NORME INTERNATIONALE

ISO 1182

Sixième édition
2020-06

Essais de réaction au feu de produits — Essai d'incombustibilité

Reaction to fire tests for products — Non-combustibility test

Numéro de référence
ISO 1182:2020(F)

© ISO 2020



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2020

Tous droits réservés. Sauf prescription différente ou nécessité dans le contexte de sa mise en œuvre, 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, ou la diffusion sur l'internet ou sur un intranet, sans autorisation écrite préalable. Une autorisation peut être demandée à l'ISO à l'adresse ci-après ou au comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office
Case postale 401 • Ch. de Blandonnet 8
CH-1214 Vernier, Genève
Tél.: +41 22 749 01 11
E-mail: copyright@iso.org
Web: www.iso.org

Publié en Suisse

Sommaire

Page

Avant-propos ..... **iv**
Introduction ..... **v**
1 Domaine d'application **1**
2 Références normatives **1**
3 Termes et définitions **1**
4 Appareillage **2**
5 Éprouvette **9**
5.1 Généralités 9
5.2 Préparation 10
5.3 Nombre 10
6 Conditionnement **11**
7 Mode opératoire d'essai **11**
7.1 Environnement d'essai 11
7.2 Mode opératoire 11
7.2.1 Porte-éprouvette 11
7.2.2 Thermocouple 11
7.2.3 Alimentation électrique 11
7.2.4 Stabilisation du four 12
7.3 Mode opératoire d'étalonnage 12
7.3.1 Température de la paroi du four 12
7.3.2 Température du four 14
7.3.3 Périodicité du mode opératoire 16
7.4 Mode opératoire type 16
7.5 Observations pendant l'essai 17
8 Expression des résultats **18**
8.1 Perte de masse 18
8.2 Inflammation 18
8.3 Élévation de la température 18
9 Rapport d'essai **18**
Annexe A (informative) **Fidélité de la méthode d'essai** **19**
Annexe B (informative) **Conceptions types d'appareillage d'essai** **22**
Annexe C (normative) **Thermocouples destinés à des mesures supplémentaires** **25**
Annexe D (informative) **Enregistrement de la température** **27**
Bibliographie **32**

© ISO 2020 – Tous droits réservés

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 (IEC) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les procédures utilisées pour élaborer le présent document et celles destinées à sa mise à jour sont décrites dans les Directives ISO/IEC, Partie 1. Il convient, en particulier, de prendre note des différents critères d'approbation requis pour les différents types de documents ISO. Le présent document a été rédigé conformément aux règles de rédaction données dans les Directives ISO/IEC, Partie 2 (voir www.iso.org/directives).

L'attention est attirée sur le fait que certains des éléments du présent document 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. Les détails concernant les références aux droits de propriété intellectuelle ou autres droits analogues identifiés lors de l'élaboration du document sont indiqués dans l'Introduction et/ou dans la liste des déclarations de brevets reçues par l'ISO (voir www.iso.org/brevets).

Les appellations commerciales éventuellement mentionnées dans le présent document sont données pour information, par souci de commodité, à l'intention des utilisateurs et ne sauraient constituer un engagement.

Pour une explication de la nature volontaire des normes, la signification des termes et expressions spécifiques de l'ISO liés à l'évaluation de la conformité, ou pour toute information au sujet de l'adhésion de l'ISO aux principes de l'Organisation mondiale du commerce (OMC) concernant les obstacles techniques au commerce (OTC), voir www.iso.org/avant-propos.

Le présent document a été élaboré par le comité technique ISO/TC 92, *Sécurité au feu*, sous-comité SC 1, *Amorçage et développement du feu,* en collaboration avec le comité technique CEN/TC 127, *Sécurité incendie dans le bâtiment,* du Comité européen de normalisation (CEN) conformément à l'Accord de coopération technique entre l'ISO et le CEN (Accord de Vienne).

Cette sixième édition annule et remplace la cinquième édition (ISO 1182:2010), qui a fait l'objet d'une révision technique. Les principales modifications par rapport à l'édition précédente sont les suivantes:

— un second four thermocouple a été introduit en 4.4, 7.2.2, 7.2.4 et 8.3, à l'Article 9 and dans la Figure 2;

— le mode opératoire d'étalonnage de la température de la paroi du four a été ajusté;

— les Formules (16) and (17) ont été alignées avec les valeurs du Tableau 3;

— dans l'Article 5, l'incertitude sur la taille des éprouvette a été réduite;

— l'Annexe D a été corrigée.

Il convient que l'utilisateur adresse tout retour d'information ou toute question concernant le présent document à l'organisme national de normalisation de son pays. Une liste exhaustive desdits organismes se trouve à l'adresse www.iso.org/fr/members.html.

 © ISO 2020 – Tous droits réservés

Introduction

Le présent essai de réaction au feu a été développé à l'intention des personnes responsables de la sélection des produits de construction qui, s'ils ne sont pas complètement inertes, ne produisent qu'une quantité très limitée de chaleur et de flamme lorsqu'ils sont exposés à des températures avoisinant les 750 °C.

