

NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD

CEI
IEC

60695-4

Edition 2.2

2001-07

Edition 2:1993 consolidée par les amendements 1:1995 et 2:2001
Edition 2:1993 consolidated with amendments 1:1995 and 2:2001

**Essais relatifs aux risques du feu –
Partie 4:
Terminologie relative aux essais au feu**

**Fire hazard testing –
Part 4:
Terminology concerning fire tests**

<https://standards.iteh.ai/en/standards/iec/60695-4:1993>
<https://standards.iteh.ai/en/standards/iec/60695-4:1993+A1:1995+A2:2001>



Numéro de référence
Reference number
CEI/IEC 60695-4:1993+A1:1995+A2:2001

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 (www.iec.ch/catlg-f.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 (www.iec.ch/JP.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 (www.iec.ch/catlg-e.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 (www.iec.ch/JP.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

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC**

60695-4

Edition 2.2

2001-07

Edition 2:1993 consolidée par les amendements 1:1995 et 2:2001
Edition 2:1993 consolidated with amendments 1:1995 and 2:2001

**Essais relatifs aux risques du feu –
Partie 4:
Terminologie relative aux essais au feu**

**Fire hazard testing –
Part 4:
Terminology concerning fire tests**

© IEC 2001 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
Telefax: +41 22 919 0300

3, rue de Varembe Geneva, Switzerland
e-mail: inmail@iec.ch IEC web site <http://www.iec.ch>



Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

ESSAIS RELATIFS AUX RISQUES DU FEU –

Partie 4: Terminologie relative aux essais 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 60695-4 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 1989, dont elle constitue une révision mineure, à laquelle des termes et des définitions ont été ajoutées.

La présente version consolidée de la CEI 60695-4 est issue de la deuxième édition (1993) [documents 89(BC)25 et 89(BC)33], de son amendement 1 (1995) [documents 89/132/FDIS et 89/164/RVD] et de son amendement 2 (2001) [documents 89/463/FDIS et 89/473/RVD].

Elle porte le numéro d'édition 2.2.

Une ligne verticale dans la marge indique où la publication de base a été modifiée par les amendements 1 et 2.

Cette publication a été rédigée selon les Directives ISO/CEI, Partie 3.

Le comité a décidé que le contenu de la publication de base et de ses amendements ne sera pas modifié avant 2005. A cette date, la publication sera

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

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

FIRE HAZARD TESTING –

Part 4: Terminology concerning fire tests

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.

<https://www.intelstandards.org/standards/60695-4/1993>
International Standard IEC 60695-4 has been prepared by IEC technical committee 89: Fire hazard testing.

This second edition cancels and replaces the first edition published in 1989, of which it constitutes a minor revision, and includes new terms and definition.

This consolidated version of IEC 60695-4 is based on the second edition (1993) [documents 89(CO)25 and 89(CO)33], its amendment 1 (1995) [documents 89/132/FDIS and 89/164/RVD] and its amendment 2 (2001) [documents 89/463/FDIS and 89/473/RVD].

It bears the edition number 2.2.

A vertical line in the margin shows where the base publication has been modified by amendments 1 and 2.

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

The committee has decided that the contents of the base publication and its amendments will remain unchanged until 2005. At this date, the publication will be

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

ESSAIS RELATIFS AUX RISQUES DU FEU –

Partie 4: Terminologie relative aux essais au feu

1 Domaine d'application

Les termes définis dans la présente norme sont applicables aux essais au feu.

2 Termes et définitions

2.1

potentiel calorifique réel; dégagement de chaleur (J/kg)

énergie calorifique par unité de masse dégagée par la combustion d'un matériau dans des conditions d'essai spécifiées (voir aussi *pouvoir calorifique supérieur* et *pouvoir calorifique inférieur*)

2.2

flamme résiduelle

persistance de la flamme sur un matériau dans des conditions d'essai spécifiées, après retrait de la source d'allumage (appelée également flamme persistante)

2.3

durée de flamme résiduelle

durée pendant laquelle une flamme résiduelle persiste

2.4

incandescence résiduelle

combustion avec incandescence d'un matériau persistant après la disparition des flammes ou, s'il n'y a pas de flammes, après retrait de la source d'allumage

2.5

durée d'incandescence résiduelle

durée pendant laquelle une incandescence résiduelle persiste

2.6

résistance à l'arc

aptitude d'un matériau isolant à résister aux effets d'un arc électrique le long de sa surface, dans des conditions d'essai spécifiées

NOTE La résistance à l'arc est identifiée par la longueur de l'arc, l'absence ou la présence d'un chemin conducteur, l'inflammation ou les dommages subis par l'éprouvette essayée.

