

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC
695-2-2**

Deuxième édition
Second edition
1991-04

Essais relatifs aux risques du feu

**Partie 2:
Méthodes d'essai
Section 2 – Essai au brûleur-aiguille**

Fire hazard testing

**Part 2:
Test methods
Section 2 – Needle-flame test**

© CEI 1991 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 Varembe Genève, Suisse



Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX
PRICE CODE

J

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

SOMMAIRE

	Pages
AVANT-PROPOS	4
INTRODUCTION	6
Articles	
1 Domaine d'application	8
2 Référence normative	8
3 Description générale de l'essai	8
4 Description de l'appareillage d'essai	10
5 Degrés de sévérité	12
6 Préconditionnement	12
7 Mesures initiales	12
8 Mode opératoire	12
9 Observations et mesures	14
10 Evaluation des résultats d'essai	16
11 Renseignements que doit fournir la spécification particulière	16
Figure	18

CONTENTS

	Page
FOREWORD	5
INTRODUCTION	7
Clause	
1 Scope	9
2 Normative reference	9
3 General description of the test	9
4 Description of test apparatus	11
5 Severities	13
6 Preconditioning	13
7 Initial measurements	13
8 Test procedure	13
9 Observations and measurements	15
10 Evaluation of test results	17
11 Information to be given in the relevant specification	17
Figure	18

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

ESSAIS RELATIFS AUX RISQUES DU FEU

Partie 2: Méthodes d'essai

Section 2 - Essai au brûleur-aiguille

AVANT-PROPOS

- 1) Les décisions ou accords officiels de la CEI en ce qui concerne les questions techniques, préparés par des Comités d'Etudes 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.
- 2) Ces décisions constituent des recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux.
- 3) Dans le but d'encourager l'unification internationale, la CEI exprime le vœu que tous les Comités nationaux adoptent dans leurs règles nationales le texte de la recommandation de la CEI, dans la mesure où les conditions nationales le permettent. Toute divergence entre la recommandation de la CEI et la règle nationale correspondante doit, dans la mesure du possible, être indiquée en termes clairs dans cette dernière.

La présente section de la Norme internationale CEI 695 a été établie par le Comité d'Etudes n° 89 de la CEI: Essais relatifs aux risques du feu.

Cette deuxième édition de la CEI 695-2-2 remplace la première édition, parue en 1980.

Le texte de cette section est issu des documents suivants:

Règle des Six Mois	Rapport de vote
89(BC)5	89(BC)12

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

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION**FIRE HAZARD TESTING****Part 2: Test methods****Section 2 – Needle-flame test****FOREWORD**

- 1) 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.
- 2) They have the form of recommendations for international use and they are accepted by the National Committees in that sense.
- 3) In order to promote international unification, the IEC expresses the wish that all National Committees should adopt the text of the IEC recommendation for their national rules in so far as national conditions will permit. Any divergence between the IEC recommendation and the corresponding national rules should, as far as possible, be clearly indicated in the latter.

This section of International Standard IEC 695 has been prepared by IEC Technical Committee No. 89: Fire hazard testing.

This second edition of IEC 695-2-2 replaces the first edition issued in 1980.

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

Six Months' Rule	Report on Voting
89(CO)5	89(CO)12

Full information on the voting for the approval of this section can be found in the Voting Report indicated in the above table.

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 combustible susceptibles de propager des flammes à l'intérieur du matériel peuvent être enflammées par des flammes produites par un composant défaillant. Des flammes peuvent également se produire sous certaines conditions, par exemple un courant de défaut circulant sur une piste de cheminement, une surcharge de composants ou de parties, de mauvais contacts; de telles flammes peuvent venir lécher des parties combustibles 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 electrotechnical 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, 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 combustible material which are liable to propagate flames inside the equipment may be ignited by flames produced by a failing component. Under certain conditions, for example a fault current flowing over a tracking path, overloading of components or parts and bad connections, flames may also occur; such flames may impinge upon combustible parts in the vicinity.

ESSAIS RELATIFS AUX RISQUES DU FEU

Partie 2: Méthodes d'essai

Section 2 – Essai au brûleur-aiguille

1 Domaine d'application

La présente section de la CEI 695 prescrit un essai au brûleur-aiguille pour simuler l'effet de petites flammes qui peuvent provenir de défaillances à l'intérieur du matériel, afin d'évaluer de façon simulée le risque du feu.

Elle est applicable aux matériels électrotechniques, à leurs sous-ensembles et à leurs composants, et aux matériaux isolants électriques solides ou autres matériaux combustibles.

2 Référence normative

La norme suivante contient des dispositions qui, par suite de la référence qui en est faite, constituent des dispositions valables pour la présente section de la CEI 695. Au moment de la publication, l'édition indiquée était en vigueur. Toute norme est sujette à révision et les parties prenantes des accords fondés sur la présente section de la CEI 695 sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer l'édition la plus récente de la norme indiquée ci-après. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des Normes internationales en vigueur.

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

FIRE HAZARD TESTING

Part 2: Test methods

Section 2 – Needle-flame test

1 Scope

This section of IEC 695 specifies a needle-flame test to simulate the effect of small flames which may result from fault conditions within the equipment, in order to assess by a simulation technique the fire hazard.

It is applicable to electrotechnical equipment, its sub-assemblies and components and to solid electrical insulating materials or other combustible materials.

2 Normative reference

The following standard contains provisions which, through reference in this text, constitute provisions of this section of IEC 695. At the time of publication, the edition indicated was valid. All standards are subject to revision, and parties to agreements based on this section of IEC 695 are encouraged to investigate the possibility of applying the most recent edition of the standard indicated below. Members of IEC and ISO maintain registers of currently valid International Standards.

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