

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

BASIC SAFETY PUBLICATION

PUBLICATION FONDAMENTALE DE SÉCURITÉ

AMENDMENT 1

AMENDEMENT 1

Fire hazard testing –

**Part 2-13: Glowing/hot-wire based test methods – Glow-wire ignition
temperature (GWIT) test method for materials**

Essais relatifs aux risques du feu –

**Partie 2-13: Essais au fil incandescent/chauffant – Méthode d'essai de
température d'allumabilité au fil incandescent (GWIT) pour matériaux**



THIS PUBLICATION IS COPYRIGHT PROTECTED

Copyright © 2014 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 l'IEC ou du Comité national de l'IEC du pays du demandeur. Si vous avez des questions sur le copyright de l'IEC ou si vous désirez obtenir des droits supplémentaires sur cette publication, utilisez les coordonnées ci-après ou contactez le Comité national de l'IEC 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.

IEC Catalogue - webstore.iec.ch/catalogue

The stand-alone application for consulting the entire bibliographical information on IEC International Standards, Technical Specifications, Technical Reports and other documents. Available for PC, Mac OS, Android Tablets and iPad.

IEC publications search - www.iec.ch/searchpub

The advanced search enables 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 online 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 14 additional languages. Also known as the International Electrotechnical Vocabulary (IEV) online.

IEC Glossary - std.iec.ch/glossary

More than 55 000 electrotechnical terminology entries in English and French extracted from the Terms and Definitions clause of IEC publications issued since 2002. Some entries have been collected from earlier publications of IEC TC 37, 77, 86 and CISPR.

IEC 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 l'IEC

La Commission Electrotechnique Internationale (IEC) 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 IEC

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

Catalogue IEC - webstore.iec.ch/catalogue

Application autonome pour consulter tous les renseignements bibliographiques sur les Normes internationales, Specifications techniques, Rapports techniques et autres documents de l'IEC. Disponible pour PC, Mac OS, tablettes Android et iPad.

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

La recherche avancée permet de trouver des publications IEC 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.

IEC Just Published - webstore.iec.ch/justpublished

Restez informé sur les nouvelles publications IEC. 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 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 14 langues additionnelles. Egalement appelé Vocabulaire Electrotechnique International (IEV) en ligne.

Glossaire IEC - std.iec.ch/glossary

Plus de 55 000 entrées terminologiques électrotechniques, en anglais et en français, extraites des articles Termes et Définitions des publications IEC parues depuis 2002. Plus certaines entrées antérieures extraites des publications des CE 37, 77, 86 et CISPR de l'IEC.

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.



IEC 60695-2-13

Edition 2.0 2014-02

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

BASIC SAFETY PUBLICATION

PUBLICATION FONDAMENTALE DE SÉCURITÉ

AMENDMENT 1

AMENDEMENT 1

Fire hazard testing –

**Part 2-13: Glowing/hot-wire based test methods – Glow-wire ignition
temperature (GWIT) test method for materials**

Essais relatifs aux risques du feu –

**Partie 2-13: Essais au fil incandescent/chauffant – Méthode d'essai de
température d'allumabilité au fil incandescent (GWIT) pour matériaux**

INTERNATIONAL
ELECTROTECHNICAL
COMMISSION

COMMISSION
ELECTROTECHNIQUE
INTERNATIONALE

PRICE CODE
CODE PRIX

E

ICS 13.220.40, 29.020

ISBN 978-2-8322-1367-4

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 89: Fire hazard testing.

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

FDIS	Report on voting
89/1199/FDIS	89/1208/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.

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 60695-2-13:2013 AMND1:2014

INTRODUCTION

Replace the sixth paragraph of the Introduction by the following:

Fires involving electrotechnical products can also be initiated from external non-electrical sources. Considerations of this nature should be dealt with in the overall fire hazard assessment.

Replace the seventh paragraph of the Introduction by the following:

This part of IEC 60695 describes a glow-wire ignition temperature test method for materials. It should be used to measure, describe, and rank the properties of materials in response to heat caused by contact with an electrically heated wire under controlled laboratory conditions. This may be useful for the evaluation of materials for use in products that may be exposed to excess thermal stress such as a fault current flowing through a wire, overloading of components, and/or bad connections. It should not be used to solely describe or appraise the fire hazard or fire risk of materials, products, or assemblies under actual fire conditions. However, results of this test may be used as elements of a fire hazard assessment which takes into account all of the factors which are pertinent to a particular end use.

1 Scope

Replace item b) of the second paragraph of the Scope by the following:

- b) sustained flaming combustion does not occur for a time longer than 5 s for any single flame event and the specimen is not totally consumed.

