

---

---

**Matières alvéolaires polymères  
souples — Méthode de laboratoire pour la  
détermination des caractéristiques de  
combustion de petites éprouvettes  
soumises, en position horizontale, à une  
petite flamme**

iTeh STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

*Flexible cellular polymeric materials — Laboratory assessment of  
horizontal burning characteristics of small specimens subjected to a  
small flame*

[ISO 3582:2000](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d166c3ee-6f82-4613-b810-7274c02b9f17/iso-3582-2000)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d166c3ee-6f82-4613-b810-7274c02b9f17/iso-3582-2000>



**PDF – Exonération de responsabilité**

Le présent fichier PDF peut contenir des polices de caractères intégrées. Conformément aux conditions de licence d'Adobe, ce fichier peut être imprimé ou visualisé, mais ne doit pas être modifié à moins que l'ordinateur employé à cet effet ne bénéficie d'une licence autorisant l'utilisation de ces polices et que celles-ci y soient installées. Lors du téléchargement de ce fichier, les parties concernées acceptent de fait la responsabilité de ne pas enfreindre les conditions de licence d'Adobe. Le Secrétariat central de l'ISO décline toute responsabilité en la matière.

Adobe est une marque déposée d'Adobe Systems Incorporated.

Les détails relatifs aux produits logiciels utilisés pour la création du présent fichier PDF sont disponibles dans la rubrique General Info du fichier; les paramètres de création PDF ont été optimisés pour l'impression. Toutes les mesures ont été prises pour garantir l'exploitation de ce fichier par les comités membres de l'ISO. Dans le cas peu probable où surviendrait un problème d'utilisation, veuillez en informer le Secrétariat central à l'adresse donnée ci-dessous.

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

ISO 3582:2000

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d166c3ee-6f82-4613-b810-7274c02b9f17/iso-3582-2000>



**DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT**

© ISO 2000

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'ISO à l'adresse ci-après ou du comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office  
Case postale 56 • CH-1211 Geneva 20  
Tel. + 41 22 749 01 11  
Fax. + 41 22 749 09 47  
E-mail [copyright@iso.org](mailto:copyright@iso.org)  
Web [www.iso.org](http://www.iso.org)

Version française parue en 2007

Publié en Suisse

**Sommaire**

Page

|   |           |
|---|-----------|
| <b>Avant-propos</b> .....   | <b>iv</b> |
| <b>1</b> <b>Domaine d'application</b> .....                             | <b>1</b>  |
| <b>2</b> <b>Références normatives</b> .....                             | <b>1</b>  |
| <b>3</b> <b>Importance de l'essai</b> .....                             | <b>2</b>  |
| <b>4</b> <b>Généralités</b> .....                                       | <b>2</b>  |
| <b>5</b> <b>Appareillage</b> .....                                      | <b>2</b>  |
| <b>6</b> <b>Nombre, taille, marquage et pesée des éprouvettes</b> ..... | <b>6</b>  |
| <b>7</b> <b>Conditionnement des éprouvettes</b> .....                   | <b>7</b>  |
| <b>8</b> <b>Mode opératoire d'essai</b> .....                           | <b>7</b>  |
| <b>9</b> <b>Calculs</b> .....   | <b>9</b>  |
| <b>10</b> <b>Rapport d'essai</b> .....                                  | <b>9</b>  |

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

[ISO 3582:2000](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d166c3ee-6f82-4613-b810-7274c02b9f17/iso-3582-2000)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d166c3ee-6f82-4613-b810-7274c02b9f17/iso-3582-2000>

## 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 Normes internationales sont rédigées conformément aux règles données dans les Directives ISO/CEI, Partie 3.

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.

L'attention est appelée 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. L'ISO ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et averti de leur existence.

L'ISO 3582 a été élaborée par le comité technique l'ISO/TC 45, *Élastomères et produits à base d'élastomères*, sous-comité SC 4, *Produits (autres que tuyaux)*.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 3582:1978), qui a fait l'objet d'une révision technique.

