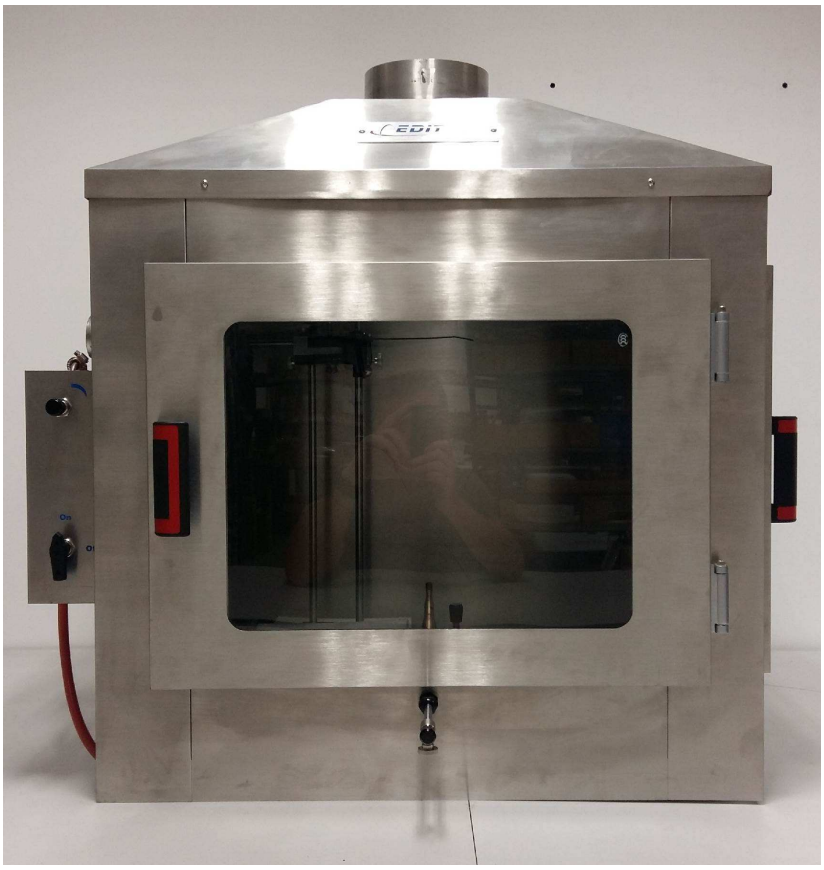
EN ISO 11925-2

APPAREIL D'ALLUMABILITE

A LA PETITE FLAMME



1 Introduction

Cette méthode d'essai est utilisée pour évaluer l'allumabilité des produits de construction par application directe d'une petite flamme sur des échantillons normalisés et placés en position verticale. Cette méthode a été développée à partir de la méthode de Kleinbrenner développée en Allemagne, qui a donné la norme DIN 4102 partie 1 et classe B2. Elle est employée par l'Organisation Internationale pour l'Etalonnage (ISO) sous la norme EN ISO 11925-2.

Dans l'essai standard, l'échantillon à tester est placé sur un support à la verticale et le bord inférieur de l'échantillon est soumis à une petite flamme en son centre. Les observations suivantes sont alors enregistrées :

- Si une flamme apparaît,
- Si cette flamme se diffuse jusqu'à 150 mm de hauteur et le temps nécessaire pour y parvenir,
- La présence de gouttelettes enflammées,
- Si le papier filtre s'enflamme,
- Le comportement physique général de l'échantillon,

L'annexe A de la norme EN ISO 11925-2 indique une méthode d'essai pour les matériaux qui fondent et se rétractent. La taille de l'échantillon est alors augmentée. En plus de l'appareil ci-dessus, un support pour des échantillons plus larges est utilisé avec la possibilité de faire bouger le support vers la gauche ou vers la droite. Le support standard a également la possibilité d'être bougé, ce qui permet de répondre complètement aux exigences de la norme.

L'appareil est à installer sur une paillasse ou sur tout support plat. Il a été développé pour être simple d'ergonomie et d'utilisation. Il est idéal pour des applications de contrôle de qualité.

Une conduite d'extraction d'air avec vitesse variable peut être également fournie en option pour réaliser les caractéristiques demandées en termes de ventilation dans la chambre de combustion.

AVERTISSEMENT :

Cet équipement peut impliquer des matériaux et des opérations dangereuses. Il est également possible que de la fumée et des gaz toxiques et/ou nocifs soient produits pendant l'essai. Il est de la responsabilité de l'utilisateur de l'équipement de mettre en place des instructions de sécurité et de santé appropriées en accord avec les services concernés (Hygiène et Sécurité du Travail)

.