2.7

vitesse de combustion en surface (m²/s)

surface brûlée d'un matériau par unité de temps, dans des conditions d'essai spécifiées

2.8

cendres

résidu minéral résultant d'une combustion complète

2.9

brûler (intransitif)

être en état de combustion

FIRE HAZARD TESTING – Part 4: Terminology concerning fire tests

1 Scope

The terms defined in this standard are applicable to fire tests.

2 Terms and definitions

2.1

actual calorific value; heat release (J/kg)

the calorific energy per unit mass which is released by the combustion of a material under specified test conditions (see also *gross calorific value* and *net calorific value*)

2.2

afterflame

persistence of flaming of a material under specified test conditions, after the ignition source has been removed

2.3

afterflame time

the length of time during which an afterflame persists (also called duration of flaming)

2.4

afterglow

persistence of glowing combustion of a material after cessation of flaming or, if no flaming occurs, after the ignition source has been removed

2.5

afterglow time

the time length of during which an afterglow persists

2.6

arc resistance

The ability of an insulating material to resist the influence of an electric arc along its surface, under specified test conditions

NOTE The arc resistance is identified by the length of the arc, the absence or presence of a conducting path, the burning or damage of the specimen under test.

2.7

area burning rate (m²/s)

area of a material burned per unit time under specified test conditions

2.8

ash; ashes

mineral residues produced by complete combustion

2.9

burn (intransitive verb)

to undergo combustion

2.10

surface brûlée (m²)

surface d'un matériau détruite par combustion ou par pyrolyse, dans des conditions d'essai spécifiées, à l'exclusion de toute autre zone endommagée seulement par déformation (voir aussi *surface endommagée*)

2.11

éclatement

rupture violente d'un objet par suite de surpression et/ou de contrainte en son sein ou en surface

2.12

résidu carbonneux

résidu, noir de charbon, résultant d'une pyrolyse ou d'une combustion incomplète

2.13

carboniser

produire un résidu carbonneux

2.14

effet cheminée

mouvement ascensionnel de la fumée et de gaz chauds provoqué par des courants de convection, à l'intérieur d'une enceinte essentiellement verticale

2.15

scorie(s)

agglomérat solide de résidus produits par une combustion complète ou partielle et résultant d'une fusion complète ou partielle

2.16

combustible

susceptible de brûler

2.17

combustion

réaction exothermique d'un corps avec un comburant avec émission d'effluents, généralement accompagnée de flammes et/ou d'incandescence et/ou d'émission de fumée

2.18

matériau composite

produit constitué de deux ou de plusieurs matériaux distincts

2.19

dommage par corrosion

dommage physique et/ou chimique, ou détérioration de fonction produits par l'action chimique des effluents du feu

2.20

cible de corrosion

élément sensible, – produit, composant ou matériau de référence représentant ces derniers – utilisé pour déterminer le degré de dommage de corrosion, dans des conditions d'essai spécifiées

2.10

burned area (m²)

the area of a material that has been destroyed by combustion or pyrolysis, under specified test conditions, excluding any area damaged only by deformation (see also *damaged area*)

2.11

bursting

the violent rupture of an object due to overpressure and/or stress within it or upon it

2.12

char (noun)

carbonaceous residue resulting from pyrolysis or incomplete combustion

2.13

char (verb)

to form char

2.14

chimney effect

upward movement of smoke and hot gases by convection currents confined within an essentially vertical enclosure

2.15

clinker

a solid agglomerate of residues formed by either complete or incomplete combustion and which results from complete or partial melting

2.16

combustible

capable of burning

2.17

combustion

exothermic reaction of a substance with an oxidizer with emission of effluent, generally accompanied by flames and/or glowing and/or emission of smoke

2.18

composite material

a product consisting of two or more discrete materials

2.19

corrosion damage

the physical and/or chemical damage or impaired function caused by the fire effluent especially by chemical action

2.20

corrosion target

the sensor – product, component, or a reference material simulating them – used to determine the degree of corrosion damage, under specified test conditions

2.21

surface endommagée (m²)

somme des surfaces d'un matériau affectées d'une manière permanente par des phénomènes thermiques dans des conditions d'essai spécifiées: perte de matière, déformation, ramollissement, fusion, carbonisation, combustion, pyrolyse, etc. (voir aussi *surface brûlée*)

2.22

longueur endommagée (m)

longueur maximale, dans une direction spécifiée, de la surface endommagée d'un matériau dans des conditions d'essai spécifiées (voir aussi *longueur brûlée*)

2.23

déflagration

onde de combustion, accompagnée d'explosion, se propageant à vitesse subsonique

2.24

détonation

phénomène explosif se propageant à vitesse supersonique et caractérisé par une onde de choc

