

---

---

**Essais de résistance au feu — Éléments  
de construction —**

**Partie 4:  
Exigences spécifiques relatives aux  
éléments porteurs verticaux de séparation**

iTeh STANDARD PREVIEW

*Fire-resistance tests — Elements of building construction —*

*Part 4: Specific requirements for loadbearing vertical separating elements*

[ISO 834-4:2000](https://standards.iso.org/standards/catalog/standards/sist/c97cc8eb-ddc0-4776-a522-af59c530cd45/iso-834-4-2000)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c97cc8eb-ddc0-4776-a522-af59c530cd45/iso-834-4-2000>



**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 834-4:2000](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c97cc8eb-ddc0-4776-a522-af59c530cd45/iso-834-4-2000)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c97cc8eb-ddc0-4776-a522-af59c530cd45/iso-834-4-2000>

© 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.ch](mailto:copyright@iso.ch)  
Web [www.iso.ch](http://www.iso.ch)

Imprimé en Suisse

## Sommaire

Page

Avant-propos.....	iv
Introduction.....	v
1 <b>Domaine d'application</b> .....	1
2 <b>Références normatives</b> .....	1
3 <b>Termes et définitions</b> .....	1
4 <b>Symboles et termes abrégés</b> .....	2
5 <b>Matériel d'essai</b> .....	2
6 <b>Conditions d'essai</b> .....	3
6.1 <b>Généralités</b> .....	3
6.2 <b>Conditions d'assujettissement et conditions aux limites</b> .....	3
6.3 <b>Mise en charge</b> .....	3
7 <b>Préparation des éprouvettes</b> .....	4
7.1 <b>Construction des éprouvettes</b> .....	4
7.2 <b>Dimensions des éprouvettes</b> .....	4
7.3 <b>Nombre d'éprouvettes</b> .....	4
7.4 <b>Conditionnement des éprouvettes</b> .....	4
7.5 <b>Installation et assujettissement des éprouvettes</b> .....	4
8 <b>Application des instruments</b> .....	5
8.1 <b>Thermocouples du four (pyromètres à plaque)</b> .....	5
8.2 <b>Thermocouples de surface non exposée</b> .....	6
8.3 <b>Mesure de la déformation</b> .....	6
9 <b>Mode opératoire d'essai</b> .....	6
9.1 <b>Application de la charge</b> .....	6
9.2 <b>Réglage du four</b> .....	6
9.3 <b>Mesures et observations</b> .....	6
10 <b>Critères de performances</b> .....	6
11 <b>Validité de l'essai</b> .....	7
12 <b>Expression des résultats</b> .....	7
13 <b>Rapport d'essai</b> .....	7
<b>Annexe A (informative) Application directe des résultats</b> .....	8

## 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 partie de l'ISO 834 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.

La Norme internationale ISO 834-4 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 92, *Sécurité au feu*, sous-comité SC 2, *Endiguement du feu*.

iTeh STANDARD PREVIEW

L'ISO 834 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Essais de résistance au feu — Éléments de construction*:

- *Partie 1: Exigences générales* [ISO 834-4:2000](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c97cc8eb-ddc0-4776-a522-af59c530cd45/iso-834-4-2000)
- *Partie 3: Commentaires sur les méthodes d'essais et application des données d'essais*
- *Partie 4: Exigences spécifiques relatives aux éléments porteurs verticaux de séparation*
- *Partie 5: Exigences spécifiques relatives aux éléments porteurs horizontaux de séparation*
- *Partie 6: Exigences spécifiques relatives aux poutres*
- *Partie 7: Exigences spécifiques relatives aux poteaux*
- *Partie 8: Exigences spécifiques relatives aux éléments non porteurs verticaux de séparation*
- *Partie 9: Exigences spécifiques relatives aux éléments non porteurs horizontaux de séparation*
- *Partie 10: Méthode de détermination de la contribution des matériaux de protection appliqués aux éléments des structures métalliques*
- *Partie 11: Méthode d'évaluation de la contribution des matériaux de protection appliqués aux éléments des structures métalliques.*

L'annexe A de la présente partie de l'ISO 834 est donnée uniquement à titre d'information.

## Introduction

La présente partie de l'ISO 834 contient des exigences spécifiques aux essais de résistance au feu propres aux éléments de construction décrits comme des éléments porteurs verticaux de séparation. Les exigences relatives à ces éléments porteurs sont destinées à être appliquées en liaison étroite avec les exigences détaillées et générales de l'ISO 834-1.