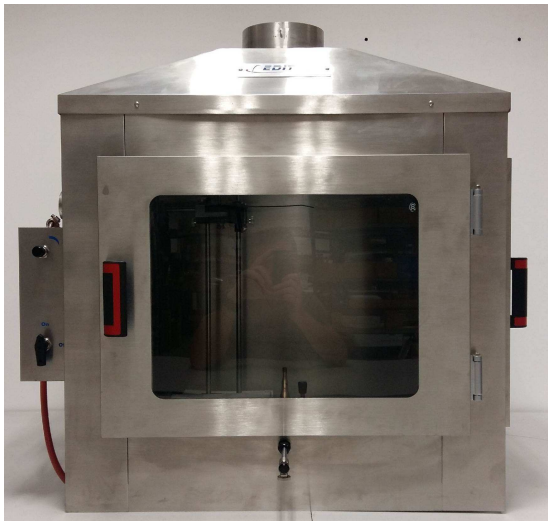
Description Générale

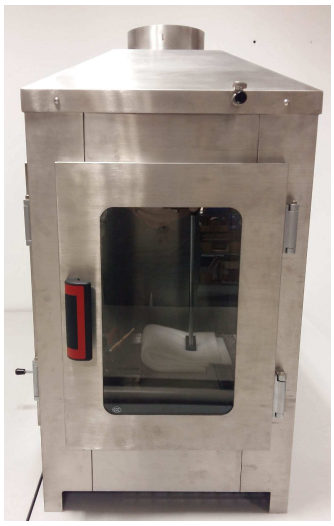
1.1 Appareillage d'essai

L'appareil est produit en accord avec la norme EN ISO 11925-2. Il consiste essentiellement en trois parties principales : la chambre de combustion, le brûleur d'allumage et la structure de support de l'échantillon, aussi bien qu'un certain nombre d'éléments supplémentaires. Ces trois parties principales sont :

1.2 Chambre de combustion

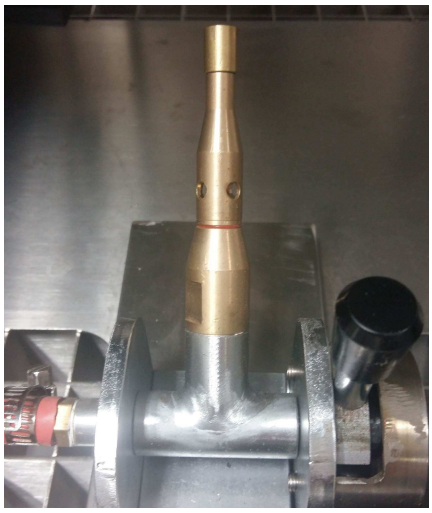
La chambre est fabriquée en acier inoxydable de 1.5 d'épaisseur. Elle comprend deux portes d'accès. Les portes sont équipées de verre durci 4 mm et sont conçues de sorte que si on enlève leurs charnières, cela permet une ouverture maximale pour le service et le nettoyage.
La base de la chambre se compose d'un socle spécialement fabriqué en acier inoxydable en forme de nid d'abeilles. Il permet un profil d'écoulement optimal de la chambre de combustion.
L'avant de la chambre est complètement fermé assurant une sécurité maximale pour l'opérateur pendant l'essai.
Les dimensions hors-tout de la chambre sont approximativement 750 mm (largeur), par 400 mm (profondeur) par 800 mm (hauteur).
La chambre répond également aux exigences de DIN 50050.