[ISO 3582:2000](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d166c3ee-6f82-4613-b810-7274c02b9f17/iso-3582-2000)

La présente version française de l'ISO 3582:2000 correspond à la version anglaise corrigée du 2003-08-01.

# Matières alvéolaires polymères souples — Méthode de laboratoire pour la détermination des caractéristiques de combustion de petites éprouvettes soumises, en position horizontale, à une petite flamme

**AVERTISSEMENT** — Il convient que l'utilisateur de la présente Norme internationale connaisse bien les pratiques courantes de laboratoire. La présente norme n'a pas pour but de traiter tous les problèmes de sécurité qui sont, le cas échéant, liés à son utilisation. Il incombe à l'utilisateur de la présente norme d'établir des pratiques appropriées en matière d'hygiène et de sécurité et de s'assurer de la conformité à la réglementation nationale en vigueur.

## 1 Domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie une méthode d'essai à petite échelle en laboratoire, permettant une première comparaison des caractéristiques relatives de combustion de petites éprouvettes de matériaux polymères alvéolaires souples, lorsqu'elles sont soumises, en position horizontale, à une source de chaleur de faible énergie. Elle est prévue uniquement pour l'estimation rapide et simple des caractéristiques de combustion des petites éprouvettes de matériaux, sans référence aux conditions d'environnement dans lesquelles le matériau, ou les produits qui en découlent, peuvent être utilisés. En conséquence, il n'est pas possible d'établir une corrélation entre les résultats de cet essai et la performance de tels matériaux ou produits dans des conditions réelles d'utilisation. L'essai est limité aux éprouvettes d'une épaisseur supérieure à 5 mm. Les résultats des essais sur des éprouvettes d'épaisseur différente ne sont pas comparables.

Cette méthode d'essai ne doit pas être utilisée pour estimer le risque potentiel de feu dans les conditions réelles d'emploi.

**NOTE** Pour les plastiques alvéolaires de masse volumique inférieure à 250 kg/m<sup>3</sup>, il existe une autre méthode d'essai: ISO 9772:2001, *Plastiques alvéolaires — Détermination des caractéristiques de combustion de petites éprouvettes en position horizontale, soumises à une petite flamme*. Les modes opératoires et l'équipement d'essai diffèrent de ceux de la présente Norme internationale, par conséquent il convient de ne pas présumer qu'ils produiront des résultats d'essai identiques.

## 2 Références normatives

Les documents normatifs suivants contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui y est faite, constituent des dispositions valables pour la présente Norme internationale. Pour les références datées, les amendements ultérieurs ou les révisions de ces publications ne s'appliquent pas. Toutefois, les parties prenantes aux accords fondés sur la présente Norme internationale sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des documents normatifs indiqués ci-après. Pour les références non datées, la dernière édition du document normatif en référence s'applique. Les membres de l'ISO et de la CEI possèdent le registre des Normes internationales en vigueur.

ISO 1923:1981, *Plastiques et caoutchoucs alvéolaires — Détermination des dimensions linéaires*

### 3 Importance de l'essai

Les essais effectués sur une matière dans les conditions spécifiées dans le présent document peuvent être d'une importance considérable pour comparer les caractéristiques de combustion, en position horizontale, de différentes matières, pour le contrôle en cours de fabrication ou pour déterminer toute évolution des caractéristiques de combustion, en position horizontale, avant ou pendant l'utilisation. La corrélation avec les performances dans les conditions réelles d'utilisation n'est pas implicite, et il convient que le produit fini soit soumis à essai dans la forme dans laquelle il sera finalement utilisé, selon une méthode appropriée aux produits remplissant une fonction similaire.

Il est essentiel de préciser que cette méthode d'essai n'est pas destinée à évaluer le risque d'incendie lié à l'utilisation d'un matériau ou d'un produit, et ne peut pas être utilisée à cet effet. L'évaluation du risque d'incendie nécessite la prise en compte de facteurs tels que l'alimentation en combustible, l'intensité de combustion, les produits de combustion, ainsi que les facteurs d'environnement tels que l'intensité de la source, l'orientation de la matière exposée et les conditions de ventilation.

