
**Essais au feu — Assemblages porte et volet
pare-fumée —**

Partie 2:

Commentaires sur la méthode d'essai et
l'application des données de l'essai

iTeh STANDARD PREVIEW
*Fire tests — Smoke control door and shutter assemblies —
Part 2: Commentary on test method and test data application*

ISO/TR 5925-2:1997

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/7df85122-a7ea-4a59-acbe-75e3fcca6d6/iso-tr-5925-2-1997>



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.

La tâche principale des comités techniques est d'élaborer les Normes internationales, mais exceptionnellement, un comité technique peut proposer la publication d'un rapport technique de l'un des types suivants:

- type 1, lorsque, en dépit de maints efforts, l'accord requis ne peut être réalisé en faveur de la publication d'une Norme internationale;
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/7df85122-a7ea-4a59-acbe-75e3ffcaa6d6/iso-tr-5925-2-1997>
- type 2, lorsque le sujet en question est encore en cours de développement technique ou lorsque, pour toute autre raison, la possibilité d'un accord pour la publication d'une Norme internationale peut être envisagée pour l'avenir mais pas dans l'immédiat;
- type 3, lorsqu'un comité technique a réuni des données de nature différente de celles qui sont normalement publiées comme Normes internationale (ceci pouvant comprendre des informations sur l'état de la technique, par exemple).

Les rapports techniques des types 1 et 2 font l'objet d'un nouvel examen trois ans au plus tard après leur publication afin de décider éventuellement de leur transformation en Normes internationales. Les rapports techniques du type 3 ne doivent pas nécessairement

© ISO 1997

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

Internet central@iso.ch

X.400 c=ch; a=400net; p=iso; o=isocs; s=central

Imprimé en Suisse

être révisés avant que les données fournies ne soient plus jugées valables ou utiles.

L'ISO/TR 5925-2, rapport technique du type 3, a été élaboré par le comité technique ISO/TC 92, *Sécurité au feu*, sous-comité SC 2, *Résistance au feu*.

L'ISO/TR 5925 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Essais au feu — Assemblages porte et volet pare-fumée*:

- *Partie 1: Procédure d'essai de fuite à températures ambiante et moyenne*
- *Partie 2: Commentaires sur la méthode d'essai et l'application des données de l'essai*

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO/TR 5925-2:1997](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/7df85122-a7ea-4a59-acbe-75e3fcca6d6/iso-tr-5925-2-1997)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/7df85122-a7ea-4a59-acbe-75e3fcca6d6/iso-tr-5925-2-1997>

Introduction

Le comité technique ISO/TC 92, *Sécurité au feu*, a élaboré la spécification suivante pour les portes pare-fumée:

ISO 5925-1, *Essais au feu — Assemblages porte et volet pare-fumée — Partie 1: Procédure d'essai de fuite à températures ambiante et moyenne.*

En cas d'incendie, la décomposition des matériaux résulte de la production de chaleur et de gaz d'incendie contenant des particules de fumée. La dilatation consécutive des gaz conduit à la création d'un différentiel de pression entre les portes, souvent accompagné de pressions dynamiques, de systèmes mécaniques ou d'extraction, d'un effet de cheminée, ou d'une combinaison de ces éléments. Ce différentiel de pression produit le mouvement de la fumée à travers les ouvertures ou les jeux, y compris ceux que comportent les assemblages portes. Les plans mis en œuvre pour maintenir les zones des bâtiments désenfumées recourent à différentes techniques, par exemple, des obstructions au passage de la fumée, des systèmes d'évacuation, de dilution et de pressurisation utilisés séparément ou associés en une combinaison appropriée. Les essais normalisés ont été conçus pour mesurer la fuite de fumée, lorsque les conditions le permettent. Ils ne traitent pas de façon spécifique des portes installées avec des dispositifs pare-fumée basés sur la pressurisation, mais les informations obtenues à partir de ces essais doivent néanmoins être utiles pour la certification de la conformité de ces portes.

