

SPÉCIFICATION
TECHNIQUE

CEI
IEC

TECHNICAL
SPECIFICATION

TS 60695-11-3

Deuxième édition
Second edition
2004-04

PUBLICATION FONDAMENTALE DE SÉCURITÉ
BASIC SAFETY PUBLICATION

Essais relatifs aux risques du feu –

Partie 11-3:

Flammes d'essai – Flammes de 500 W –

Appareillage et méthodes d'essai de vérification

Fire hazard testing –

Part 11-3:

Test flames – 500 W flames –

Apparatus and confirmational test methods

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iec/65dfeaf12-2056-423a-9ebd-05d80ec40da1/iec-ts-60695-11-3-2004>



Numéro de référence
Reference number
CEI/IEC/TS 60695-11-3:2004

Numérotation des publications

Depuis le 1er janvier 1997, les publications de la CEI sont numérotées à partir de 60000. Ainsi, la CEI 34-1 devient la CEI 60034-1.

Editions consolidées

Les versions consolidées de certaines publications de la CEI incorporant les amendements sont disponibles. Par exemple, les numéros d'édition 1.0, 1.1 et 1.2 indiquent respectivement la publication de base, la publication de base incorporant l'amendement 1, et la publication de base incorporant les amendements 1 et 2.

Informations supplémentaires sur les publications de la CEI

Le contenu technique des publications de la CEI est constamment revu par la CEI afin qu'il reflète l'état actuel de la technique. Des renseignements relatifs à cette publication, y compris sa validité, sont disponibles dans le Catalogue des publications de la CEI (voir ci-dessous) en plus des nouvelles éditions, amendements et corrigenda. Des informations sur les sujets à l'étude et l'avancement des travaux entrepris par le comité d'études qui a élaboré cette publication, ainsi que la liste des publications parues, sont également disponibles par l'intermédiaire de:

- **Site web de la CEI** (www.iec.ch)
- **Catalogue des publications de la CEI**

Le catalogue en ligne sur le site web de la CEI (http://www.iec.ch/searchpub/cur_fut.htm) vous permet de faire des recherches en utilisant de nombreux critères, comprenant des recherches textuelles, par comité d'études ou date de publication. Des informations en ligne sont également disponibles sur les nouvelles publications, les publications remplacées ou retirées, ainsi que sur les corrigenda.

- **IEC Just Published**

Ce résumé des dernières publications parues (http://www.iec.ch/online_news/justpub/jp_entry.htm) est aussi disponible par courrier électronique. Veuillez prendre contact avec le Service client (voir ci-dessous) pour plus d'informations.

- **Service clients**

Si vous avez des questions au sujet de cette publication ou avez besoin de renseignements supplémentaires, prenez contact avec le Service clients:

Email: custserv@iec.ch
Tél: +41 22 919 02 11
Fax: +41 22 919 03 00

Publication numbering

As from 1 January 1997 all IEC publications are issued with a designation in the 60000 series. For example, IEC 34-1 is now referred to as IEC 60034-1.

Consolidated editions

The IEC is now publishing consolidated versions of its publications. For example, edition numbers 1.0, 1.1 and 1.2 refer, respectively, to the base publication, the base publication incorporating amendment 1 and the base publication incorporating amendments 1 and 2.

Further information on IEC publications

The technical content of IEC publications is kept under constant review by the IEC, thus ensuring that the content reflects current technology. Information relating to this publication, including its validity, is available in the IEC Catalogue of publications (see below) in addition to new editions, amendments and corrigenda. Information on the subjects under consideration and work in progress undertaken by the technical committee which has prepared this publication, as well as the list of publications issued, is also available from the following:

- **IEC Web Site** (www.iec.ch)
- **Catalogue of IEC publications**

The on-line catalogue on the IEC web site (http://www.iec.ch/searchpub/cur_fut.htm) enables you to search by a variety of criteria including text searches, technical committees and date of publication. On-line information is also available on recently issued publications, withdrawn and replaced publications, as well as corrigenda.

- **IEC Just Published**

This summary of recently issued publications (http://www.iec.ch/online_news/justpub/jp_entry.htm) is also available by email. Please contact the Customer Service Centre (see below) for further information.