### 4 Généralités

**4.1** Les caractéristiques de combustion, en position horizontale, mesurées selon cette méthode d'essai, sont affectées par des facteurs tels que la densité, l'anisotropie éventuelle du matériau alvéolaire et l'épaisseur de l'éprouvette.

Certaines matières peuvent se rétracter au contact de la flamme, sans allumage. Dans ce cas, les résultats ne sont pas valables et des éprouvettes supplémentaires peuvent s'avérer nécessaires pour obtenir un ensemble de dix résultats. Si les éprouvettes continuent à se rétracter au contact de la flamme sans allumage, le matériau n'est pas approprié pour une évaluation selon cette méthode d'essai.

**4.2** Des essais interlaboratoires ont montré qu'un grand nombre de variables influent sur la reproductibilité des résultats de ce type d'essai. Pour cette raison, la méthode spécifiée doit être respectée à tous égards, en particulier concernant l'usage et la construction de la chambre d'essai.

**4.3** Pour certaines matières qui brûlent seulement le long de la surface supérieure de l'éprouvette, la perte de masse doit être mesurée et consignée, si nécessaire.

**4.4** Les caractéristiques de combustion, en position horizontale, de certaines matières alvéolaires polymères souples peuvent changer avec le temps. Il est donc conseillé d'effectuer des essais avant et après vieillissement, suivant un mode opératoire approprié qui doit être décrit de manière détaillée dans le rapport d'essai.

