

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC
695-1-1**

Deuxième édition
Second edition
1995-03

**PUBLICATION FONDAMENTALE DE SÉCURITÉ
BASIC SAFETY PUBLICATION**

Essais relatifs aux risques du feu –

Partie 1:

Guide pour l'évaluation des risques du feu
des produits électrotechniques –
Section 1: Guide général

Fire hazard testing –

Part 1:

Guidance for assessing fire hazard
of electrotechnical products –
Section 1: General guidance

© CEI 1995 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

SOMMAIRE

	Pages
AVANT-PROPOS	4
INTRODUCTION	6
 Articles	
1 Domaine d'application	8
2 Référence normative	8
3 Définitions	8
4 Evaluation des dangers de l'incendie	10
4.1 Généralités	10
4.2 Développement de l'évaluation des dangers de l'incendie	10
5 Essais relatifs aux risques du feu	18
5.1 Généralités	18
5.2 Evaluation des dangers	20
5.3 Types d'essais relatifs aux risques du feu	20
5.4 Préparation des prescriptions et des spécifications d'essai	22
 Tableaux	
1 Phénomènes d'allumage courants dans les produits électrotechniques	26
2 Termes spécifiques aux produits électrotechniques utilisés dans la présente norme	28
Annexe A – Organigrammes	30
Bibliographie	46

CONTENTS

	Page
FOREWORD	5
INTRODUCTION	7
Clause	
1 Scope	9
2 Normative reference	9
3 Definitions	9
4 Fire hazard assessment	11
4.1 General	11
4.2 Development of fire hazard assessment	11
5 Fire hazard tests	19
5.1 General	19
5.2 Hazard assessment	21
5.3 Types of fire hazard tests	21
5.4 Preparation of requirements and test specifications	23
Tables	
1 Common ignition phenomena in electrotechnical products	27
2 Terms specific to electrotechnical products used in this standard	29
Annex A – Flow charts	31
Bibliography	47

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

ESSAIS RELATIFS AUX RISQUES DU FEU -

Partie 1: Guide pour l'évaluation des risques du feu des produits électrotechniques - Section 1: Guide général

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

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition parue en 1982, dont elle constitue une révision technique.

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)37	89/127/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.

L'annexe A est donnée uniquement à titre d'information.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

FIRE HAZARD TESTING –

**Part 1: Guidance for assessing fire hazard
of electrotechnical products –
Section 1: General guidance**

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 695-1-1 has been prepared by IEC technical committee 89: Fire hazard testing.

This second edition cancels and replaces the first edition published in 1982 and constitutes a technical revision.

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)37	89/127/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.

Annex A is for information only.

INTRODUCTION

Le risque d'incendie est à prendre en considération dans tout circuit électrique. En ce qui concerne ce risque, l'objectif dans la conception du matériel et des composants ainsi que dans le choix des matériaux sera de réduire la probabilité d'incendie, même dans le cas d'usage anormal, de mauvais fonctionnement et de défaillance prévisibles. Le but premier est d'empêcher l'allumage dû aux parties sous tension mais également, si un allumage et un feu se produisent, de circonscrire le feu de préférence à l'intérieur de l'enceinte du produit électrotechnique. Dans le cas où les parois des produits électrotechniques sont exposées à un feu externe, des mesures seront prises pour s'assurer que ces parois ne contribuent pas au développement de l'incendie de façon plus importante que les produits de construction ou les structures situés dans le voisinage immédiat.

Withdrawn

INTRODUCTION

The risk of fire needs to be considered in any electrical circuit. With regard to this risk, the objective of component circuit and equipment design and the choice of material is to reduce the likelihood of fire even in the event of foreseeable abnormal use, malfunction or failure. The primary aim is to prevent ignition due to the electrically energized part but, if ignition and fire do occur, to control the fire preferably within the bounds of the enclosure of the electrotechnical product. In cases where surfaces of the electrotechnical products are exposed to an external fire, care will be taken to ensure that they do not contribute to the fire growth to a greater extent than the building products or structures in the immediately surrounding areas.

Withdrawn

ESSAIS RELATIFS AUX RISQUES DU FEU -

Partie 1: Guide pour l'évaluation des risques du feu des produits électrotechniques - Section 1: Guide général

1 Domaine d'application

La présente partie de la CEI 695 fournit des directives pour évaluer les risques du feu des produits électrotechniques (voir l'article 4) et pour développer en conséquence les essais relatifs aux risques de feu (voir l'article 5) liés directement aux dommages aux personnes, aux animaux ou aux biens. Les produits définis dans cette norme désignent les matériaux, les composants ou les produits finis complets.

La présente norme est destinée à être un guide pour les comités de la CEI et devrait être utilisée en fonction de leurs applications particulières. L'attention est attirée sur les principes du Guide 104 de la CEI et sur le rôle des comités chargés de fonctions pilotes de sécurité et de fonctions groupées de sécurité.

2 Référence normative

Le document normatif suivant contient des dispositions qui, par suite de la référence qui y est faite, constituent des dispositions valables pour la présente partie de la CEI 695. Au moment de la publication, l'édition indiquée était en vigueur. Tout document normatif est sujet à révision et les parties prenantes aux accords fondés sur la présente partie de la CEI 695 sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer l'édition la plus récente du document normatif indiqué ci-après. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des Normes internationales en vigueur.

Guide CEI 104: 1984, *Guide pour la rédaction des normes de sécurité et rôle des comités chargés de fonctions pilotes de sécurité et de fonctions groupées de sécurité*

FIRE HAZARD TESTING -

Part 1: Guidance for assessing fire hazard of electrotechnical products - Section 1: General guidance

1 Scope

This part of IEC 695 provides guidance for assessing the fire hazard of electrotechnical products (see clause 4) and for the resulting development of fire hazard testing (see clause 5) as related directly to harm to people, animals or property. Products, as defined in this standard, relate to materials, components or complete end-use products.

This standard is intended as guidance to IEC committees, and should be used with respect to their individual applications. Attention is drawn to the principles in IEC Guide 104, and to the role of committees with safety pilot functions and safety group functions.

2 Normative reference

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

IEC Guide 104: 1984, *Guide to the drafting of safety standards, and the role of Committees with safety pilot functions and safety group functions*