- **Customer Service Centre**

If you have any questions regarding this publication or need further assistance, please contact the Customer Service Centre:

Email: custserv@iec.ch
Tel: +41 22 919 02 11
Fax: +41 22 919 03 00

SPÉCIFICATION TECHNIQUE

**CEI
IEC**

TECHNICAL SPECIFICATION

TS 60695-11-3

Deuxième édition
Second edition
2004-04

PUBLICATION FONDAMENTALE DE SÉCURITÉ
BASIC SAFETY PUBLICATION

Essais relatifs aux risques du feu –

Partie 11-3: Flammes d'essai – Flammes de 500 W – Appareillage et méthodes d'essai de vérification

Fire hazard testing –

Part 11-3: Test flames – 500 W flames – Apparatus and confirmational test methods

© IEC 2004 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 Varembe, PO Box 131, CH-1211 Geneva 20, Switzerland
Telephone: +41 22 919 02 11 Telefax: +41 22 919 03 00 E-mail: inmail@iec.ch Web: www.iec.ch



Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX
PRICE CODE

V

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

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS.....	6
INTRODUCTION.....	10
1 Domaine d'application	12
2 Références normatives.....	12
3 Termes et définitions	12
4 Méthode A – Production d’une flamme d’essai normalisée de 500 W (valeur nominale) par un appareillage existant.....	14
4.1 Exigences	14
4.2 Appareillage et gaz	14
4.2.1 Brûleur	14
4.2.2 Débitmètre.....	14
4.2.3 Manomètre	14
4.2.4 Vanne de commande.....	14
4.2.5 Bloc de cuivre.....	16
4.2.6 Thermocouple	16
4.2.7 Dispositifs d'indication ou d'enregistrement de température et de chronométrage	16
4.2.8 Gaz combustible.....	16
4.2.9 Hotte de laboratoire/sorbonne.....	16
4.3 Production de la flamme d'essai.....	18
4.4 Vérification de la flamme d'essai	18
4.4.1 Principe	18
4.4.2 Mode opératoire	18
4.4.3 Vérification	20
5 Méthode B (supprimée)	20
6 Méthode C – Production d’une flamme d’essai normalisée de 500 W (valeur nominale) par un matériel non ajustable	20
6.1 Exigences	20
6.2 Appareillage et gaz	20
6.2.1 Brûleur	20
6.2.2 Débitmètres.....	22
6.2.3 Manomètres	22
6.2.4 Vannes de commande	22
6.2.5 Bloc de cuivre.....	22
6.2.6 Thermocouple	22
6.2.7 Dispositifs d'indication ou d'enregistrement de température ou de temps et de chronométrage	22
6.2.8 Gaz combustible.....	24
6.2.9 Alimentation en air.....	24
6.2.10 Hotte de laboratoire/sorbonne	24
6.3 Production de la flamme d'essai	24

CONTENTS

FOREWORD.....	7
INTRODUCTION.....	11
1 Scope.....	13
2 Normative references	13
3 Terms and definitions	13
4 Method A – Production of a standardized 500 W nominal test flame based on existing hardware	15
4.1 Requirements.....	15
4.2 Apparatus and fuel	15
4.2.1 Burner	15
4.2.2 Flowmeter	15
4.2.3 Manometer	15
4.2.4 Control valve	15
4.2.5 Copper block.....	17
4.2.6 Thermocouple	17
4.2.7 Temperature/time indicating/recording and timing devices	17
4.2.8 Fuel gas	17
4.2.9 Laboratory fumehood/chamber	17
4.3 Production of test flame.....	19
4.4 Confirmation of the test flame.....	19
4.4.1 Principle.....	19
4.4.2 Procedure.....	19
4.4.3 Verification.....	21
5 Method B (withdrawn).....	21
6 Method C – Production of a standardized 500 W nominal test flame based on non-adjustable hardware	21
6.1 Requirements.....	21
6.2 Apparatus and fuel.....	21
6.2.1 Burner	21
6.2.2 Flowmeters.....	23
6.2.3 Manometer	23
6.2.4 Control valves	23
6.2.5 Copper block.....	23
6.2.6 Thermocouple	23
6.2.7 Temperature/time indicating/recording and timing devices	23
6.2.8 Fuel gas	25
6.2.9 Air supply	25
6.2.10 Laboratory fumehood/chamber	25
6.3 Production of test flame.....	25