Essais au feu — Assemblages porte et volet pare-fumée —

Partie 2:

Commentaires sur la méthode d'essai et l'application des données de l'essai

1 Domaine d'application

Le présent Rapport technique établit un commentaire qui explique la philosophie générale et les facteurs à la base de la conception de l'essai prescrit dans l'ISO/DIS 5925-1, dans le but de décrire les limites de son domaine d'application, de fournir des conseils d'ordre général aux personnes utilisant les résultats de cet essai et de porter l'accent sur certains aspects de la méthode à l'attention des personnes effectuant les essais. Il est recommandé que toutes les personnes concernées par les essais des portes coupe-feu lisent le présent commentaire avant de commencer les essais et d'exploiter leurs résultats.

2 Références

ISO 834:1975, *Essais de résistance au feu — Éléments de construction*.

ISO/DIS 834-1, *Essais de résistance au feu — Éléments de construction — Partie 1: Exigences générales*.

ISO 3008:1976, *Essais de résistance au feu — Portes et fermetures*.

ISO/TR 3956:1975, *Principes d'ingénierie des structures compte tenu du feu, particulièrement en ce qui concerne le rapport entre l'exposition à un incendie réel et les conditions d'échauffement dans l'essai de résistance au feu normalisé (ISO 834)*.

ISO/DIS 5925-1, *Essais au feu — Assemblages porte et volet pare-fumée — Partie 1: Procédure d'essai de fuite à températures ambiante et moyenne*.

3 Définitions

Pour les besoins du présent Rapport technique, les définitions données dans l'ISO/DIS 5925-1 et les définitions suivantes s'appliquent.

3.1 assemblage porte et volet pare-fumée

Une porte ou un volet pare-fumée est un assemblage comprenant une partie fixe (encadrement de la porte), une ou plusieurs parties mobiles (vantaux de la porte) et la quincaillerie. Un assemblage porte a pour objectif de permettre ou d'empêcher l'accès à des personnes et/ou à des biens. Le terme de quincaillerie recouvre des articles tels que paumelles, loquets, poignées, serrures (à l'exception des clés), entrées de boîtes aux lettres, mécanismes de coulissage, dispositifs de fermeture, câblages électriques et tout autre article susceptible d'influencer les performances de l'assemblage soumis à l'essai.

3.2 porte coupe-feu

Assemblage porte capable d'appliquer pendant une période spécifiée les critères de résistance au feu définis dans l'ISO 3008.

3.3 porte pare-fumée

Assemblage porte dont l'objectif premier est de réduire le passage de fumée comme spécifié par les essais de l'ISO 5925.

3.4 porte coupe-feu et pare-fumée

Assemblage porte conforme aux critères applicables aux assemblages portes coupe-feu et pare-fumée.

ISO/TR 5925-2:1997

3.5 température ambiante

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/7df85122-a7ea-4a59-acbe-75e3ffcaa6d6/iso-tr-5925-2-1997>

Pour les besoins de la présente norme, la température ambiante correspond à une température de l'air de $(25 \pm 15) ^\circ\text{C}$.

3.6 température moyenne

Pour les besoins de la présente norme, la température moyenne correspond à une température moyenne de l'air de $(200 \pm 20) ^\circ\text{C}$.

3.7 température élevée

Température représentative d'un incendie normalisé entièrement développé conformément aux spécifications de l'ISO 834.

4 Feu et fumée

Un feu dégage de la chaleur et une variété de produits gazeux dont certains sont rejetés sous forme de fumée. La fumée peut être définie comme l'ensemble des particules solides et liquides en suspension dans l'air et des gaz émis par la pyrolyse et la combustion des matériaux. Bien que seule la matière particulaire soit visible, d'autres gaz sont également présents, allant des gaz légèrement irritants aux gaz hautement toxiques. Tous ces éléments ainsi que l'air chaud peuvent être désignés par le terme de gaz d'incendie et créent un problème de sécurité pour les personnes qui y sont exposées.

