

NORME  
INTERNATIONALE

**ISO**  
**9705**

Première édition  
1993-06-15

Corrigée et réimprimée  
1996-03-01

---

---

**Essais au feu — Essai dans une pièce en  
vraie grandeur pour les produits de surface**

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
*Fire tests — Full-scale room test for surface products*  
**(standards.iteh.ai)**

[ISO 9705:1993](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3a1db428-b4f8-458f-a891-3a252bf3d8d8/iso-9705-1993>



Numéro de référence  
ISO 9705:1993(F)

## Sommaire

	Page
<b>1</b> Domaine d'application .....	<b>1</b>
<b>2</b> Référence normative .....	<b>1</b>
<b>3</b> Définitions .....	<b>1</b>
<b>4</b> Principe .....	<b>2</b>
<b>5</b> Pièce d'essai au feu .....	<b>2</b>
<b>6</b> Source d'allumage .....	<b>2</b>
<b>7</b> Instrumentation du flux thermique dans la pièce d'essai .....	<b>4</b>
<b>8</b> Hotte et conduit d'évacuation .....	<b>4</b>
<b>9</b> Instrumentation propre au conduit d'évacuation .....	<b>4</b>
<b>10</b> Performances du système .....	<b>5</b>
<b>11</b> Préparation des éléments d'essai .....	<b>5</b>
<b>12</b> Essais .....	<b>7</b>
<b>13</b> Rapport d'essai .....	<b>7</b>

iTeH STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

[ISO 9705:1993](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3a1db428-b4f8-458f-a891-3a252bf3d8d8/iso-9705-1993)

[https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3a1db428-b4f8-458f-a891-](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3a1db428-b4f8-458f-a891-3a252bf3d8d8/iso-9705-1993)

[3a252bf3d8d8/iso-9705-1993](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3a1db428-b4f8-458f-a891-3a252bf3d8d8/iso-9705-1993)

## Annexes

<b>A</b> Sources d'allumage recommandées .....	<b>9</b>
<b>B</b> Autres sources d'allumage .....	<b>12</b>
<b>C</b> Instrumentation de la pièce d'essai .....	<b>13</b>
<b>D</b> Conception du système d'évacuation .....	<b>17</b>
<b>E</b> Appareillage du conduit d'évacuation .....	<b>20</b>
<b>F</b> Calcul .....	<b>26</b>
<b>G</b> Configuration de l'élément d'essai .....	<b>30</b>
<b>H</b> Bibliographie .....	<b>31</b>

© ISO 1993

Droits de reproduction réservés. Sauf prescription différente, 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.

Organisation internationale de normalisation

Case Postale 56 • CH-1211 Genève 20 • Suisse

Imprimé en Suisse

## Avant-propos

L'ISO (Organisation internationale de normalisation) est une fédération mondiale d'organismes nationaux de normalisation (comités membres de l'ISO). L'élaboration des Normes internationales est en général confiée aux comités techniques de l'ISO. Chaque comité membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du comité technique créé à cet effet. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ISO participent également aux travaux. L'ISO collabore étroitement avec la Commission électrotechnique internationale (CEI) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les projets de Normes internationales adoptés par les comités techniques sont soumis aux comités membres pour vote. Leur publication comme Normes internationales requiert l'approbation de 75 % au moins des comités membres votants.

La Norme internationale ISO 9705 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 92, *Sécurité au feu*, sous-comité SC 1, *Réaction au feu*.

L'annexe A fait partie intégrante de la présente Norme internationale. Les annexes B, C, D, E, F, G et H sont données uniquement à titre d'information.

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso-9705-1993>

## Introduction

La présente méthode est censée décrire le comportement au feu d'un produit dans des conditions contrôlées de laboratoire.

La méthode d'essai peut être utilisée comme faisant partie d'une évaluation des risques d'incendie tenant compte de tous les facteurs pertinents pour une évaluation du risque d'incendie d'une utilisation finale particulière.

## iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[ISO 9705:1993](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3a1db428-b4f8-458f-a891-3a252bf3d8d8/iso-9705-1993)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3a1db428-b4f8-458f-a891-3a252bf3d8d8/iso-9705-1993>

# Essais au feu — Essai dans une pièce en vraie grandeur pour les produits de surface

**AVERTISSEMENT** — Afin que l'on puisse prendre les précautions adéquates pour protéger la santé, il convient d'attirer l'attention de toutes les personnes concernées par les essais au feu sur la possibilité de dégagement de gaz toxiques ou nocifs pendant la combustion des éprouvettes.

Les procédures d'essai comportent des températures élevées et des processus de combustion allant de l'allumage à un feu développé dans une pièce. C'est pourquoi il peut y avoir des risques de brûlures, d'allumage d'objets étrangers ou de vêtements. Il est recommandé aux opérateurs d'utiliser des vêtements de protection, un casque, un écran facial et un équipement permettant d'éviter l'exposition aux gaz toxiques.

Des moyens permettant d'éteindre un feu entièrement développé doivent être disponibles.

(standards.iteh.ai)

## 1 Domaine d'application

La présente Norme internationale prescrit une méthode simulant un feu qui, dans de bonnes conditions de ventilation, se déclare dans le coin d'une petite pièce avec une seule porte ouverte.

La méthode est censée évaluer la contribution à l'extension du feu d'un produit de surface, dans le cas de l'utilisation d'une source d'allumage spécifiée.

On a spécifié une source d'allumage type, mais d'autres solutions sont admises. Il convient de noter, cependant, que le type, la position et le débit calorifique de la source d'allumage influenceront considérablement l'évolution du feu.

La méthode est particulièrement appropriée pour les produits qui, pour une raison ou pour une autre, ne se prêtent pas à un essai de laboratoire à petite échelle, tels que, par exemple, les matériaux thermoplastiques, les joints, les surfaces présentant de fortes irrégularités ou l'effet d'un substrat isolant.

La méthode n'est pas censée évaluer la résistance au feu d'un produit.

Un essai effectué selon la méthode prescrite dans la présente Norme internationale fournit des données

pour les premiers stades d'un feu allant de l'allumage à l'embraselement total.

## 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 Norme internationale. 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 Norme internationale 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 à un moment donné.

ISO 3261:1975, *Essais au feu — Vocabulaire*.

## 3 Définitions

Pour les besoins de la présente Norme internationale, les définitions données dans l'ISO 3261 et les définitions suivantes s'appliquent.

**3.1 assemblage:** Construction de matériaux et/ou de composites, par exemple, panneaux sandwichs.

NOTE 1 Un assemblage peut comprendre une couche d'air intermédiaire.

**3.2 composite:** Combinaison de matériaux généralement reconnus comme des entités discrètes dans la construction, par exemple, matériaux revêtus ou stratifiés.

**3.3 surface exposée:** Surface du produit soumise aux conditions de chauffage de l'essai.

**3.4 matériau:** Substance unique ou mélange uniformément dispersé, par exemple, métal, pierre, bois, béton, fibre minérale, polymères.

**3.5 produit:** Matériau, composite ou assemblage sur lequel on a besoin d'informations.

**3.6 éprouvette:** Élément représentatif du produit que l'on doit essayer avec un substrat ou un traitement quelconque.

NOTE 2 L'éprouvette peut comprendre une couche d'air intermédiaire.

**3.7 produit de surface:** Toute partie d'un bâtiment qui constitue une surface exposée sur les murs intérieurs et/ou le plafond telle que panneau, tuile, planche, papier peint, peinture passée au pistolet ou à la brosse.

## 4 Principe

Le risque potentiel de propagation du feu aux autres objets de la pièce, loin de la source d'allumage, est évalué par des mesurages du flux thermique total incident sur un capteur de flux thermique situé au centre du plancher.

Le risque potentiel de propagation du feu aux objets situés à l'extérieur de la pièce d'origine est évalué par le mesurage du débit calorifique total du feu.

Une indication du risque toxique est fournie par le mesurage de certains gaz toxiques.

Le risque de visibilité réduite est estimé par le mesurage de l'opacité de la fumée produite.

La propagation du feu est documentée visuellement par un enregistrement photographique et/ou vidéo.

NOTE 3 Si d'autres informations sont requises, on peut effectuer des mesurages de la température du gaz dans la pièce et du flux massique entrant et sortant par la porte.