6.4	Vérification de la flamme d'essai	24
6.4.1	Principe	24
6.4.2	Mode opératoire	24
6.4.3	Vérification	26
7	Méthode D (supprimée)	26
8	Classification et désignation	26
Annexe A (informative)	Dispositions d'essai – Méthode A	30
Annexe B (supprimée)	.....	38
Annexe C (normative)	Disposition d'essai – Méthode C	40
Annexe D (supprimée)	.....	52
Annexe E (informative)	Dispositions d'essai pour l'utilisation des flammes d'essais	54
Annexe F (informative)	Dispositions d'essai pour essais sur équipement	56
Annexe G (informative)	Dispositions d'essai pour essais sur bandes et feuilles de matériau	58
Annexe H (informative)	Coordonnées de constructeurs et de fournisseurs d'équipements	60
Bibliographie	.....	62
Figure 1	– Bloc de cuivre	26
Figure 2	– Calibre de hauteur de flamme	28
Figure A.1	– Assemblage général et détails	30
Figure A.2	– Disposition de l'alimentation du brûleur (exemple)	34
Figure A.3	– Disposition de l'essai de vérification	36
Figure C.1	– Brûleur, méthode C – Assemblage général	40
Figure C.2	– Détails du brûleur – Fût du brûleur, joint torique, tubulure d'air, tube d'alimentation	24
Figure C.3	– Détails du brûleur – Tube d'alimentation en gaz, injecteur gaz	44
Figure C.4	– Détails du brûleur – Base du brûleur et bloc coude	46
Figure C.5	– Disposition de l'alimentation du brûleur (exemple)	48
Figure C.6	– Disposition de l'essai de vérification	50
Figure F.1	– Exemples de dispositions d'essai	56
Figure G.1	– Exemples de dispositions d'essai	58

6.4	Confirmation of the test flame.....	25
6.4.1	Principle	25
6.4.2	Procedure.....	25
6.4.3	Verification	27
7	Method D (withdrawn).....	27
8	Classification and designation	27
Annex A (informative)	Test method A arrangement	31
Annex B (withdrawn)	.....	39
Annex C (normative)	Test method C arrangement.....	41
Annex D (withdrawn)	.....	53
Annex E (informative)	Recommended arrangements for the use of the test flames	55
Annex F (informative)	Test arrangements for tests on equipment	57
Annex G (informative)	Test arrangements for tests on material	59
Annex H (informative)	Access to equipment manufacturers and suppliers	61
Bibliography	.....	63
Figure 1	– Copper block.....	27
Figure 2	– Flame height gauge	29
Figure A.1	– General assembly and details	31
Figure A.2	– Supply arrangement for burner (example).....	35
Figure A.3	– Confirmatory test arrangement.....	37
Figure C.1	– Burner, method C – General assembly	41
Figure C.2	– Burner details – Burner barrel, O-ring, air manifold and air supply tube	24
Figure C.3	– Burner details – Gas supply tube and gas jet.....	45
Figure C.4	– Burner details – Burner base and elbow block	47
Figure C.5	– Supply arrangement for burner (example).....	49
Figure C.6	– Confirmatory test arrangement	51
Figure F.1	– Examples of test arrangements	57
Figure G.1	– Examples of test arrangements	59

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

ESSAIS RELATIFS AUX RISQUES DU FEU –

**Partie 11-3: Flammes d'essai – Flammes de 500 W –
Appareillage et méthodes d'essai de vérification**

AVANT-PROPOS

- 1) La Commission Electrotechnique Internationale (CEI) 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, des Spécifications techniques, des Rapports techniques, des Spécifications accessibles au public (PAS) et des Guides (ci-après dénommés "Publication(s) de la CEI"). 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 de la CEI intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
- 3) Les Publications de la CEI se présentent sous la forme de recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux de la CEI. Tous les efforts raisonnables sont entrepris afin que la CEI s'assure de l'exactitude du contenu technique de ses publications; la CEI ne peut pas être tenue responsable de l'éventuelle mauvaise utilisation ou interprétation qui en est faite par un quelconque utilisateur final.
- 4) Dans le but d'encourager l'uniformité internationale, les Comités nationaux de la CEI s'engagent, dans toute la mesure possible, à appliquer de façon transparente les Publications de la CEI dans leurs publications nationales et régionales. Toutes divergences entre toutes Publications de la CEI et toutes publications nationales ou régionales correspondantes doivent être indiquées en termes clairs dans ces dernières.
- 5) La CEI n'a prévu aucune procédure de marquage valant indication d'approbation et n'engage pas sa responsabilité pour les équipements déclarés conformes à une de ses Publications.
- 6) Tous les utilisateurs doivent s'assurer qu'ils sont en possession de la dernière édition de cette publication.
- 7) Aucune responsabilité ne doit être imputée à la CEI, à ses administrateurs, employés, auxiliaires ou mandataires, y compris ses experts particuliers et les membres de ses comités d'études et des Comités nationaux de la CEI, pour tout préjudice causé en cas de dommages corporels et matériels, ou de tout autre dommage de quelque nature que ce soit, directe ou indirecte, ou pour supporter les coûts (y compris les frais de justice) et les dépenses découlant de la publication ou de l'utilisation de cette Publication de la CEI ou de toute autre Publication de la CEI, ou au crédit qui lui est accordé.
- 8) L'attention est attirée sur les références normatives citées dans cette publication. L'utilisation de publications référencées est obligatoire pour une application correcte de la présente publication.
- 9) L'attention est attirée sur le fait que certains des éléments de la présente Publication de la CEI 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 tâche principale des comités d'études de la CEI est l'élaboration des Normes internationales. Exceptionnellement, un comité d'études peut proposer la publication d'une spécification technique