2 Normative references

Remove the dates from the following existing references:

IEC Guide 104, *The preparation of safety publications and the use of basic safety publications and group safety publications*

ISO/IEC Guide 51, *Safety aspects – Guidelines for inclusion in standards*

ISO 293, *Plastics – Compression moulding of test specimens of thermoplastic materials*

ISO 295, *Plastics – Compression moulding of test specimens of thermosetting materials*

Remove the following references:

IEC 60695-2-11, *Fire hazard testing – Part 2-11: Glowing/hot-wire based test methods – Glow-wire flammability test method for end-products*

ISO/IEC 13943:2008, *Fire safety – Vocabulary*

4.2 Test specimen dimensions

Replace the note to 4.2 by the following:

NOTE A set of 30 test specimens per thickness will, in general, be adequate to concurrently establish the GWIT and the glow-wire flammability index, GWFI (See IEC 60695-2-12).

7.2 Testing conditions

Replace the text of 7.2 by the following:

The test specimens shall be tested in a laboratory atmosphere having a temperature between 15 °C and 35 °C and a relative humidity less than or equal to 75 %.

8.3 Test temperatures

Replace the third paragraph of 8.3 by the following:

If the three test specimens withstand the test criteria as defined in 10.1, the test shall be repeated with three new test specimens at a test temperature preferably 50 K (60 K for 900 °C) higher.

9.3 Test observations

Replace item a) of the first paragraph of 9.3 by the following:

- a) the time, t_E , of the longest sustained flaming and/or glowing combustion observed (to the nearest 0,5 s);

10.1 Test criteria

Replace item b) of 10.1 by the following:

- b) if sustained flaming combustion does not occur for a time longer than 5 s for any single flame event and the specimen is not totally consumed.

10.2 Glow-wire ignition temperature

Replace the entire text of Subclause 10.2 by the following:

The GWIT is the temperature which is 25 K (30 K for 900 °C and 930 °C) higher than the maximum test temperature at which three test specimens at the relevant thickness withstand the test criteria as defined in 10.1.

The GWIT shall be reported in the following manner:

for example, for a test specimen of 3,0 mm thickness and a maximum test temperature which does not cause ignition at 825 °C:

GWIT: 850 / 3,0

In case of different GWITs per thickness, these GWITs shall be reported per thickness.

In case the test series results in no ignition using the test temperature of 960 °C, the GWIT shall be reported as follows:

GWIT: > 960 / thickness

In those cases where the GWIT is to be utilized over a range of thicknesses, it may be appropriate to consider the GWIT at the minimum and maximum thickness and the other preferred thicknesses in the range.

The GWIT representative for a range of thicknesses shall be reported in the following manner:

for example, for a range of thicknesses of 0,75 mm up to 3,0 mm and a maximum test temperature which does not cause ignition at 750 °C:

GWIT: 775 / 0,75 – 3,0

Bibliography

Add the following two references to the bibliography:

IEC 60695-2-11, *Fire hazard testing – Part 2-11: Glowing/hot-wire based test methods – Glow-wire flammability test method for end-products*

ISO/IEC 13943:2008, *Fire safety – Vocabulary*

AVANT-PROPOS

Le présent amendement a été établi par le comité d'études 89: Essais relatifs aux risques du feu.

Le texte de cet amendement est issu des documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
89/1199/FDIS	89/1208/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.

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 60695-2-13:2010/AMD1:2014

INTRODUCTION

Remplacer le sixième alinéa de l'Introduction par ce qui suit:

Les incendies impliquant des produits électrotechniques peuvent également avoir pour origine des sources externes non électriques. Il convient de tenir compte de ce genre de considérations lors de l'évaluation globale du danger d'incendie.

Remplacer le septième alinéa de l'Introduction par ce qui suit:

La présente partie de la CEI 60695 décrit une méthode d'essai de température d'allumage au fil incandescent pour matériaux. Il convient de l'utiliser pour mesurer, décrire et classer les propriétés des matériaux en réponse à la chaleur produite par contact avec un fil chauffé électriquement dans des conditions de laboratoire contrôlées. Elle peut être utile pour l'évaluation de matériaux destinés à être utilisés dans des produits pouvant être exposés à une contrainte thermique excessive telle qu'un courant de défaut traversant un fil, une surcharge de composants et/ou de mauvaises connexions. Il convient de ne pas l'utiliser uniquement pour décrire ou évaluer le danger de feu ou le risque d'incendie des matériaux, produits ou ensembles dans des conditions réelles de feu. Les résultats de cet essai peuvent toutefois être utilisés comme éléments d'une évaluation du danger d'incendie qui prend en compte tous les facteurs pertinents pour une utilisation finale particulière.