## 5 Pièce d'essai au feu

**5.1** La pièce (voir figure 1) doit être constituée de quatre murs à angles droits, d'un plancher et d'un plafond et doit avoir les dimensions intérieures suivantes :

- longueur:  $3,6 \text{ m} \pm 0,05 \text{ m}$ ;
- largeur:  $2,4 \text{ m} \pm 0,05 \text{ m}$ ;
- hauteur:  $2,4 \text{ m} \pm 0,05 \text{ m}$ .

La pièce doit être placée en intérieur dans un espace chauffé, pratiquement exempt de courants d'air, suffisamment grand pour s'assurer que cela n'a pas d'effet sur l'essai au feu. Pour faciliter le montage des instruments et de la source d'allumage, la pièce d'essai peut être placée de façon que l'on puisse atteindre le plancher par en dessous.

**5.2** Une porte doit être prévue au centre de l'un des murs de  $2,4 \text{ m} \times 2,4 \text{ m}$ , les murs, le plancher ou le plafond ne devant présenter aucune autre ouverture permettant la ventilation. La porte doit avoir les dimensions suivantes:

- largeur:  $0,8 \text{ m} \pm 0,01 \text{ m}$
- hauteur:  $2,0 \text{ m} \pm 0,01 \text{ m}$ .

**5.3** La chambre d'essai doit être construite dans un matériau non combustible de densité de  $500 \text{ kg m}^{-3}$  à  $800 \text{ kg m}^{-3}$ . L'épaisseur minimale de la construction doit être de 20 mm.

## 6 Source d'allumage

### 6.1 Sources recommandées

Il est recommandé d'utiliser l'une des sources d'allumage spécifiées à l'annexe A, à laquelle s'appliquent les exigences suivantes.

**6.1.1** La source d'allumage doit être un brûleur au gaz propane ayant une surface supérieure carrée constituée d'un matériau inerte poreux, par exemple du sable. La construction doit être telle que le flux du gaz soit uniforme sur toute la zone d'ouverture.

La source d'allumage est un brûleur au gaz propane qui consomme des quantités relativement importantes de gaz. Il convient donc d'attirer l'attention sur ce qui suit.

**AVERTISSEMENT** — Tous les équipements tels que tubes, raccords, débitmètres, etc., doivent être homologués pour le propane. Les installations doivent être faites conformément aux réglementations existantes.

Pour des raisons de sécurité, il est recommandé d'équiper le brûleur d'un système d'allumage commandé à distance, par exemple une flamme pilote ou un filament chauffant. Il devrait y avoir un système de sécurité pour les fuites de gaz et une vanne pour couper immédiatement et automatiquement l'arrivée de gaz en cas d'extinction du système d'allumage.

**6.1.2** Le brûleur doit être placé sur le plancher dans le coin opposé au mur où se trouve la porte. Les bords verticaux du brûleur doivent être en contact avec l'éprouvette.

**6.1.3** Le brûleur doit être alimenté en propane de qualité naturelle (pureté de 95 %). Le flux de gaz allant au brûleur doit être mesuré avec une précision d'au moins  $\pm 3\%$ . Le dégagement de chaleur du brûleur doit être réglé à  $\pm 5\%$  de la valeur prescrite.

## 6.2 Autres sources d'allumage

D'autres sources d'allumage, telles que spécifiées dans l'annexe B, peuvent être également utilisées.