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

[ISO 834-4:2000](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c97cc8eb-ddc0-4776-a522-af59c530cd45/iso-834-4-2000)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c97cc8eb-ddc0-4776-a522-af59c530cd45/iso-834-4-2000>

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

ISO 834-4:2000

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c97cc8eb-ddc0-4776-a522-af59c530cd45/iso-834-4-2000>

# Essais de résistance au feu — Éléments de construction —

## Partie 4:

# Exigences spécifiques relatives aux éléments porteurs verticaux de séparation

## 1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 834 spécifie le mode opératoire à suivre pour déterminer la résistance des éléments porteurs verticaux de séparation à une exposition au feu d'un seul côté.

Il est acceptable d'étendre l'application du présent essai à d'autres formes de construction non essayées si la construction est conforme au domaine d'application direct indiqué dans la présente partie de l'ISO 834 ou si la construction est soumise à une analyse d'extension de classement conformément à l'ISO/TR 12470. L'ISO/TR 12470 ne donnant que des lignes directrices générales, les analyses spécifiques d'extension de classement ne peuvent être effectuées que par des experts des constructions résistantes au feu.

(standards.iteh.ai)

## 2 Références normatives

ISO 834-4:2000

Les documents normatifs suivants contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui y est faite, constituent des dispositions valables pour la présente partie de l'ISO 834. 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 partie de l'ISO 834 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 834-1:1999, *Essai de résistance au feu — Éléments de construction — Partie 1: Exigences générales.*

ISO/TR 834-3, *Essais de résistance au feu — Éléments de construction — Partie 3: Commentaires sur les méthodes d'essais et application des données d'essais.*

ISO/TR 12470, *Essais de résistance au feu — Recommandations pour l'application et l'extrapolation des résultats.*

ISO/CEI 13943, *Sécurité au feu — Vocabulaire.*

## 3 Termes et définitions

Pour les besoins de la présente partie de l'ISO 834, les termes et définitions donnés dans l'ISO 834-1 et l'ISO 13943 ainsi que les suivants s'appliquent.

### 3.1

#### élément vertical de séparation

élément de construction, porteur, installé à la verticale, par exemple un mur, qui est destiné à jouer un rôle de coupure ou de barrière contre le feu, à diviser des bâtiments en compartiments ou zones anti-feu ou à isoler un bâtiment donné de bâtiments contigus, de manière à éviter la propagation du feu de ou vers ces compartiments ou bâtiments

3.2

**mur**

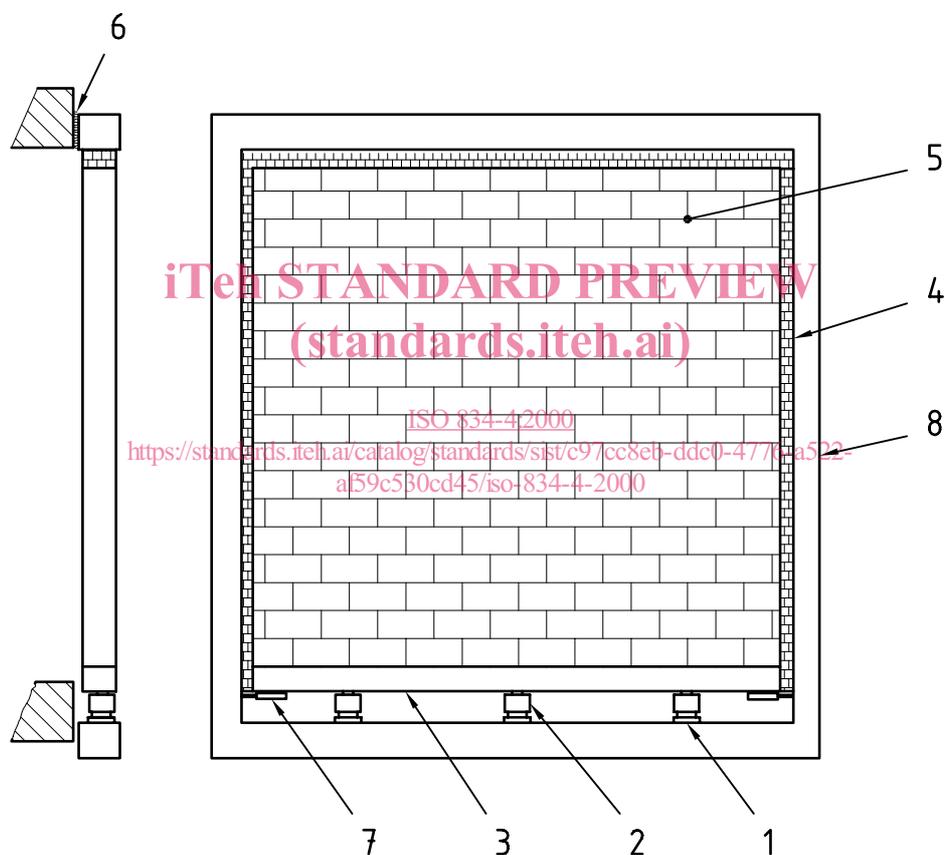
élément vertical de séparation d'une construction, ayant un rôle porteur