2.25

facilité d'allumage

facilité avec laquelle une éprouvette peut être allumée dans des conditions d'essai spécifiées (voir aussi *temps d'exposition* et *temps minimal d'allumage*)

2.26

explosion

expansion brusque d'un gaz qui peut résulter d'une réaction rapide d'oxydation ou de décomposition avec ou sans élévation de température

2.27

temps d'exposition (s)

durée spécifiée pendant laquelle un matériau est exposé à une source d'allumage (voir aussi *facilité d'allumage* et *temps minimal d'allumage*)

2.28

longueur brûlée

longueur maximale d'un matériau détruite par combustion ou par pyrolyse, dans des conditions d'essai spécifiées, à l'exclusion de toute autre zone endommagée seulement par déformation (voir aussi *longueur endommagée*)

2.29

feu; incendie

- a) *feu*: combustion caractérisée par une émission de chaleur et d'effluents accompagnée de fumée et/ou de flammes et/ou d'incandescence;
- b) *incendie*: combustion rapide qui se développe sans contrôle dans le temps et dans l'espace

2.30

dispositif coupe-feu

élément constitutif destiné à assurer simultanément une étanchéité au feu et une isolation thermique données dans des conditions d'essai spécifiées

2.21

damaged area (m²)

the total of the area of a material affected permanently by thermal phenomena under specified test conditions: loss of material, deformation, softening, melting, charring, combustion, pyrolysis, etc. (see also *burned area*)

2.22

damaged length (m)

the maximum extent, in a specified direction, of the damaged area of a material under specified test conditions (see also *extent of combustion*)

2.23

deflagration

a combustion wave, accompanied by an explosion, propagating at subsonic velocity

2.24

detonation

an explosion propagating at supersonic velocity and characterized by a shock wave

2.25

ease of ignition

the ease with which a specimen can be ignited under specified test conditions (see also *exposure time* and *minimum ignition time*)

2.26

explosion

an abrupt expansion of gas which may result from a rapid oxidation or decomposition reaction, with or without an increase of temperature

2.27

exposure time (s)

the specified length of time for which a material is exposed to an ignition source (see also *ease of ignition* and *minimum ignition time*)

2.28

extent of combustion

the maximum length of a material that has been destroyed by combustion or pyrolysis, under specified test conditions, excluding any region damaged only by deformation (see also *damaged length*)

2.29

fire

- a) a process of combustion characterized by the emission of heat and effluent accompanied by smoke, and/or flame, and/or glowing;
- b) rapid combustion spreading uncontrolled in time and space

2.30

fire barrier

a part able to provide simultaneously a given fire integrity and thermal insulation under specified test conditions

2.31

comportement au feu

variation ou maintien des propriétés physiques et chimiques d'un matériau, d'un produit ou d'une structure exposés au feu

NOTE Ce concept englobe à la fois la réaction et la résistance au feu.

2.32

compartiment feu

volume fermé, comprenant une ou plusieurs pièces, délimité par des éléments de construction ayant une résistance au feu spécifiée et destiné à empêcher la propagation du feu pendant une durée déterminée

2.33

effluents du feu

ensemble des gaz, particules ou aérosols dégagés par combustion ou pyrolyse

2.34

caractéristiques du déclin des effluents du feu

changements physiques et/ou chimiques dans les effluents du feu dus au temps et au transport

2.35

transport des effluents du feu

mouvement des effluents du feu hors de l'emplacement du feu

2.36

risques du feu; danger d'incendie

possibilité de blessures ou de perte de la vie et/ou de dégâts matériels que représente un incendie

2.37

étanchéité au feu

aptitude d'un élément séparateur à ne laisser passer, pendant une durée déterminée, aucune flamme ou gaz chaud et à ne pas en émettre lui-même sur sa face non exposée, lorsqu'il est attaqué par le feu sur l'autre face au cours d'un essai normalisé de résistance au feu

2.38

charge calorifique (J)

somme des énergies calorifiques pouvant être dégagées par la combustion complète de tous les matériaux contenus dans un espace, y compris les revêtements des murs, cloisons, sols et plafonds

2.39

charge calorifique par unité de surface (J/m²)

charge calorifique divisée par la surface de plancher

2.40

point de feu (°C)

température minimale à laquelle un produit soumis à une petite flamme présentée à sa surface dans des conditions d'essai normalisées s'allume et continue à brûler pendant un temps spécifié

NOTE En anglais, le terme *fire point* a aussi une autre signification, i.e. un emplacement où le matériel de lutte contre l'incendie est placé et qui peut comprendre également un point d'appel d'alarme incendie et les instructions à suivre en cas d'incendie.