- lorsqu'en dépit de maints efforts, l'accord requis ne peut être réalisé en faveur de la publication d'une Norme internationale, ou
- lorsque le sujet en question est encore en cours de développement technique ou quand, pour une raison quelconque, la possibilité d'un accord pour la publication d'une Norme internationale peut être envisagée pour l'avenir mais pas dans l'immédiat.

Les spécifications techniques font l'objet d'un nouvel examen trois ans au plus tard après leur publication afin de décider éventuellement de leur transformation en Normes internationales.

La CEI 60695-11-3, qui est une spécification technique, a été établie par le comité d'études 89 de la CEI: Essais relatifs aux risques du feu.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

FIRE HAZARD TESTING –

**Part 11-3: Test flames – 500 W flames –
Apparatus and confirmational test methods**

FOREWORD

- 1) The International Electrotechnical Commission (IEC) is a worldwide organization for standardization comprising all national electrotechnical committees (IEC National Committees). The object of 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, IEC publishes International Standards, Technical Specifications, Technical Reports, Publicly Available Specifications (PAS) and Guides (hereafter referred to as "IEC Publication(s)"). 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. 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 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 IEC National Committees.
- 3) IEC Publications have the form of recommendations for international use and are accepted by IEC National Committees in that sense. While all reasonable efforts are made to ensure that the technical content of IEC Publications is accurate, IEC cannot be held responsible for the way in which they are used or for any misinterpretation by any end user.
- 4) In order to promote international uniformity, IEC National Committees undertake to apply IEC Publications transparently to the maximum extent possible in their national and regional publications. Any divergence between any IEC Publication and the corresponding national or regional publication shall be clearly indicated in the latter.
- 5) IEC provides no marking procedure to indicate its approval and cannot be rendered responsible for any equipment declared to be in conformity with an IEC Publication.
- 6) All users should ensure that they have the latest edition of this publication.
- 7) No liability shall attach to IEC or its directors, employees, servants or agents including individual experts and members of its technical committees and IEC National Committees for any personal injury, property damage or other damage of any nature whatsoever, whether direct or indirect, or for costs (including legal fees) and expenses arising out of the publication, use of, or reliance upon, this IEC Publication or any other IEC Publications.
- 8) Attention is drawn to the Normative references cited in this publication. Use of the referenced publications is indispensable for the correct application of this publication.
- 9) Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this IEC Publication may be the subject of patent rights. IEC shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

The main task of IEC technical committees is to prepare International Standards. In exceptional circumstances, a technical committee may propose the publication of a technical specification when

- the required support cannot be obtained for the publication of an International Standard, despite repeated efforts, or
- the subject is still under technical development or where, for any other reason, there is the future but no immediate possibility of an agreement on an International Standard.

Technical specifications are subject to review within three years of publication to decide whether they can be transformed into International Standards.

IEC 60695-11-3, which is a technical specification, has been prepared by IEC technical committee 89: Fire hazard testing.

Cette seconde édition annule et remplace la première édition publiée en 2000. Cette édition constitue une révision technique. Elle doit être utilisée conjointement avec la CEI 60695-1-1 et la CEI 60695-11-4.

Les principales modifications par rapport à l'édition précédente sont les suivantes:

- L'introduction a été modifiée.
- Les méthodes d'essai B et D ont été supprimées. Les méthodes d'essai A et C ont été conservées avec leurs désignations d'origine.
- La référence normative ISO 1337 a été supprimée par le CE 26 de l'ISO sans remplacement. La référence Cu-ETP UNS 11000 remplace toutes les références à l'ISO 1337. Elle décrit du cuivre électrolytique à forte conductivité qui figure dans l'ASTM B187-00.
- Une nouvelle Annexe H a été ajoutée pour fournir des coordonnées de constructeurs et de fournisseurs d'équipements.
- L'alignement avec les autres publications de la série CEI 60695-11 a été effectué lorsque cela était nécessaire.