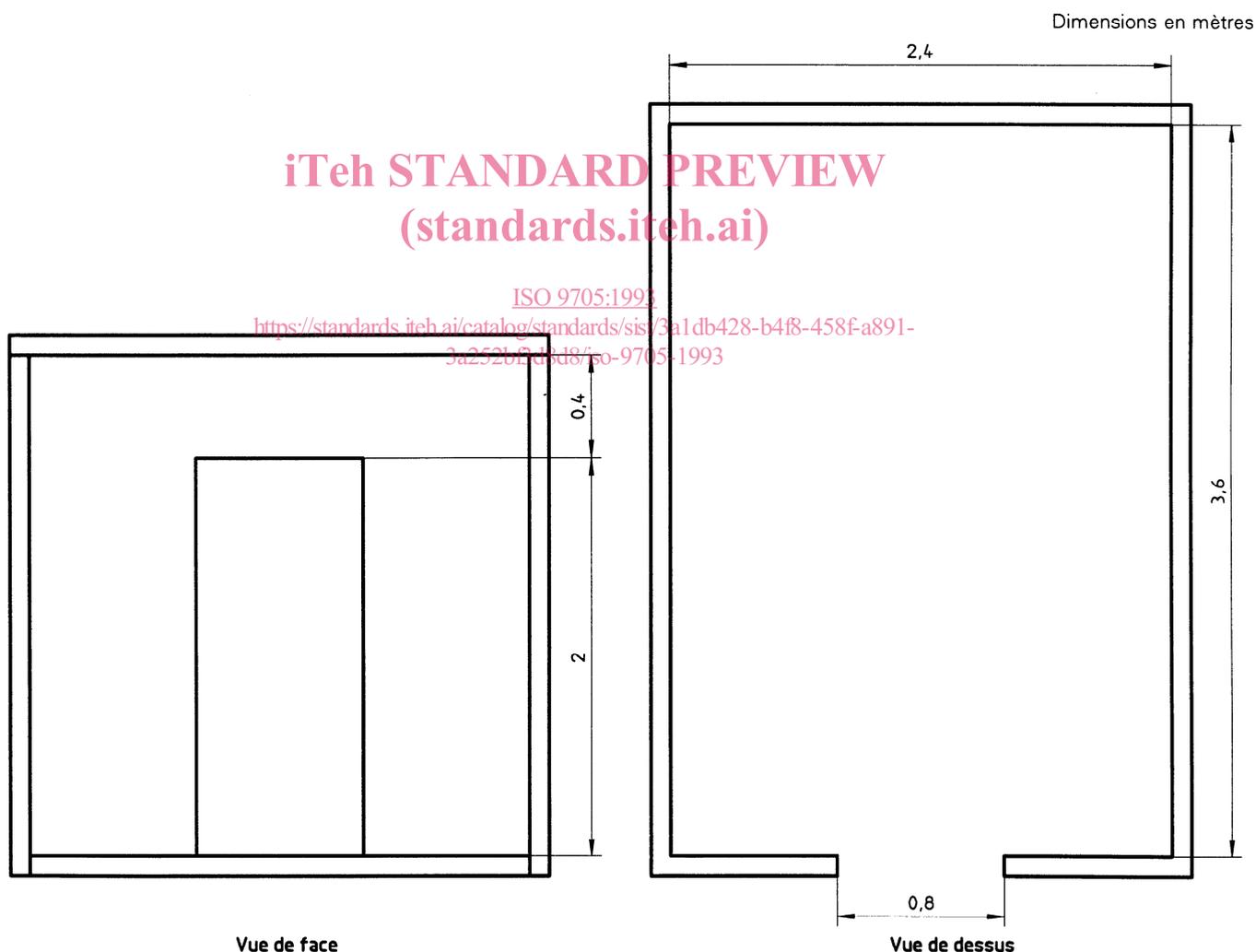


Figure 1 — Chambre d'essai au feu

## 7 Instrumentation du flux thermique dans la pièce d'essai

Le présent article donne des exigences minimales concernant l'instrumentation du flux thermique dans la pièce d'essai. On pourra trouver des informations et des dessins supplémentaires en annexe C.

### 7.1 Spécification

Le fluxmètre thermique doit être de type Gardon (à feuille) ou Schmidt-Boelter (à thermopile) avec une plage assignée d'environ  $50 \text{ kW m}^{-2}$ . La zone cible doit être une surface noire plate ayant un angle de vision de  $180^\circ$ . Le fluxmètre thermique doit avoir une précision d'au moins  $\pm 3 \%$  et une répétabilité de  $0,5 \%$  maximum. En fonctionnement, le débitmètre doit être maintenu à température constante ( $\pm 5^\circ \text{ C}$  maximum) au-dessus du point de rosée.