La fumée s'élève avec les gaz d'incendie chauds jusqu'à ce qu'elle rencontre une obstruction, par exemple un plafond, lorsqu'elle s'écoule de façon radiale. Dans une pièce de petite dimension, l'épaisseur de la couche de fumée peut descendre assez rapidement jusqu'à atteindre le haut de la porte. Si celle-ci est ouverte, la fumée gagne rapidement d'autres zones, se refroidit en se mélangeant à l'air et devient moins porteuse. Si la porte est fermée, l'épaisseur de fumée continue d'augmenter dans la pièce, la température environnante augmente et la dilatation des gaz peut se traduire par une augmentation de pression par rapport à l'extérieur, ce qui produit une fuite de fumée par les jeux disponibles. La pression la plus élevée se situe au niveau du plafond et la plus basse au niveau du sol, où il arrive souvent que sa valeur soit négative, créant ainsi un axe neutre dans le tiers moyen de la hauteur de la pièce. Cette remarque peut être confirmée en observant les marques laissées par la fumée le long des parties supérieures de l'encadrement de la porte lorsqu'une fuite s'est produite à partir de la pièce où le feu a pris. La fuite autour des arêtes dépend de la dimension des jeux, de l'utilisation de joints d'étanchéité ou non et du différentiel de pression entre les deux pièces.

Lorsqu'une porte est directement exposée à des températures élevées, des déformations et des détériorations peuvent se produire. Pour les portes dont les faces sont combustibles, il peut se produire une pyrolyse, une exfoliation et une génération locale de fumée lorsque la température est supérieure à 200 °C. Lorsque l'incendie est pleinement développé, la porte, et d'autres éléments exposés, sont soumis à des températures très élevées et une détérioration plus rapide peut se produire. La capacité de la porte à résister un certains temps au passage de la fumée, dans ces conditions, est fonction de la conception de la porte et de l'efficacité des joints haute température, s'il y en a.

5 Rôle des portes pendant un incendie

5.1 Usage des portes

Des barrières coupe-feu sont mises en place dans les bâtiments afin de cloisonner les différentes zones à risque et d'empêcher le transfert de l'incendie d'une pièce à une autre. La présence d'ouvertures dans ces barrières peut constituer une faiblesse. Les réglementations de construction et les codes sur les incendies requièrent qu'un assemblage porte utilisé dans ces ouvertures soit capable de résister au passage de la fumée, à la chaleur ou aux flammes, ou aux deux. Le rôle précis des portes en cas d'incendie est variable selon les endroits et la liste ci-après constitue un exemple des différentes désignations de portes selon leur emplacement:

- portes de compartiment ou zone d'incendie

Portes situées dans des cloisons coupe-feu divisant un bâtiment en zones ou compartiments coupe-feu. Des zones coupe-feu peuvent être installées afin de garantir la sécurité des personnes ou de protéger des locaux, ou les deux ;

- portes de pièce ou de couloir

Portes situées dans les parois ou les cloisons séparant les pièces des couloirs ;

- portes de sortie horizontales

Portes situées dans des cloisons, ouvrant sur une zone de refuge temporaire ou sur l'extérieur d'un bâtiment ;

- portes de sortie d'étage

Portes situées dans les voies de communication verticales entre étages ;

- portes de barrage pare-fumée

Portes situées dans les longs couloirs ou entre des compartiments coupe-feu spécifiés.

Les portes spécifiées pour les emplacements ci-dessus peuvent également avoir à jouer une fonction de coupe-feu ou de pare-fumée, ou une fonction combinée. Une porte de compartiment est souvent considérée comme une porte coupe-feu uniquement, tandis que les portes de sortie d'étage sont souvent appelées à jouer les deux fonctions simultanément. Les autres portes d'un bâtiment nécessaires à un plan de lutte anti-incendie peuvent être considérées par analogie comme appartenant à l'un des types ci-dessus. Plusieurs exemples typiques d'utilisation de différentes portes sont illustrés à la figure 1.

(standards.iteh.ai)

5.2 Compartimentation pare-fumée

ISO/TR 5925-2:1997

Lorsque l'on se penche sur le concept de résistance au feu (voir l'ISO 834 et l'ISO/TR 3956), l'une des idées élémentaires consiste à limiter la propagation du feu à d'autres parties du bâtiment par la mise en place de compartiments coupe-feu. De la même manière, la propagation de la fumée peut être restreinte à une zone limitée, ce qui facilite l'évacuation partielle ou totale du bâtiment selon les circonstances. La sous-division du bâtiment dans ce but peut être désignée par le terme de compartimentation pare-fumée, et chaque zone ainsi formée par celui de compartiment pare-fumée. Les limites des compartiments pare-fumée sont souvent contiguës à celles des compartiments coupe-feu, mais il arrive souvent que les premiers soient des subdivisions des derniers. La dimension d'un compartiment pare-fumée dépend des besoins d'évacuation, de la quantité de fumée pouvant être produite et des dispositifs pare-fumée.