1 Domaine d'application

Remplacer le point b) du deuxième alinéa du Domaine d'application par le suivant:

- b) si une combustion d'inflammation entretenue ne se produit pas pendant une durée supérieure à 5 s suite à un événement d'inflammation unique quelconque et si l'éprouvette d'essai n'est pas entièrement consumée.

2 Références normatives

Enlever les dates des références existantes suivantes:

Guide CEI 104, *Élaboration des publications de sécurité et utilisation des publications fondamentales de sécurité et publications groupées de sécurité*

Guide ISO/CEI 51, *Aspects liés à la sécurité – Principes directeurs pour les inclure dans les normes*

ISO 293, *Plastiques – Moulage par compression des éprouvettes en matières thermoplastiques*

ISO 295, *Plastiques – Moulage par compression des éprouvettes de matériaux thermodurcissables*

Enlever les références suivantes:

CEI 60695-2-11, *Essais relatifs aux risques du feu – Partie 2-11: Essais au fil incandescent/chauffant – Méthode d'essai d'inflammabilité pour produits finis*

ISO/CEI 13943:2008, *Sécurité au feu – Vocabulaire*

4.2 Dimensions de l'éprouvette d'essai

Remplacer la note de 4.2 par ce qui suit:

NOTE Un ensemble de 30 éprouvettes d'essai par épaisseur est généralement adéquat pour déterminer simultanément la température d'allumabilité au fil incandescent (GWIT, *glow-wire ignition temperature*) et l'indice d'inflammabilité au fil incandescent (GWFI, *glow-wire flammability index*) (voir la CEI 60695-2-12).

7.2 Conditions d'essai

Remplacer le texte de 7.2 par ce qui suit:

Les éprouvettes d'essai doivent être essayées dans un laboratoire dont la température est comprise entre 15 °C et 35 °C et dont l'humidité relative est inférieure ou égale à 75 %.

8.3 Températures d'essai

Cette correction ne concerne que la version anglaise.

9.3 Observations d'essai

Remplacer le point a) du premier alinéa de 9.3 par ce qui suit:

- a) la durée, t_E , de la plus longue inflammation et/ou combustion par incandescence entretenue observée (à 0,5 s près);

10.1 Critères d'essai

Remplacer le point b) de 10.1 par ce qui suit:

- b) si une combustion d'inflammation entretenue ne se produit pas pendant une durée supérieure à 5 s pour un événement d'inflammation unique quelconque et l'éprouvette d'essai n'est pas entièrement consumée.

10.2 Température d'allumage au fil incandescent

Remplacer le texte entier du Paragraphe 10.2 par ce qui suit:

La GWIT est la température qui est supérieure de 25 K (ou 30 K pour 900 °C et 930 °C) à la température d'essai maximale à laquelle trois éprouvettes d'essai d'épaisseur appropriée supportent les critères d'essai définis en 10.1.

La GWIT doit être notée de la manière suivante:

par exemple, pour une éprouvette d'essai de 3,0 mm d'épaisseur et une température d'essai maximale ne provoquant pas d'allumage à 825 °C:

GWIT: 850 / 3,0

Dans le cas de GWIT différentes selon l'épaisseur, ces GWIT doivent être notées par épaisseur.

Dans le cas où la série d'essais ne produit aucun allumage en utilisant la température d'essai de 960 °C, la GWIT doit être notée comme suit:

GWIT: > 960 / épaisseur

Lorsque la GWIT doit être utilisée sur une certaine plage d'épaisseurs, il peut se révéler approprié de tenir compte de la GWIT à l'épaisseur minimale et à l'épaisseur maximale et aux autres épaisseurs préférées de la plage.

La GWIT correspondant à une certaine plage d'épaisseurs doit être notée de la manière suivante:

par exemple, pour une plage d'épaisseurs comprise entre 0,75 mm et 3,0 mm et une température d'essai maximale ne provoquant pas d'allumage à 750 °C:

GWIT: 775 / 0,75 – 3,0

Bibliographie

Ajouter les deux références suivantes à la bibliographie:

CEI 60695-2-11, *Essais relatifs aux risques du feu – Partie 2-11: Essais au fil incandescent/chauffant – Méthode d'essai d'inflammabilité pour produits finis*

ISO/CEI 13943:2008, *Sécurité au feu – Vocabulaire*