### 7.2 Emplacement

Le fluxmètre thermique doit être monté au centre géométrique du plancher. La zone cible doit être de  $5 \text{ mm}$  à  $30 \text{ mm}$  au-dessus de la surface du plancher. Le rayonnement ne doit traverser aucune fenêtre avant d'atteindre la cible.

### 7.3 Étalonnage

L'étalonnage du débitmètre calorifique doit être vérifié chaque fois que cela s'avère nécessaire, par comparaison avec deux instruments considérés comme étalons de référence et utilisés uniquement à cet effet. L'un des étalons de référence doit être entièrement étalonné tous les ans.

NOTE 4 Un exemple de procédure est donné dans la BS 6809.

## 8 Hotte et conduit d'évacuation

Le système de collecte des produits de combustion doit être de capacité et de conception telle qu'il permette de collecter tous les produits de combustion se dégageant de la pièce d'essai au feu par la porte pendant l'essai. Le système ne doit pas perturber le flux provoqué par le feu et passant par la porte. La capacité d'évacuation doit être d'au moins  $3,5 \text{ m}^3 \text{ s}^{-1}$  pour une pression normale et une température de  $25^\circ \text{ C}$ .

NOTE 5 L'annexe D donne un exemple de conception de hotte et de conduit d'évacuation.

## 9 Instrumentation propre au conduit d'évacuation

Le présent article donne des prescriptions minimales concernant l'instrumentation propre au conduit d'évacuation. On pourra trouver des informations et des dessins supplémentaires en annexe E.

### 9.1 Débit volumique

Le débit volumique dans le conduit d'évacuation doit être mesuré avec une précision d'au moins  $\pm 5 \%$ .

Le temps de réponse à un changement par paliers du débit dans la conduite doit être de  $1 \text{ s}$  maximum pour  $90 \%$  de la valeur finale.

### 9.2 Analyse des gaz

#### 9.2.1 Ligne d'échantillonnage

Les échantillons de gaz doivent être prélevés dans le conduit d'évacuation en une position où les produits de combustion se mélangent uniformément. La ligne d'échantillonnage doit être faite dans un matériau inerte qui n'influencera pas la concentration des types de gaz à analyser. (Voir annexe E.)

#### 9.2.2 Oxygène

La consommation en oxygène doit être mesurée avec une précision d'au moins  $\pm 0,05 \%$  (V/V) d'oxygène. L'analyseur d'oxygène doit avoir un temps de réponse ne dépassant pas  $3 \text{ s}$ . (Voir annexe E.)

#### 9.2.3 Monoxyde de carbone et dioxyde de carbone

Les différents types de gaz doivent être mesurés à l'aide d'analyseurs ayant une précision d'au moins  $\pm 0,1 \%$  (V/V) pour le dioxyde de carbone et au moins  $\pm 0,02 \%$  (V/V) pour le monoxyde de carbone. Les analyseurs doivent avoir un temps de réponse ne dépassant pas  $3 \text{ s}$ . (Voir annexe E.)

### 9.3 Densité optique

#### 9.3.1 Généralités

La densité optique de la fumée est déterminée en mesurant l'obscurcissement de la lumière avec un système composé d'une lampe, de lentilles, d'un diaphragme et d'une cellule photoélectrique (voir figure 2). Le système doit être construit de façon à s'assurer que les dépôts de suie pendant un essai ne réduisent pas la transmission de la lumière de plus de  $5 \%$ .

### 9.3.2 Lampe

La lampe doit être de type à filament incandescent et doit fonctionner pour une température de couleur de  $2\,900\text{ K} \pm 100\text{ K}$ . La lampe doit être alimentée en courant continu stabilisé avec une tolérance de stabilité de  $\pm 0,2\%$  (comprenant la stabilité de la température, la stabilité à court terme et la stabilité à long terme).

### 9.3.3 Lentilles

Le système de lentilles doit aligner la lumière selon un faisceau parallèle ayant un diamètre,  $D$ , d'au moins 20 mm.

### 9.3.4 Diaphragme

Le diaphragme doit être placé dans le foyer de la lentille  $L_2$  conformément à la figure 2 et il doit avoir un diamètre,  $d$ , choisi en fonction de la focale,  $f$ , de  $L_2$  pour que  $d/f$  soit inférieur à 0,04.