Il convient que tout compartiment pare-fumée soit entouré d'une barrière pare-fumée, c'est-à-dire par une construction capable de résister au passage de la fumée. Il est souhaitable que le volume de fuite vers un compartiment voisin soit limité au niveau maximal pouvant être toléré soit pour l'évacuation, soit pour les opérations de lutte anti-incendie.

5.3 Fonction des portes pare-fumée

Des portes pare-fumée sont mises en place dans des barrières coupe-feu afin de limiter le passage de la fumée et des autres produits de combustion d'une pièce à une autre, permettant ainsi de maintenir l'intégrité de la barrière tout en laissant plus de temps pour évacuer les locaux et maîtriser le feu. Les assemblages portes pare-fumée peuvent également être utilisés pour éviter les dommages sur les équipements sensibles, tels que les ordinateurs et les appareils de télécommunication.

Les présentes méthodes d'essai normalisées n'ont pas pour objectif de donner des recommandations concernant les mesures appropriées et l'installation des portes dans les bâtiments. Ces sujets doivent normalement être traités dans des codes de pratique nationaux ou par des lois. Cependant, plusieurs facteurs importants, pouvant être utilisés par les autorités pour la rédaction de ces codes, sont décrits.

Lorsqu'elle est fermée, une porte, quelle qu'elle soit, si elle est dénuée de volets d'aération et d'ouvertures, est capable d'empêcher le passage de la fumée et des autres produits de combustion. Cependant, si elle n'a pas été spécialement conçue à cet effet, son efficacité en tant que barrière pare-fumée peut être limitée. L'essai de résistance au feu normalisé décrit dans l'ISO 3008 formule l'exigence d'évaluer le passage des gaz chauds par les ouvertures situées sur la porte ou autour de celle-ci. La technique utilisée ne permet pas de contrôler le débit de gaz en tant que tel, mais l'effet de ce débit sur l'inflammation d'un matériau combustible sélectionné. Les méthodes spécifiées dans l'ISO 5925 sont plus précises et permettent de quantifier le débit de fuite.

Dans la plupart des cas, les assemblages portes pare-fumée doivent être dotés de mécanismes de fermeture automatique, de façon à garantir que la porte est fermée lorsqu'elle n'est pas utilisée ou qu'elle se ferme en cas d'incendie. Si une porte est complètement ouverte, ou seulement à moitié, la fumée peut passer ce qui rend caduque l'utilité du dispositif pare-fumée, à moins que des mesures ne soient prises de manière à garantir la fermeture des portes.

Les assemblages portes pare-fumée ne doivent pas être considérés comme des éléments d'un système de barrière coupe-feu. Les ouvertures prévues pour des interventions de service dans les conduits, les parois, les sols, les plafonds et même dans certains éléments de cloison ou de plafond, permettent à la fumée de s'échapper à moins que ces éléments n'aient été pris en compte dans leur conception et leur installation. Les exigences relatives aux portes pare-fumée doivent tenir compte des fuites de fumée par toutes les voies possibles.

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/7df85122-a7ea-4a59-acbe-75e3ffcaa6d6/iso-tr-5925-2-1997>

6 Sélection des conditions d'essai

Les assemblages portes pare-fumée doivent pouvoir fonctionner dans différentes conditions en fonction de la proximité du foyer de l'incendie, du taux de production de fumée et des conditions liées à l'environnement. Le comité technique responsable de l'élaboration de la présente norme a identifié trois situations caractéristiques pour lesquelles des méthodes d'essai normalisées sont indispensables.

Lorsqu'un feu se développe dans une pièce donnée dont la porte est fermée, la pression sur les parois de la pièce, due au feu, augmente, et le différentiel de pression qui en résulte tend à chasser l'air chargé de fumée par tous les jeux disponibles vers les zones voisines. C'est le cas typique d'une porte de séparation entre une pièce et un couloir (porte pièce/couloir). La pression au niveau de la porte sera vraisemblablement un mélange de la pression due à des conditions « normales » et de la pression résultant de l'incendie. Les effets des aérations mécaniques peuvent introduire un différentiel de pression du même ordre de grandeur environ. Dans l'éventualité où les fenêtres de la pièce sont ouvertes, ou brisées sous l'effet de la chaleur, un différentiel de pression dynamique peut également devenir un facteur. Le niveau de pression sélectionné pour l'essai doit être un compromis fait à partir de ces considérations de probabilité.

