

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC
695-2-1/0**

Première édition
First edition
1994-03

**PUBLICATION FONDAMENTALE DE SÉCURITÉ
BASIC SAFETY PUBLICATION**

Essais relatifs aux risques du feu –

Partie 2:

Méthodes d'essai –

**Section 1/feuille 0: Méthodes d'essai
au fil incandescent – Généralités**

Fire hazard testing –

Part 2:

Test methods –

**Section 1/sheet 0: Glow-wire test
methods – General**

© CEI 1994 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.

Bureau Central de la Commission Electrotechnique Internationale 3, rue de Varembé Genève, Suisse



Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

SOMMAIRE

	Pages
AVANT-PROPOS	4
INTRODUCTION.....	8
Articles	
1 Domaine d'application	10
2 Références normatives	10
3 Description de l'essai	10
4 Description de l'appareillage d'essai	12
5 Degrés de sévérité	14
6 Calibrage et vérification du système de mesure de température	14
7 Conditionnement	14
8 Mesures initiales	14
9 Mode opératoire	16
10 Observations et mesures	16
11 Evaluation des résultats de l'essai	16
12 Renseignements que doit fournir la spécification particulière	18
Figures	20

CONTENTS

	Page
FOREWORD	5
INTRODUCTION	9
Clause	
1 Scope	11
2 Normative references	11
3 Description of the test	11
4 Description of the test apparatus	13
5 Severities	15
6 Calibration and verification of the temperature measuring system	15
7 Conditioning	15
8 Initial measurements	15
9 Test procedure	17
10 Observations and measurements	17
11 Evaluation of test results	17
12 Information to be given in the relevant specification	19
Figures	20

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

ESSAIS RELATIFS AUX RISQUES DU FEU -

Partie 2: Méthodes d'essai -

Section 1/feuille 0: Méthodes d'essai au fil incandescent - Généralités

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 en ce qui concerne les questions techniques, préparés par les comités d'études où sont représentés tous les Comités nationaux s'intéressant à ces questions, expriment dans la plus grande mesure possible un accord international sur les sujets examinés.
- 3) Ces décisions constituent des recommandations internationales publiées sous forme de normes, de rapports techniques ou de guides et agréées comme telles 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.

La Norme internationale CEI 695-2-1/0 a été établie par le comité d'études 89 de la CEI: Essais relatifs aux risques du feu.

Elle a le statut d'une publication fondamentale de sécurité conformément au Guide CEI 104.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

DIS	Rapport de vote
89(BC)18 89(BC)18A	89(BC)28

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

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

FIRE HAZARD TESTING -

Part 2: Test methods -

Section 1/sheet 0: Glow-wire test methods - General

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 cooperation 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, prepared by technical committees on which all the National Committees having a special interest therein are represented, express, as nearly as possible, an international consensus of opinion on the subjects dealt with.
- 3) They have the form of recommendations for international use published in the form of standards, 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.

International Standard IEC 695-2-1/0 has been prepared by IEC technical committee 89: Fire hazard testing.

It has the status of a basic safety publication in accordance with IEC Guide 104.

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

DIS	Report on voting
89(CO)18 89(CO)18A	89(CO)28

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

La section 1 de la CEI 695-2 annule et remplace la CEI 695-2-1 parue en 1991, ainsi que l'article 7 de la CEI 707, parue en 1981, et l'article 6 de la CEI 829, parue en 1988.

Elle comporte les feuilles suivantes:

CEI 695-2-1/0: Essais relatifs aux risques du feu – Partie 2: Méthodes d'essai – Section 1/ feuille 0: Méthodes d'essai au fil incandescent – Généralités

CEI 695-2-1/1: Essais relatifs aux risques du feu – Partie 2: Méthodes d'essai – Section 1/ feuille 1: Essai au fil incandescent sur produits finis et guide

CEI 695-2-1/2: Essais relatifs aux risques du feu – Partie 2: Méthodes d'essai – Section 1/ feuille 2: Essai d'inflammabilité au fil incandescent sur matériaux

CEI 695-2-1/3: Essais relatifs aux risques du feu – Partie 2: Méthodes d'essai – Section 1/ feuille 3: Essai d'allumabilité au fil incandescent sur matériaux

Withdrawing

Section 1 of IEC 695-2 cancels and replaces IEC 695-2-1 published in 1991, clause 7 of IEC 707 published in 1981, and clause 6 of IEC 829 published in 1988.

It consists of the following sheets:

IEC 695-2-1/0: *Fire hazard testing – Part 2: Test methods – Section 1/sheet 0: Glow-wire test methods - General*

IEC 695-2-1/1: *Fire hazard testing – Part 2: Test methods – Section 1/sheet 1: Glow-wire end-product test and guidance*

IEC 695-2-1/2: *Fire hazard testing – Part 2: Test methods – Section 1/sheet 2: Glow-wire flammability test on materials*

IEC 695-2-1/3: *Fire hazard testing – Part 2: Test methods – Section 1/sheet 3: Glow-wire ignitability test on materials*

Withdrawn

INTRODUCTION

La meilleure méthode pour essayer des produits électrotechniques en ce qui concerne les risques du feu consiste à reproduire exactement les conditions se rencontrant dans la pratique. Dans la plupart des cas, cela n'est pas possible. Pour des raisons pratiques, les essais des produits électrotechniques, en ce qui concerne les risques du feu, sont donc exécutés au mieux en simulant d'aussi près que possible les effets se produisant réellement dans la pratique.