### 9.3.5 Détecteur

Le détecteur doit avoir une réponse de fonctionnement à répartition spectrale conforme à la fonction CIE<sup>1)</sup>  $V(\lambda)$  (courbe photopique CIE) avec une précision d'au moins  $\pm 5\%$ . Le détecteur de sortie doit être linéaire avec une tolérance maximale de 5 % sur une plage de sortie d'au moins 3,5 décades.

### 9.3.6 Emplacement

Le faisceau de lumière doit traverser le conduit d'évacuation selon son diamètre à un emplacement où la fumée est homogène.

## 10 Performances du système

### 10.1 Étalonnage

Un essai d'étalonnage doit être effectué avant chaque essai ou série d'essais continus.

NOTE 6 Les équations de calcul sont données en annexe F.

L'étalonnage doit être effectué avec les dégagements de chaleur du brûleur donnés dans le tableau 1, le brûleur étant directement positionné sous la hotte. Les mesures doivent être faites au moins toutes les 6 s et doivent commencer 1 min avant l'allumage du brûleur.

1) Commission internationale de l'éclairage

Dans les conditions d'équilibre, la différence entre la valeur moyenne de débit calorifique pour une durée d'une minute calculée à partir de la consommation d'oxygène mesurée et la mesure du gaz incident calculée ne doit pas être supérieure à 5 % pour chaque niveau de dégagement de chaleur.

### 10.2 Réponse du système

Le temps de réponse lors d'un changement par palier du dégagement de chaleur du brûleur, celui-ci étant placé au centre de la hotte, 1 m au-dessous de celle-ci, ne doit pas être supérieur à 20 s et il y a lieu d'en tenir compte pour la correction des données d'essai. Le temps de réponse doit être déterminé en mesurant le temps nécessaire pour arriver à un accord à 10 % près avec la valeur finale du dégagement de chaleur mesurée lorsqu'on effectue la procédure pas à pas donnée dans le tableau 1, les mesures étant effectuées au moins toutes les 6 s.

Tableau 1 — Configuration du dégagement de chaleur du brûleur

Temps	Dégagement de chaleur du brûleur
min	kW
0 à 2	0
2 à 7	100
7 à 12	300
12 à 17	100
17 à 19	0

### 10.3 Fidélité

La fidélité du système pour différents débits volumiques doit être vérifiée en augmentant le débit volumique dans le conduit d'évacuation en quatre étapes égales, en commençant par  $2\text{ m}^3\text{ s}^{-1}$  (pour 0,1 MPa et 25 °C) jusqu'au maximum. Le dégagement de la chaleur du brûleur doit être 300 kW. L'erreur sur la moyenne du débit calorifique calculée sur 1 min, ne doit pas être supérieure à 10 % du dégagement de chaleur réel du brûleur.

## 11 Préparation des éléments d'essai

11.1 Le produit à essayer doit, dans la mesure du possible, être monté de la même façon que dans la pratique.

NOTE 7 Dans la configuration type de l'élément d'essai, on recouvre trois murs et le plafond de produit. L'annexe G donne des configurations possibles d'éléments d'essai.

**11.2** Dans des cas où le produit à essayer est sous forme de planches, on doit utiliser les dimensions normales de largeur, longueur et épaisseur des planches dans la mesure du possible.

**11.3** Le produit doit être fixé soit sur un substrat, soit directement à l'intérieur de la pièce d'essai au feu. La technique de montage (par exemple par clouage, collage, par utilisation d'un système de support) doit, dans la mesure du possible, être conforme à l'utilisation finale du produit. La technique de montage doit être clairement indiquée dans le rapport, particulièrement si la technique de montage utilisée améliore le comportement de l'échantillon pendant l'essai.