Parallèlement à l'augmentation de pression, le différentiel de pression s'accroît, et un gradient de pression se développe sur toute la hauteur de la pièce. Conformément à la version révisée de l'ISO/DIS 834-1, le différentiel de pression maximal utilisé dans un essai effectué sur un élément vertical de 3 m est de 20 Pa. Les pressions les plus élevées qui sont dans la partie supérieure provoquent une fuite plus grande par les espacements situés dans le haut de la porte, accompagnée d'un débit au pied de la porte ou d'un débit en sens inverse si les conditions de pressions opposées s'appliquent. Plus tard, sous l'effet de l'augmentation de la chaleur, la porte est susceptible de se déformer, et les matériaux combustibles de se décomposer et de calciner, augmentant ainsi la dimension des jeux par lesquels la fumée peut s'échapper. La gravité de l'exposition peut également être un facteur important de la proportion dans laquelle une porte peut laisser s'échapper de la fumée et des gaz chauds.

La plage admissible des conditions d'essai a été divisée en trois plages identifiables, à savoir : les conditions ambiantes proches, la plage de température moyenne et les conditions d'un incendie complètement développé. L'appareillage de l'ISO/DIS 5925-1 peut être utilisé pour les portes pare-fumée avec des gaz chargés de fumée dans une plage de température allant de la température ambiante à 200 °C, et remplace l'essai spécial qui n'abordait que les conditions de température ambiante. La situation ambiante correspond à celle du début de l'incendie, ou bien au cas dans lequel la porte est éloignée de l'incendie et où la fumée et les gaz d'incendie ont eu le temps de refroidir avant d'atteindre la porte. Dans ces deux cas, la température des gaz est peu élevée et il n'existe pas de gradient de pression dû à l'incendie sur la hauteur de la porte. C'est pourquoi l'essai a été conçu pour être effectué aux conditions de températures ambiantes exactes ou approximatives, mais sur une plage de différentiels de pression possibles. A l'opposé, lorsque l'incendie est complètement développé, la porte est exposée à toute la sévérité de la chaleur et de la pression produites par l'incendie, comme dans l'essai de la résistance au feu spécifié dans l'ISO 3008. Entre ces deux conditions extrêmes, il existe une grande variété de conditions intermédiaires. L'essai de température moyenne a été choisi parce que la température sélectionnée est celle de gaz ayant en partie refroidi, mais restant suffisamment chauds pour causer des détériorations matérielles du fait de la déformation ou des dommages des surfaces.

Des exemples simples représentant différentes conditions d'essai sont illustrés à la figure 2. Au cours des premiers stades d'un incendie (figure 2a), la porte ouvrant sur une pièce est exposée à des conditions de température modérée représentées par la température ambiante, les autres portes ne recevant qu'une faible partie de cette chaleur. Lorsque l'incendie atteint son plein développement, la porte est soumise aux conditions d'un incendie battant son plein, lesquelles sont simulées par les essais de résistance au feu. Si la porte de la pièce en feu est ouverte, il existe seulement une faible résistance à la propagation du feu et de la fumée dans les zones voisines. Si la porte est fermée, la fuite de fumée est fonction de l'efficacité de la porte. Une porte normale (non répertoriée) n'offre pas de grande résistance au transfert du feu, et le feu est transmis de l'autre côté de la porte peu de temps après. En présence d'une porte pare-fumée, le feu ne peut pas se propager si la porte est montée de manière appropriée et si elle est fermée.

Les portes directement exposées au feu sont vérifiées sur la base de leurs performances dans des conditions d'essai de feu normalisées ; même si la porte est de type non répertorié, les conditions de haute température sont susceptibles de se produire à proximité (voir figure 2b), c'est pourquoi toute porte de ce secteur doit être vérifiée dans des conditions de température élevée. Toutefois, en pratique, les portes assez éloignées de la zone d'incendie sont soumises à des conditions représentées par l'essai de température moyenne tant que la barrière coupe-feu reste intacte (voir figure 2c). Les portes plus éloignées encore peuvent être vérifiées à l'aide de l'essai de température ambiante décrit dans l'ISO/DIS 5925-1.