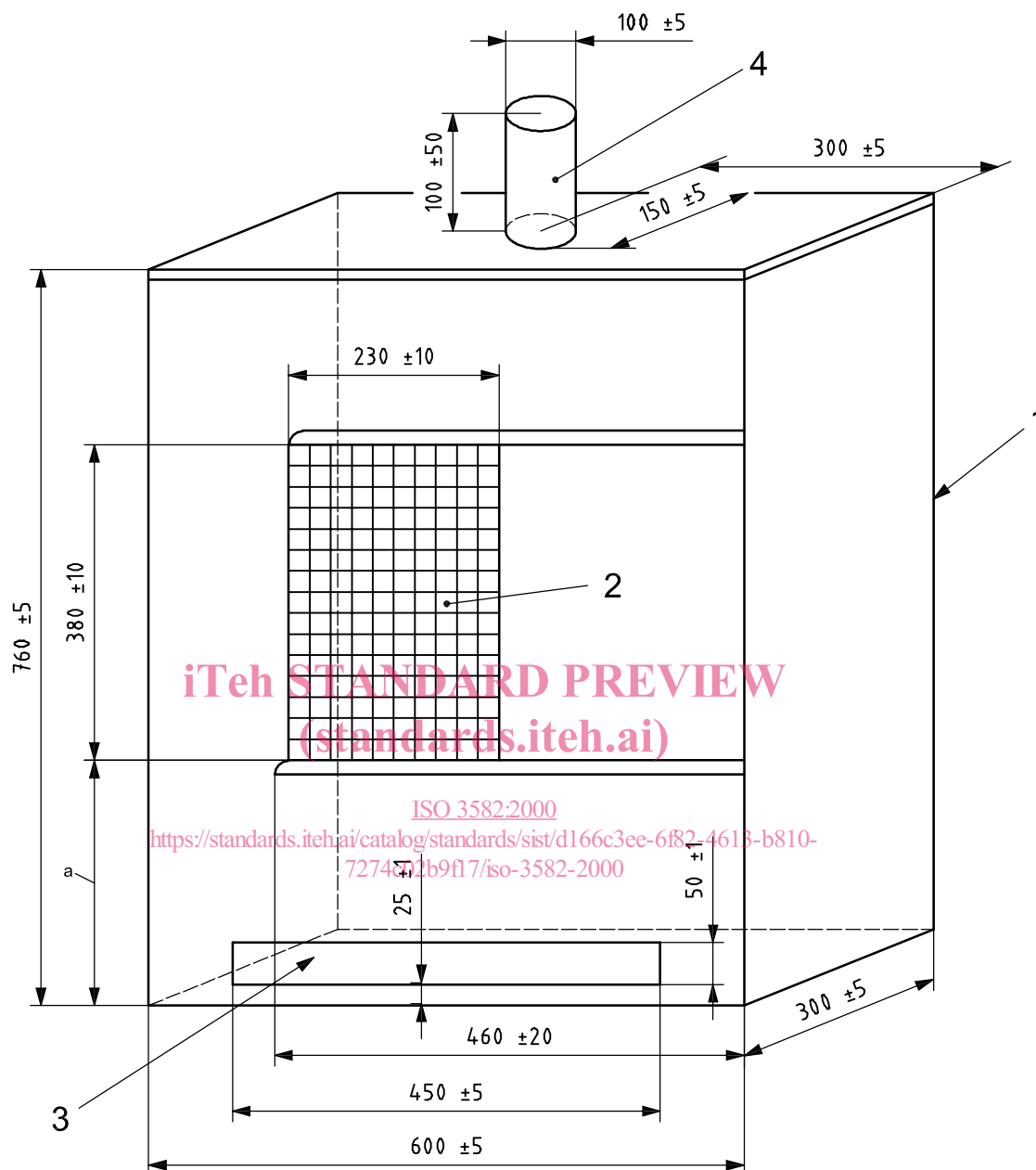
### 5 Appareillage

**5.1** **Chambre d'essai**, constituée de matériaux non combustibles, par exemple des panneaux isolants sur châssis en acier, ayant pour dimensions intérieures 600 mm  $\pm$  5 mm de longueur, 300 mm  $\pm$  5 mm de largeur et 760 mm  $\pm$  5 mm de hauteur, voir Figure 1. Pour permettre un accès aisé entre les essais, le panneau avant, avec fenêtre, peut être amovible mais, dans ce cas, il faut assurer une étanchéité parfaite quand le panneau est en place. La chambre doit être utilisée sous une hotte à fumée.

La chambre doit avoir un tirage libre et permettre une circulation thermique normale de l'air au travers de l'éprouvette pendant le brûlage.

**5.2** **Brûleur**, de diamètre intérieur 9,5 mm  $\pm$  0,5 mm. Un gaz combustible hydrocarboné doit être utilisé pour obtenir la flamme normalisée représentée à la Figure 2. Cette flamme doit maintenir une température de 1 000 °C  $\pm$  100 °C à une hauteur de 13 mm  $\pm$  1 mm au-dessus du sommet de l'embout du brûleur.

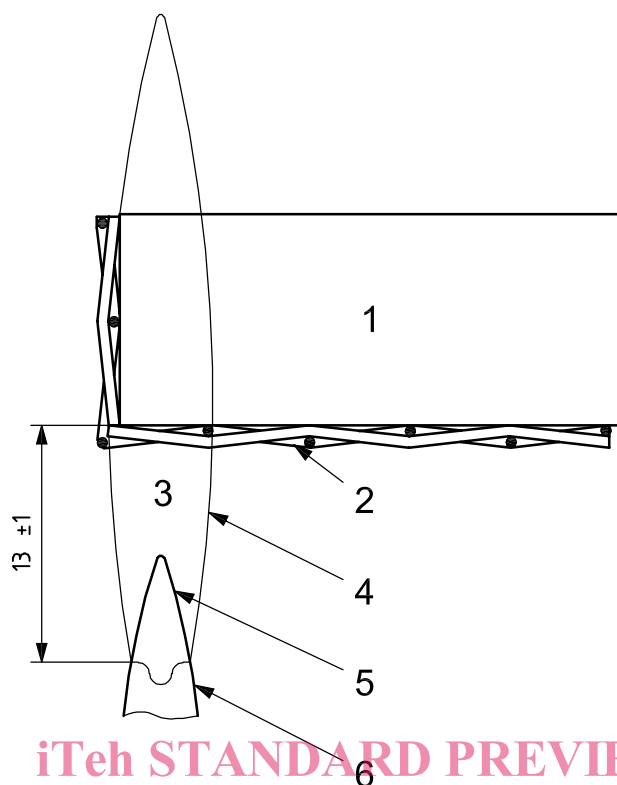
**NOTE** Pour obtenir la flamme et la température spécifiées, on peut utiliser du propane à 93 % au moins de pureté, dégagé au travers d'un ajutage de 0,3 mm  $\pm$  0,1 mm de diamètre. Cet ajutage est tel que la pression de propane nécessaire pour obtenir la flamme normalisée soit inférieure à 7 kPa.