**11.4** Les matériaux de surface fins, les produits thermoplastiques qui fondent, les peintures et vernis doivent — selon leur utilisation finale — être appliqués sur l'un des substrats suivants:

- plaque de silicate renforcée par des fibres, non combustible, ayant une densité à sec de  $680 \text{ kg m}^{-3} \pm 50 \text{ kg m}^{-3}$ ;
- plaque non combustible ayant une densité à sec de  $1\,650 \text{ kg m}^{-3} \pm 150 \text{ kg m}^{-3}$ ;

- panneau d'agglomérés (panneau de particule) ayant une densité de  $680 \text{ kg m}^{-3} \pm 50 \text{ kg m}^{-3}$ ; après conditionnement dans une atmosphère à  $(50 \pm 5) \%$  d'humidité relative à une température de  $(23 \pm 2) \text{ }^\circ\text{C}$ ;
- plaque de plâtre ayant une densité de  $725 \text{ kg m}^{-3} \pm 50 \text{ kg m}^{-3}$  après conditionnement dans une atmosphère à  $(50 \pm 5) \%$  d'humidité relative à une température de  $(23 \pm 2) \text{ }^\circ\text{C}$ ;
- le substrat réel si ses propriétés thermiques diffèrent de façon significative de celles des substrats a) à d), par exemple l'acier, la laine minérale.

NOTE 8 L'épaisseur appropriée des substrats a) à d) est de 9 mm à 13 mm.

**11.5** Les peintures et vernis doivent être appliqués sur l'un des substrats cités en 11.4 au taux d'application spécifié par le client.

**11.6** S'ils ne sont pas hygroscopiques, les éléments d'essai doivent être conditionnés pour obtenir un équilibre dans une atmosphère de  $(50 \pm 5) \%$  d'humidité relative à une température de  $(23 \pm 2) \text{ }^\circ\text{C}$ . L'équilibre sera estimé atteint lorsqu'une partie représentative de l'élément d'essai est arrivée à masse constante<sup>2)</sup>.

NOTE 9 Pour les produits à base de bois et ceux pour lesquels il peut se produire une vaporisation de solvants, on pourra exiger une durée de conditionnement d'au moins quatre semaines.

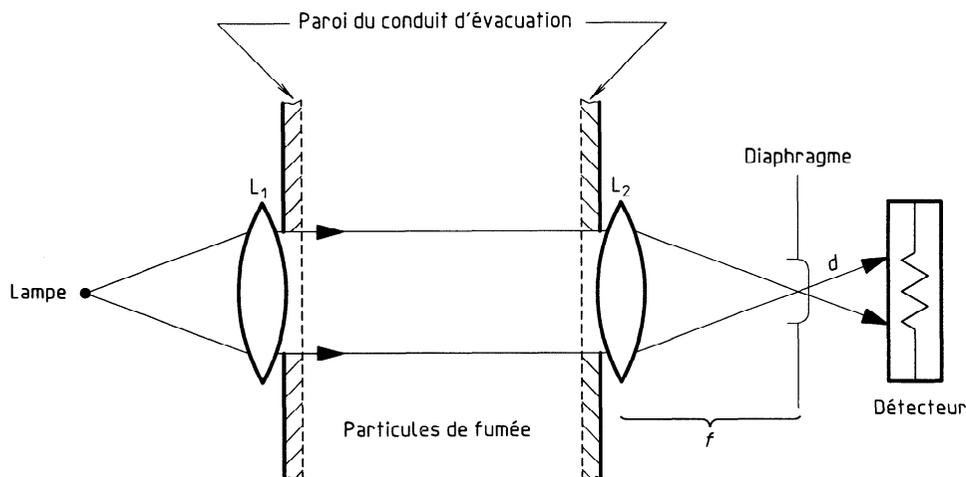


Figure 2 — Système optique

2) On considère que l'on est arrivé à une masse constante lorsque deux opérations de pesage successives, effectuées à intervalle de 24 h, ne diffèrent pas de plus de 1 % de la masse de l'éprouvette, ou de 0,1 g, en prenant la valeur la plus grande.

## 12 Essais

### 12.1 Conditions initiales

**12.1.1** La température dans la pièce d'essai au feu et aux alentours doit être de  $20\text{ °C} \pm 10\text{ °C}$ .

NOTE 10 Il est essentiel que le temps entre la sortie de l'échantillon du conditionnement et le début de l'essai soit le plus court possible.

**12.1.2** La composante horizontale de la vitesse de l'air mesurée à une distance perpendiculaire de 1 m du centre de la porte ne doit pas dépasser  $0,5\text{ m s}^{-1}$ .