**4 Symboles et termes abrégés**

Pour la définition des symboles et termes abrégés relatifs au présent essai, se reporter à l'ISO 834-1.

**5 Matériel d'essai**

Le matériel utilisé pour réaliser l'essai comprend un four, un dispositif de chargement, des cadres d'assujettissement et de support et l'appareillage de mesure spécifiés dans l'ISO 834-1. Un exemple de matériel d'essai est illustré à la Figure 1.



**Légende**

- |                                      |                          |
|--------------------------------------|--------------------------|
| 1 Vérin hydraulique                  | 5 Éprouvette             |
| 2 Capteur d'effort                   | 6 Fibres isolantes       |
| 3 Poutre de répartition de la charge | 7 Capteur de déplacement |
| 4 Matériau de répartition            | 8 Cadre d'essai          |

**Figure 1 — Exemple de montage vertical d'essai sous charge**

## 6 Conditions d'essai

### 6.1 Généralités

Les conditions de chauffage et de pression, l'atmosphère du four et les conditions de mise en charge doivent être conformes aux spécifications de l'ISO 834-1.

### 6.2 Conditions d'assujettissement et conditions aux limites

Les conditions d'assujettissement et les conditions aux limites doivent être conformes aux exigences de l'ISO 834-1 et aux exigences de la présente partie de l'ISO 834.

### 6.3 Mise en charge

**6.3.1** Tous les éléments porteurs verticaux de séparation doivent être essayés sous les charges calculées, en consultation avec le demandeur, par la méthode indiquée en a), b) ou c) de 6.3 de l'ISO 834-1:1999, de manière à réaliser les conditions de chargement que la structure est conçue pour supporter. Les propriétés des matériaux utilisées dans le calcul de la charge doivent être indiquées de façon claire, avec leur source. Lorsque les éléments porteurs verticaux de séparation renferment des éléments porteurs discontinus, la charge doit être proportionnelle au nombre de ces éléments.

**6.3.2** Lorsque la hauteur de l'éprouvette proposée est supérieure aux dimensions du four d'essai, la charge doit être déterminée en fonction du rapport d'élançement des éléments porteurs de l'éprouvette essayée de manière à garantir un niveau de chargement correspondant à celui de la construction normale.

**6.3.3** La charge verticale doit être appliquée sur le bord supérieur ou sur le bord inférieur de l'éprouvette. Les extrémités non assujetties doivent être calfeutrées à l'aide d'un matériau souple et non combustible.

**6.3.4** La charge doit être appliquée soit de façon uniforme sur toute la largeur de l'éprouvette à l'aide d'une poutre de chargement, soit, si ce montage est plus représentatif de l'utilisation de la construction, à l'aide de vérins appropriés placés dans des points choisis. Si l'élément est conçu pour être soumis à une charge excentrée ou si la charge ne doit porter que sur un seul parement d'une construction à cavité interne, les conditions correspondantes doivent être reproduites sur l'éprouvette.

**6.3.5** Lorsqu'elle est chargée de façon uniforme, l'éprouvette doit être montée dans un cadre ayant la rigidité qui convient à la construction d'essai et aux charges qui lui seront imposées pendant l'essai. A titre indicatif, il convient que les poutres de répartition ne fléchissent pas de plus de 1 mm sous une charge de 10 kN appliquée à mi-portée, dans le plan du cadre.

**6.3.6** Le système de chargement doit être capable de compenser la déformation maximale admissible de l'éprouvette.

**6.3.7** Lorsque les deux parements d'un mur à deux parements doivent être mis en charge, des dispositions doivent être prises pour mettre en charge chaque parement séparément. Le dispositif de mise en charge doit pouvoir appliquer une charge différente à chaque parement si cela est nécessaire.