En raison de problèmes liés à la définition des spécifications pour les éprouvettes, une limitation du domaine d'application aux essais des produits homogènes et des composants substantiels des produits hétérogènes a été introduite. La conception des éprouvettes des produits hétérogènes ayant une forte influence sur les résultats de l'essai, les produits hétérogènes ne peuvent pas être soumis à essai conformément au présent document.

© ISO 2020 – Tous droits réservés

Essais de réaction au feu de produits — Essai d'incombustibilité

1 Domaine d'application

Le présent document spécifié une méthode d'essai permettant de déterminer, dans des conditions spécifiées, les performances d'incombustibilité des produits homogènes et des composants substantiels des produits hétérogènes.

L'Annexe A fournit des informations sur la fidélité de la méthode d'essai.

2 Références normatives

Les documents suivants sont cités dans le texte de sorte qu'ils constituent, pour tout ou partie de leur contenu, des exigences 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).

ISO 13943, *Sécurité au feu — Vocabulaire*

IEC 60584-1, *Couples thermoélectriques — Partie 1: Spécifications et tolérances en matière de FEM*

EN 13238, *Essais de réaction au feu des produits de construction — Modes opératoires de conditionnement et règles générales de sélection des substrats*

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions de l'ISO 13943 ainsi que les suivants, s'appliquent.

L'ISO et l'IEC tiennent à jour des bases de données terminologiques destinées à être utilisées en normalisation, consultables aux adresses suivantes:

— ISO Online browsing platform: available at https://www.iso.org/obp;

— IEC Electropedia: available at http://www.electropedia.org/.

3.1
produit
matériau, élément ou composant sur lequel des informations sont requises

3.2
matériau
substance basique simple ou mélange uniformément dispersé de substances

EXEMPLE Le métal, la pierre, le bois, le béton, la laine minérale avec un liant uniformément dispersé et les polymères.

3.3
matériau en vrac
matériau sans forme physique propre

3.4
produit homogène
produit composé d'un seul matériau de masse volumique et de composition uniformes dans tout le produit

© ISO 2020 – Tous droits réservés

3.5
produit hétérogène
produit ayant plusieurs composants, substantiels ou non-substantiels, mais n'ayant pas une masse volumique et une composition uniformes dans tout le produit

3.6
composant substantiel
matériau constituant une part significative d'un produit hétérogène et ayant une couche présentant un rapport masse/surface supérieur ou égal à 1,0 kg/m^2 ou une épaisseur supérieure ou égale à 1,0 mm

3.7
composant non substantiel
matériau ne constituant pas une part significative d'un produit hétérogène et ayant une couche présentant un rapport masse/surface inférieur à 1,0 kg/m^2 et une épaisseur inférieure à 1,0 mm

3.8
flamme persistante
persistance d'une flamme sur toute partie visible de l'éprouvette durant 5 s ou plus

Note 1 à l'article: Il convient de ne pas considérer une zone gazeuse lumineuse stable de couleur bleue comme étant une flamme. Il y a néanmoins lieu de noter ce phénomène dans le rapport d'essai, sous la rubrique «Observations pendant l'essai».

4 Appareillage

4.1 Généralités

L'appareillage d'essai doit être capable de créer les conditions spécifiées en 7.1. L'Annexe B présente une conception type de four. D'autres conceptions de four peuvent être utilisées.

NOTE 1 Toutes les dimensions données dans la description de l'appareillage d'essai sont des valeurs nominales, sauf si des tolérances sont spécifiées.

L'appareillage doit se composer d'un four comprenant essentiellement un tube réfractaire entouré d'un tube chauffant et enfermé dans une enveloppe isolante. Un stabilisateur d'écoulement d'air tronconique doit être fixé sur la base du four et un écran contre les courants d'air doit être fixé à sa partie supérieure.

Le four doit être monté sur un socle et il doit être équipé d'un porte-éprouvette et d'un dispositif permettant d'introduire celui-ci dans le tube du four.

Des thermocouples, comme spécifié en 4.4, doivent être prévus pour mesurer les températures du four et de sa paroi interne. Un capteur thermique, comme spécifié en 4.5, doit être prévu pour mesurer la température du four sur son axe central.

NOTE 2 L'Annexe C fournit des détails sur des thermocouples supplémentaires à utiliser si les températures de surface et du centre de l'éprouvette sont requises.

4.2 Four, écran contre les courants d'air et socle

4.2.1 Tube du four, réalisé en matériau réfractaire à base d'alumine d'une masse volumique égale à (2 800 ± 300) kg/m^3, comme spécifié dans le Tableau 1. Sa hauteur doit être égale à (150 ± 1) mm avec un diamètre intérieur de (75 ± 1) mm et une épaisseur de paroi de (10 ± 1) mm.

© ISO 2020 – Tous droits réservés