Les parties d'un matériel électrotechnique qui peuvent être exposées à une contrainte thermique excessive due à des effets électriques et dont la détérioration peut nuire à la sécurité du matériel ne doivent pas être affectées d'une manière anormale par la chaleur et par le feu engendrés à l'intérieur du matériel.

Des parties de matériau isolant ou autre matériau solide combustible susceptibles de propager des flammes à l'intérieur du matériel peuvent être enflammées par des fils ou éléments incandescents. Sous certaines conditions, par exemple un courant de défaut passant dans un fil, une surcharge d'un composant, ou de mauvais contacts, certains éléments peuvent atteindre une température telle qu'ils pourraient enflammer des parties situées dans leur voisinage.

INTRODUCTION

The best method for testing electrotechnical products with regard to fire hazard is to duplicate exactly the conditions occurring in practice. In most instances this is not possible. Accordingly, for practical reasons, the testing of electro-technical products with regard to fire hazard is best conducted by simulating as closely as possible the actual effects occurring in practice.

Parts of electrotechnical equipment which might be exposed to excessive thermal stress due to electric effects and the deterioration of which might impair the safety of the equipment shall not be unduly affected by heat and by fire generated within the equipment.

Parts of insulating material or of other solid combustible material which are liable to propagate flames inside the equipment may be ignited by glowing wires or glowing elements. Under certain conditions, for example a fault current flowing through a wire, overloading of components, and bad connections, certain elements may attain a temperature such that they will ignite parts in their vicinity.

Withdrawn

ESSAIS RELATIFS AUX RISQUES DU FEU –

Partie 2: Méthodes d'essai –

Section 1/feuille 0: Méthodes d'essai au fil incandescent – Généralités

1 Domaine d'application

La présente feuille de la CEI 695-2-1 spécifie un essai au fil incandescent pour simuler l'effet de contraintes thermiques qui peuvent être produites par des sources de chaleur telles que des éléments incandescents ou des résistances surchargées, sur de courtes durées, afin d'évaluer de façon simulée les risques du feu.

L'essai décrit dans cette norme est, en premier lieu, applicable aux matériels électrotechniques, à leurs sous-ensembles et à leurs composants; il peut toutefois être appliqué aux matériaux isolants électriques solides ou autres matériaux combustibles.

2 Références normatives

Les documents normatifs suivants contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui y est faite, constituent des dispositions valables pour la présente feuille de la CEI 695-2-1. Au moment de la publication, les éditions indiquées étaient en vigueur. Tout document normatif est sujet à révision et les parties prenantes aux accords fondés sur la présente feuille de la CEI 695-2-1 sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des documents normatifs indiqués ci-après. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des Normes internationales en vigueur.

CEI 51: *Appareils mesureurs électriques indicateurs analogiques à action directe et leurs accessoires*

CEI 584-1: 1977, *Couples thermoélectriques – Première partie: Tables de référence*

CEI 695-4: 1993, *Essais relatifs aux risques du feu – Partie 4: Terminologie relative aux essais au feu*

Guide ISO/CEI 52: 1990, *Glossaire de termes relatifs au feu et de leurs définitions*

ISO 4046: 1978, *Papier, carton, pâtes et termes connexes – Vocabulaire*

FIRE HAZARD TESTING –

Part 2: Test methods –

Section 1/sheet 0: Glow-wire test methods – General

1 Scope

This sheet of IEC 695-2-1 specifies a glow-wire test to simulate the effect of thermal stresses which may be produced by heat sources such as glowing elements or overloaded resistors, for short periods, in order to assess the fire hazard by a simulation technique.

The test described in this standard is applicable, in the first place, to electrotechnical equipment, its sub-assemblies and components, but may also be applied to solid electrical insulating materials or other solid combustible materials.

2 Normative references

The following normative documents contain provisions which, through reference in this text, constitute provisions of this sheet of IEC 695-2-1. At the time of publication, the editions indicated were valid. All normative documents are subject to revision, and parties to agreements based on this sheet of IEC 695-2-1 are encouraged to investigate the possibility of applying the most recent editions of the normative documents indicated below. Members of IEC and ISO maintain registers of currently valid International Standards.

IEC 51: *Direct acting indicating analogue electrical-measuring instruments and their accessories*

IEC 584-1: 1977, *Thermocouples – Part 1: Reference tables*

IEC 695-4: 1993, *Fire hazard testing – Part 4: Terminology concerning fire tests*

ISO/IEC Guide 52: 1990, *Glossary of fire terms and definitions*

ISO 4046: 1978, *Paper, board, pulp and related terms – Vocabulary*