# NORME INTERNATIONALE

# INTERNATIONAL STANDARD

**CEI**
**IEC**
**60512-20-2**

Première édition
First edition
2000-04

# Composants électromécaniques pour équipements électroniques – Procédures d'essai de base et méthodes de mesure –

## Partie 20-2: Essai 20b – Essais de risque d'incendie – Tenue au feu

# Electromechanical components for electronic equipment – Basic testing procedures and measuring methods –

## Part 20-2: Test 20b – Flammability tests – Fireproofness

© IEC 2000 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 Geneva, Switzerland
Telefax: +41 22 919 0300 e-mail: inmail@iec.ch IEC web site http://www.iec.ch

Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX
PRICE CODE L

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

# SOMMAIRE

Pages

AVANT-PROPOS ..... 4

Articles

1 Domaine d'application et objet ..... 8
2 Equipement d'essai ..... 8
3 Préparation du spécimen ..... 10
4 Méthode d'essai ..... 10
5 Mise en garde ..... 12
6 Détails à spécifier ..... 12

Figure 1 – Détails du thermocouple ..... 14
Figure 2 – Détails du dispositif de cloison pare-feu pour connecteur ..... 16
Figure 3 – Dispositif monté de la cloison pare-feu pour connecteur ..... 18
Figure 4 – Arrangement d'essai de la cloison pare-feu pour connecteur ..... 20
Figure 5 – Schéma du circuit pour vérifier les connecteurs de la cloison pare-feu ..... 22

Tableau 1 – Courants d'essai pour connecteur de paroi pare-feu ..... 14

# CONTENTS

Page

FOREWORD ..... 5

Clause

1 Scope and object ..... 9
2 Test equipment ..... 9
3 Test specimen ..... 11
4 Test procedure ..... 11
5 Warning ..... 13
6 Details to be specified ..... 13

Figure 1 – Details of thermocouple ..... 15
Figure 2 – Details of firewall connector fixture ..... 17
Figure 3 – Firewall connector fixture assembly ..... 19
Figure 4 – Firewall connector test set-up ..... 21
Figure 5 – Schematic circuit for testing firewall connectors ..... 23

Table 1 – Firewall connector test currents ..... 15

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

_____

# COMPOSANTS ÉLECTROMÉCANIQUES POUR ÉQUIPEMENTS ÉLECTRONIQUES – PROCÉDURES D'ESSAI DE BASE ET MÉTHODES DE MESURE –

## Partie 20-2: Essai 20b – Essais de risque d'incendie – Tenue au feu

## AVANT-PROPOS

1) La CEI (Commission Électrotechnique 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, spécifications techniques, 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 60512-20-2 a été établie par le sous-comité 48B: Connecteurs, du comité d'études 48 de la CEI: Composants électromécaniques et structures mécaniques pour équipements électroniques.

La présente norme doit être lue conjointement avec la CEI 60512-1.

La publication complète comprendra d'autres essais qui paraîtront au fur et à mesure de leur mise au point.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

| FDIS | Rapport de vote |
|---|---|
| 48B/855/FDIS | 48B/867/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 publication a été rédigée selon les Directives ISO/CEI, Partie 3.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

_____

# ELECTROMECHANICAL COMPONENTS FOR ELECTRONIC EQUIPMENT – BASIC TESTING PROCEDURES AND MEASURING METHODS –

## Part 20-2: Test 20b – Flammability tests – Fireproofness

## 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 60512-20-2 has been prepared by subcommittee 48B: Connectors, of IEC technical committee 48: Electromechanical components and mechanical structures for electronic equipment.

This standard should be read in conjunction with IEC 60512-1.

The complete publication will include other tests which will be issued as they become available.

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

| FDIS | Report on voting |
|---|---|
| 48B/855/FDIS | 48B/867/RVD |

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

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

Le comité a décidé que le contenu de cette publication ne sera pas modifié avant 2004. A cette date, la publication sera

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

The committee has decided that the contents of this publication will remain unchanged until 2004. At this date, the publication will be

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

# COMPOSANTS ÉLECTROMÉCANIQUES POUR ÉQUIPEMENTS ÉLECTRONIQUES – PROCÉDURES D'ESSAI DE BASE ET MÉTHODES DE MESURE –

## Partie 20-2: Essai 20b – Essais de risque d'incendie – Tenue au feu

## 1 Domaine d'application et objet

La présente partie de la CEI 60512 est utilisée – lorsque la spécification particulière le prescrit – pour essayer les composants électromécaniques du domaine d'activité du comité d'études 48 de la CEI. Cet essai peut aussi être effectué sur des dispositifs similaires lorsqu'une spécification particulière le prescrit.

L'objet de cet essai est de définir une méthode d'essai normalisée pour évaluer l'aptitude d'un connecteur à supporter une flamme et des vibrations spécifiées pendant une durée d'exposition de 20 min, sous des conditions électriques spécifiées pendant les six premières minutes d'exposition, et d'empêcher la flamme de pénétrer la traversée de cloison à l'épreuve du feu, sur laquelle le connecteur est monté du début jusqu'à la fin de l'essai.

# ELECTROMECHANICAL COMPONENTS FOR ELECTRONIC EQUIPMENT – BASIC TESTING PROCEDURES AND MEASURING METHODS –

## Part 20-2: Test 20b – Flammability tests – Fireproofness

### 1 Scope and object

This part of IEC 60512, when required by the detail specification, is used for testing electromechanical components within the scope of IEC technical committee 48. This test may also be used for similar components when specified in a detail specification.

The object of this test is to detail a standard method to assess the ability of a connector to withstand specified flame and vibration during a 20 min exposure by providing specified electrical performance for the first 6 min of exposure and preventing the flame from penetrating the fireproof bulkhead on which the connector is mounted throughout the test.