Dimensions en millimètres  
(dimensions intérieures)**Légende**

- 1 chambre constituée d'un matériau non combustible, avec joint d'étanchéité sur le couvercle et le panneau avant
- 2 porte coulissante en verre durci avec joint d'étanchéité
- 3 fente de ventilation
- 4 cheminée de ventilation

<sup>a</sup> Il est recommandé que le bord inférieur de la fenêtre soit à environ 25 mm au-dessous de la position normale de la toile métallique au cours de l'essai (voir Figure 4).

**Figure 1 — Chambre d'essai**



iTeh STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

#### Légende

- 1 éprouvette, d'épaisseur 13 mm
- 2 toile métallique support d'éprouvette, d'ouverture de maille 6,4 mm
- 3 flamme bleue
- 4 flamme visible, de hauteur 38 mm
- 5 cône intérieur, de hauteur 6 mm
- 6 embout papillon

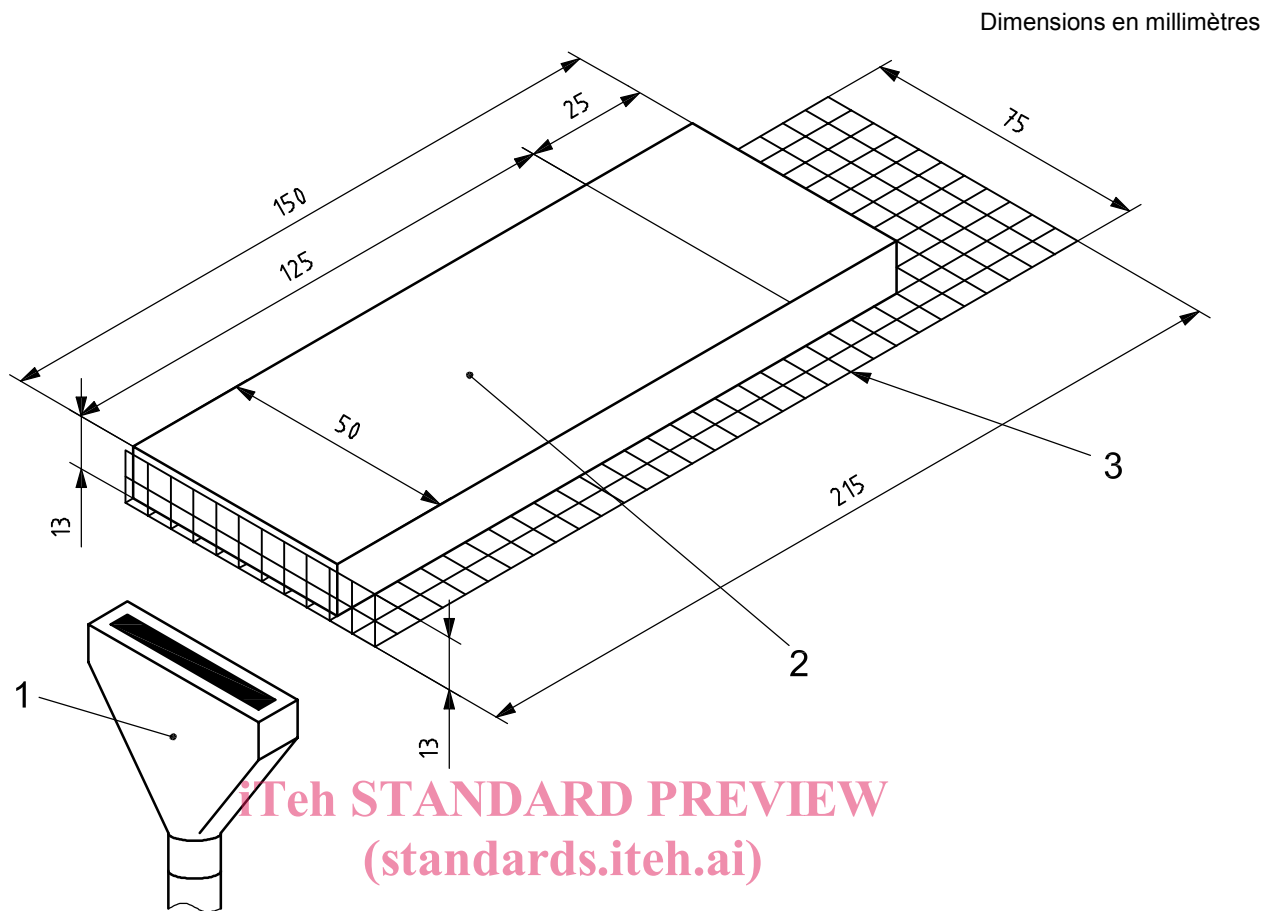
ISO 3582:2000  
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d166c3ee-6f82-4613-b810-7274c02b9f17/iso-3582-2000>