Elle a le statut de publication fondamentale de sécurité conformément au Guide 104 de la CEI et au Guide 51 de l'ISO/CEI.

Le texte de cette spécification technique est issu des documents suivants:

Projet d'enquête	Rapport de vote
89/623/DTS	89/646/RVC

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

Cette publication a été rédigée selon les Directives ISO/CEI, Partie 2

Le comité a décidé que le contenu de cette publication ne sera pas modifié avant 2012. A cette date, la publication sera

- transformée en Norme internationale;
- reconduite;
- supprimée;
- remplacée par une édition révisée, ou
- amendée.

This second edition cancels and replaces the first edition published in 2000 and constitutes a technical revision. It is to be used in conjunction with IEC 60695-1-1 and IEC 60695-11-4.

The main changes with respect to the previous edition are described below:

- The introduction has been revised.
- Test methods B and D have been withdrawn. Test methods A and C have been retained with their original letter designation.
- Normative reference ISO 1337 has been withdrawn without a replacement by ISO/TC 26. The callout Cu-ETP UNS 11000 is the replacement for all references to ISO 1337. It is taken from ASTM B187-00 and describes high conductivity electrolytic copper.
- A new Annex H has been added which provides access to equipment manufacturers and suppliers.
- Alignment with other publications in the IEC 60695-11 series has been made, where appropriate.

It has the status of a basic safety publication in accordance with IEC Guide 104 and ISO/IEC Guide 51.

The text of this technical specification is based on the following documents:

Enquiry draft	Report on voting
89/623/DTS	89/646/RVC

Full information on the voting for the approval of this technical specification 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 2.

The committee has decided that the contents of this publication will remain unchanged until 2012. At this date, the publication will be

- transformed into an International standard;
- reconfirmed;
- withdrawn;
- replaced by a revised edition, or
- amended.

INTRODUCTION

La meilleure méthode pour tester des produits électrotechniques par rapport aux risques du feu consiste à reproduire exactement les conditions se produisant dans la réalité. Dans la plupart des cas, cela n'est pas possible. De ce fait, et pour des raisons pratiques, l'essai des produits électrotechniques par rapport aux risques du feu est mieux pratiqué par la simulation aussi proche que possible des effets réels.

Cette spécification technique fournit une description générale de l'appareillage requis pour produire deux flammes d'essai ainsi qu'une description générale du principe de mode opératoire de calibrage afin de déterminer que la flamme produite est conforme aux exigences. Des informations détaillées sur la confirmation d'une flamme d'essai figurent dans la CEI 60695-11-40.

Cette spécification technique décrit:

- a) un guide sur la conception et l'utilisation des méthodes d'essai à la flamme pour évaluer l'effet sur le spécimen de flammes provenant d'autres objets enflammés situés à proximité, ou d'un feu au cours de sa phase initiale;
- b) une description générale de l'appareillage requis pour produire la flamme d'essai;
- c) une description générale du principe de la méthode de calibrage pour contrôler que la flamme produite répond aux exigences.

La description détaillée de l'appareillage nécessaire pour produire et vérifier les flammes d'essai est donnée dans une série de feuilles particulières, dont celle-ci.

Le statut de la série, actuellement à l'étude, est résumé selon ce qui suit:

Flamme d'essai	Type	Gaz	Statut présent	Hauteur totale apparente mm
500 (A)	Prémélange	Méthane	Méthode A de la présente spécification technique	Environ 125
500 (B)			(Supprimée)	
500 (C)	Prémélange	Méthane/ propane	Méthode C de la présente spécification technique	Environ 125
500 (D)			(Supprimée)	
NOTE La CEI 60695-11-2 décrit l'appareillage et la méthode d'essai de vérification pour une flamme d'essai de 1 000 W (valeur nominale) et la CEI 60695-11-4 décrit les appareillages et les méthodes d'essai de vérification pour une flamme d'essai de 50 W (valeur nominale).				

Le but de ce travail, qui a été lancé par l'ACOS, est de mettre à la disposition de tous les comités qui en ont besoin une série appropriée (minimale) de flammes d'essai normalisées, couvrant une gamme de puissances. Chaque fois que cela fut possible, ces flammes d'essai ont été basées sur des types existants, mais avec des spécifications améliorées.