**12.1.3** Le brûleur doit être en contact avec les murs formant le coin. La surface de l'ouverture du brûleur doit être propre.

NOTE 11 Le marquage du produit avec une grille constituée de carrés de 0,3 m de côté sur les surfaces adjacentes au coin où se trouve le brûleur, peut aider à la détermination de l'extension de la propagation de la flamme.

**12.1.4** Le produit doit être photographié ou filmé en vidéo avant l'essai.

### 12.2 Mode opératoire

**12.2.1** Tous les dispositifs d'enregistrement et de mesurage doivent être en fonctionnement et les données doivent être enregistrées pendant au moins 2 min avant l'allumage du brûleur.

**12.2.2** Régler le brûleur au niveau de sortie donné en annexe A, l'allumage du brûleur devant se faire dans les 10 s. La capacité d'évacuation doit être réglée en continu de façon à pouvoir collecter tous les produits de combustion.

**12.2.3** L'essai doit faire l'objet d'un enregistrement photographique et/ou vidéo. Une horloge doit apparaître dans tous les enregistrements photographiques, donnant l'heure à la seconde près.

**12.2.4** Les observations suivantes incluant l'heure à laquelle elles se produisent, doivent être enregistrées pendant l'essai:

- a) allumage du plafond;
- b) propagation des flammes à la surface des murs et du plafond;

c) modification de dégagement thermique du brûleur;

d) flammes sortant de la porte.

**12.2.5** Arrêter l'essai si un embrasement se produit ou après 20 min (source A.1)/15 min (source A.2), selon ce qui arrive en premier. Poursuivre l'observation pendant 2 h ou jusqu'à ce que cessent les signes de combustion visuelle.

NOTE 12 Des considérations de sécurité peuvent dicter une fin plus précoce.

**12.2.6** Noter l'étendue du dommage infligé au produit après l'essai.

**12.2.7** Enregistrer tout autre comportement inhabituel.

## 13 Rapport d'essai

Le rapport d'essai doit contenir les informations suivantes:

- a) nom et adresse du laboratoire d'essai;
- b) date et numéro d'identification du rapport;
- c) nom et adresse du client;
- d) objet de l'essai;
- e) méthode d'échantillonnage;
- f) nom du fabricant ou du fournisseur du produit;
- g) nom ou autres marques d'identification et description du produit;
- h) densité ou masse par unité de surface et épaisseur du produit;
- i) date de fourniture du produit;
- j) description des éléments d'essai et de la technique de montage;
- k) conditionnement des éléments d'essai;
- l) date de l'essai;
- m) méthode d'essai;
- n) résultats d'essai (voir annexe F):
  - 1) temps/flux thermique incident sur le fluxmètre au centre du plancher,

- 2) temps/flux volumique dans le conduit d'évacuation,
  - 3) temps/débit calorifique; et, s'il y a un brûleur, temps/dégagement de chaleur du brûleur,
  - 4) temps/production de monoxyde de carbone à la température et à la pression de référence,
  - 5) temps/production de dioxyde de carbone à la température et à la pression de référence,
  - 6) temps/production de fumée obscurcissante à la température réelle du flux dans le conduit,
  - 7) description du développement du feu (photographies),
  - 8) résultats d'étalonnage conformément à 10.2;
- o) résultats d'essais supplémentaires, si cela a été mesuré (voir annexe C):
- 1) temps/température de surface du produit,
  - 2) temps/profil vertical de température dans la porte,
  - 3) temps/flux massique traversant la porte,
  - 4) temps/débit de chaleur convectif traversant la porte,
  - 5) temps/production d'hydrocarbures ( $CH_n$ ), à une température et une pression référencées,
  - 6) temps/production d'oxydes d'azote ( $NO_x$ ), à une température et une pression référencées;
  - 7) temps/production de cyanure d'hydrogène (HCN), à une température et une pression référencées;
- p) désignation du produit conformément aux critères cités dans les normes ou réglementations officielles.

## iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

ISO 9705:1993

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3a1db428-b4f8-458f-a891-3a252bf3d8d8/iso-9705-1993>