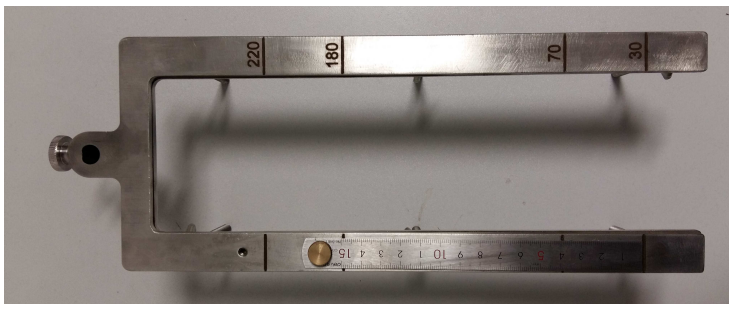
1.3 Brûleur d'allumage

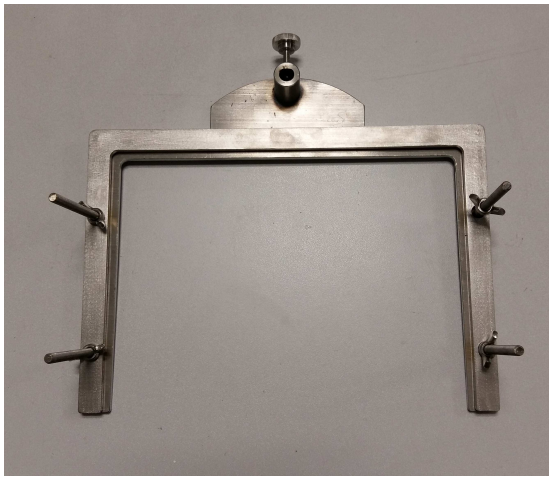
Le brûleur d'allumage comprend la tête du brûleur, une soupape à pointeau de précision et un mécanisme de positionnement. La tête du brûleur et la soupape à pointeau sont montés de façon qu'elles soient automatiquement inclinées à 45° et à 90°. Le mécanisme de positionnement est manuel et la position peut être reproduite grâce à une butée de positionnement réglable. Toutes les pièces sont montées sur une plaque d'acier inoxydable qui est attachée au socle en nid d'abeilles. Cette plaque est démontable pour tenir compte du nettoyage, etc…



1.4 Support d'échantillon

Le support de l'échantillon est fabriqué en acier inoxydable et incorpore des fentes pour faciliter le chargement de l'échantillon. Le support d'échantillon est attaché à la structure via une tige de soutien. Un collier de montage sur le support peut alors bloquer l'échantillon en position.
La tige de soutien est fabriquée en tant qu'élément de la structure du support et peut être ajustée et bloquée verticalement dans la chambre avec deux molettes noires. Le support est monté sur l'arrière de la chambre et est positionné horizontalement, manuellement, de l'extérieur de la chambre pour une plus grande sécurité.
En outre, il y a une tige additionnelle de soutien à 90° de la tige existante, qui est utilisée pour tester des échantillons multicouches d'épaisseur supérieure à 10 mm.





2 Données Techniques

2.1 Alimentation en gaz

Le gaz utilisé dans l'essai est du propane avec une pureté minimale de 95 %. La pression exigée pour obtenir la stabilité de la flamme à 45° doit être comprise entre 10kPa et 50kPa (100mbar - 500mbar).

2.2 Dimensions

Les dimensions hors-tout de la chambre sont approximativement 750 mm (largeur), par 400 mm (profondeur), par 800 mm (hauteur). Il est préférable de laisser 750 mm libre à gauche de l'appareil, ceci est nécessaire pour le positionnement horizontal du support d'échantillon.

3 Déballage et installation

3.1 Détails d'emballage

Pour un transport sûr, l'équipement est démantelé en plusieurs pièces.
Le client doit donc rassembler toutes les pièces d l'appareil et ajuster les positions des différents composants pour répondre aux exigences de la norme.
Ci-dessous les éléments qui sont normalement fournis :

1. Chambre de combustion
2. Porte avant
3. Porte latérale

4. Support d’échantillon standard
5. Entretoise pour l’empiètement de la flamme sur la tranche
6. Entretoise pour l'empiètement de la flamme sur la surface
7. Gabarit d’échantillon normalisé
8. Dispositif de contrôle de la flamme
9. Bac papier filtre
10. Anémomètre (si fourni)
11. Hotte d'extraction avec vitesse variable (si fournie)
12. Support d’échantillon pour des produits qui fondent ou qui se rétractent, voir l’annexe A de la norme (si fourni)
13. Support d’échantillon multicouche (si fourni)

Chaque pièce doit être déballée avec précaution et examinée pour s’assurer qu’il n’y a aucun signe évident de dommage externe. S’il y en a, le noter et avertir immédiatement le fournisseur.

4 Service et entretien

L'appareil doit être vérifié par des calibrations à des intervalles réguliers précisés dans la norme. Par contre, l'appareil doit être régulièrement examiné pour déceler d’éventuelles fuites dans les lignes de gaz. Les supports d’échantillon doivent être légèrement brossés après chaque essai. La chambre doit être nettoyée régulièrement pour éviter l'accumulation de matière testée sur les parois de la chambre.

Un contrat d'entretien annuel est possible. Détails sur demande.

5 Accessoires

Une gamme d'accessoires est disponible, tels que des anémomètres, des hottes d'extraction d'air avec débit variable, etc…

Les pièces de rechange additionnelles suivantes sont également disponibles :

Brûleur d'allumage
Supports et brides d'échantillon
Supports d'échantillon selon l'annexe A
Supports d'échantillon multi couches
Tuyau de brûleur de rechange
Gabarits pour impact de la flamme
Dispositif de contrôle pour la flamme
Calibres d'échantillon supplémentaires
Canalisation supplémentaire pour la hotte
Chronomètre