**Figure 2 — Détails de la flamme et positions relatives de l'embout papillon, de l'éprouvette et de son support**

**5.3 Embout papillon**, ayant une ouverture de longueur intérieure  $48 \text{ mm} \pm 1 \text{ mm}$ , de largeur intérieure  $3,0 \text{ mm} \pm 0,2 \text{ mm}$ , fixé au brûleur.

**5.4 Toile métallique**, de longueur 215 mm, de largeur 75 mm et ayant son extrémité pliée sur 13 mm à angle droit, comme le montre la Figure 3. Ce doit être une toile métallique ayant une ouverture de maille de 6,4 mm, constituée d'un fil d'acier inoxydable de diamètre 0,8 mm. Un minimum de quatre toiles doit être prévu.



**Légende**

- 1 embout papillon
- 2 éprouvette
- 3 toile métallique support d'éprouvette

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d166c3ee-6f82-4613-b810-7274c02b9f17/iso-3582-2000>  
 ISO 3582:2000

**Figure 3 — Éprouvette et toile métallique support d'éprouvette**

**5.5 Support de la toile métallique**, constitué d'acier doux, tel que représenté à la Figure 4, conçu pour que:

- a) la toile soit maintenue dans l'axe de la longueur horizontale à  $\pm 1^\circ$  près et parallèle à la dimension de 600 mm de la chambre d'essai;
- b) l'extrémité la plus proche de l'éprouvette soit à  $13 \text{ mm} \pm 1 \text{ mm}$  au-dessus de l'embout papillon (voir Figure 2);
- c) l'espace au-dessus et au-dessous de l'éprouvette ne soit pas obstrué;
- d) un système soit prévu pour positionner le brûleur en position correcte par rapport à l'éprouvette;
- e) la toile métallique soit équidistante du devant, du dos et des côtés de la chambre d'essai et soit à  $175 \text{ mm} \pm 25 \text{ mm}$  au-dessus de la base de la chambre d'essai.

**5.6 Chronomètre**, précis à  $\pm 1 \text{ s}$ .

**5.7 Règle de mesurage**, graduée en millimètres.

**5.8 Balance** (si nécessaire), précise à  $\pm 1 \text{ mg}$ .