Les méthodes A et C destinées à produire une flamme d'essai normalisée de 500 W sont décrites dans la présente spécification technique. La méthode A a été publiée en 1994 et était basée sur un appareillage existant. La méthode C est basée sur un appareillage non modifiable qui a été spécialement développé pour produire une flamme d'essai stable et très répétitive. Toutes ces méthodes ont été développées en tant qu'amélioration technique de technologies plus anciennes.

La flamme A, n'utilise que du méthane, et exploite une version spécifiée plus restreinte d'un brûleur qui a été utilisé dans certains pays pendant de nombreuses années.

La flamme C utilise une version plus développée du brûleur de la méthode A et peut être produite par utilisation soit du méthane soit du propane.

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.

This technical specification provides a general description of the apparatus required to produce two test flames and a general description of the principle of a calibration procedure to check that the flame produced meets the requirements. Detailed information for the confirmation of a test flame can be found in IEC 60695-11-40.

This technical specification provides:

- guidance on the design and use of flame test methods to assess the effect on the test specimen of flames such as may arise from other ignited items in the vicinity, or from a fire in its early stages;
- a general description of the apparatus required to produce the test flame;
- a general description of the principle of a calibration procedure to check that the flame produced meets the requirements.

The detailed description of the apparatus needed to produce and verify the test flames is given in a series of sheets, of which this is one.

The status of the series, currently under study, is summarized as follows:

Test flame	Type	Gas	Present status	Apparent overall height mm
500 (A)	Pre-mixed	Methane	Method A of this technical specification	Approximately 125
500 (B)			(Withdrawn)	
500 (C)	Pre-mixed	Methane/ propane	Method C of this technical specification	Approximately 125
500 (D)			(Withdrawn)	
NOTE IEC 60695-11-2 describes the apparatus and confirmatory test method for a 1 000 W nominal test flame and IEC 60695-11-4 describes the apparatus and confirmatory test method for a 50 W nominal test flame.				

The aim of the work, initiated by ACOS, is to make available an appropriate (minimum) series of standardized test flames, covering a range of powers for the use of all committees needing test flames. Wherever possible these test flames have been based on existing types, but with improved specifications.

Methods A and C for producing the 500 W nominal test flame are described in this technical specification. Method A was published in 1994 and was based on existing hardware. Method C is based on non-adjustable hardware that has been specifically developed to produce a highly repeatable and stable test flame. All have been developed as a technical enhancement of previous technology.

Flame A, using only methane, makes use of a more tightly specified version of a burner that has been used in some countries for many years.

Flame C makes use of a more highly developed version of the burner used in method A and is capable of being produced using either methane or propane.

ESSAIS RELATIFS AUX RISQUES DU FEU –

Partie 11-3: Flammes d'essai – Flammes de 500 W – Appareillage et méthodes d'essai de vérification

1 Domaine d'application

La présente spécification technique donne les exigences détaillées pour la production d'une flamme d'essai de 500 W (valeur nominale), de type à prémélange. La hauteur totale est de 125 mm approximativement.

Deux flammes d'essai sont décrites: la méthode A peut être seulement effectuée en utilisant du méthane alors que la méthode C peut être effectuée en utilisant soit du méthane soit du propane.

L'une des responsabilités d'un comité d'études est d'utiliser, à chaque fois qu'elles sont applicables, les publications fondamentales de sécurité dans la préparation de ses publications.

2 Références normatives

Les documents de référence suivants sont indispensables pour l'application du présent document. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

CEI 60584-1:1995, *Couples thermoélectriques – Partie 1: Tables de référence*

CEI 60584-2:1982, *Couples thermoélectriques – Partie 2: Tolérances*

CEI 60695-4:1993, *Essais relatifs aux risques du feu – Partie 4: Terminologie relative aux essais au feu*

Guide CEI 104:1997, *Elaboration des publications de sécurité et utilisation des publications fondamentales de sécurité et publications groupées de sécurité*

ISO/CEI Guide 51:1999, *Aspects liés à la sécurité – Principes directeurs pour les inclure dans les normes*

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

ASTM-B187, *Standard Specification for Copper, Bus Bar, Rod, and Shapes and General Purpose Rod, Bar, and Shapes*

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions issues de l'ISO/CEI 13943 et de la CEI 60695-4, ainsi que la définition suivante, s'appliquent.

3.1

flamme d'essai normalisée de 500 W (valeur nominale)

flamme d'essai qui est en conformité avec la présente spécification technique et qui remplit toutes les exigences données à l'Article 4 et à l'Article 6