Dans le schéma de la figure 1, les portes A et B ouvrant sur la pièce en feu, doivent, pour leur vérification, être soumises aux conditions d'élévation de température totale, tandis que, pour les autres, il suffit d'identifier la quantité de fumée qu'elles laissent s'échapper dans des conditions de température moyenne. Les performances de la porte du couloir et des portes des escaliers sont fonction de leur éloignement par rapport à la zone d'incendie et de la présence de barrières intermédiaires. La porte E qui est précédée par un palier est bien protégée, c'est pourquoi il est recommandé d'utiliser l'essai de température ambiante pour vérifier ses performances. En l'absence de palier, l'essai de température moyenne décrit dans l'ISO/DIS 5925-1 doit être considéré comme approprié.

Dans certains cas, il peut être impossible de trancher par anticipation laquelle des trois situations normalisées représente effectivement le rôle de l'assemblage porte pare-fumée dans un bâtiment. Bien souvent, en effet, la porte peut être soumise successivement à une variété de conditions. Dans les cas où la porte doit servir de pare-fumée et de coupe-feu, elle doit être vérifiée en tant qu'assemblage porte coupe-feu conformément aux spécifications de l'ISO 3008 et de l'ISO 5925. Cependant, dans de nombreux cas, une autorité de sécurité est capable, à l'intérieur d'un bâtiment, de prévoir avec certitude le rôle d'une porte en un emplacement spécifique, ou un ingénieur en sécurité peut prévoir le scénario le plus vraisemblable correspondant à la fonction principale de la porte. Par exemple, dans une zone résidentielle, l'accent est naturellement porté sur la possibilité d'évacuer rapidement les locaux, et les conditions d'essai décrites dans l'ISO/DIS 5925-1 sont donc considérées comme appropriées. Les portes d'accès à des couloirs ou à des cages d'escalier sans palier doivent résister à la pénétration de la fumée à des températures moyennes, mais elles doivent avoir un niveau de résistance au feu empêchant la propagation verticale du feu. Dans d'autres situations, les problèmes d'évacuation nécessitent de prendre le plus de précautions possible, comme c'est le cas dans les bâtiments hospitaliers dont les problèmes liés à l'évacuation sont spécifiques.

ISO/TR 5925-2:1997

7 Ensemble d'essai

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/7df85122-a7ea-4a59-acbe-75e3ffcaa6d6/iso-tr-5925-2-1997>

Comme pour tous les essais au feu, les conditions d'essai ont été choisies dans le but de proposer des solutions pragmatiques lors de la sélection de portes pare-fumée appropriées pour une utilisation à l'intérieur de bâtiments. Il convient que les conditions d'essai ne soient pas considérées comme représentant la plage susceptible d'être rencontrée en cas d'incendies "véritables". Cela ne les rend pas moins utiles en tant qu'indication de la manière dont une porte contribue à la protection d'un bâtiment et de ses occupants.

L'essai de température ambiante spécifié dans l'ISO/DIS 5925-1 a été élaboré de manière à être le plus simple possible. Il peut être utilisé comme essai de contrôle des fumées, mais également pour toute situation dans laquelle on cherche à déterminer la fuite d'air par un assemblage porte dans des conditions d'essai.

L'essai de température moyenne spécifié dans l'ISO/DIS 5925-1 utilise le même appareillage, mais crée des conditions dans lesquelles les assemblages-portes sont exposés à des températures moyennement élevées, fixées par définition à 200 °C. Le niveau de la température d'essai correspond aux températures auxquelles les portes en matériaux combustibles souffrent des dommages limités du fait de la calcination ou de la décomposition, mais dans lesquelles des déformations peuvent survenir et les joints être affectés. Les températures peuvent ne pas être suffisamment élevées pour que des matériaux intumescents fonctionnent de manière satisfaisante ; c'est pourquoi d'autres types de joints sont nécessaires pour réduire la pénétration de la fumée. L'essai permet de distinguer les portes capables de résister aux dommages causés par le chaleur des autres.