NORME INTERNATIONALE

ISO 834-7

Première édition
2000-08-15

Essais de résistance au feu — Éléments de construction —

Partie 7: Exigences spécifiques relatives aux poteaux

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

Fire-resistance tests — Elements of building construction — Part 7: Specific requirements for columns

ISO 834-7:2000
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/146475f2-a504-4b65-b3b7-58cc708dc4af/iso-834-7-2000

Numéro de référence
ISO 834-7:2000(F)

© ISO 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 834-7:2000
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/146475f2-a504-4b65-b3b7-58cc708dc4af/iso-834-7-2000

© 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
Web www.iso.ch

Imprimé en Suisse

Sommaire

Page

Avant-propos iv

Introduction v

1 **Domaine d'application** 1

2 **Références normatives** 1

3 **Termes et définitions** 1

4 **Symboles et termes abrégés** 2

5 **Matériel d'essai** 2

6 **Conditions d'essai** 3
6.1 **Conditions d'assujettissement et conditions aux limites** 3
6.2 **Mise en charge** 3

7 **Préparation des éprouvettes** 3
7.1 **Construction des éprouvettes** 3
7.2 **Dimensions des éprouvettes** 4
7.3 **Nombre d'éprouvettes** 4
7.4 **Conditionnement des éprouvettes** 4
7.5 **Installation et assujettissement des éprouvettes** 4

8 **Emplacement des instruments** 4
8.1 **Thermocouples du four** (pyromètres à plaque) 4
8.2 **Thermocouples de l'éprouvette** 5
8.3 **Mesure de la déformation** 5

9 **Mode opératoire d'essai** 6
9.1 **Application de la charge** 6
9.2 **Réglage du four** 6
9.3 **Mesures et observations** 6

10 **Critères de performances** 6

11 **Validité de l'essai** 6

12 **Expression des résultats** 6

13 **Rapport d'essai** 6

Annexe A (informative) **Guide général d'application de la méthode d'essai** 7

Annexe B (informative) **Application directe des résultats** 9

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO 834-7:2000
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/146475f2-a504-4b65-b3b7-58cc708dc4af/iso-834-7-2000

© ISO 2000 – 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 (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 834-7 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 92, *Sécurité au feu*, sous-comité SC 2, *Endiguement du feu*.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

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

ISO 834-7:2000
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/146475f2-a504-4b65-b3b7-58cc708dc4af/iso-834-7-2000

— *Partie 1: Exigences générales*

— *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*

Les annexes A et B de la présente partie de l'ISO 834 sont données uniquement à titre d'information.

© ISO 2000 – Tous droits réservés

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 poteaux. 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 834-7:2000
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/146475f2-a504-4b65-b3b7-58cc708dc4af/iso-834-7-2000

© ISO 2000 – Tous droits réservés

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 834-7:2000
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/146475f2-a504-4b65-b3b7-58cc708dc4af/iso-834-7-2000

Essais de résistance au feu — Éléments de construction —

Partie 7:
Exigences spécifiques relatives aux poteaux

1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 834 spécifie la méthode d'essai à suivre pour déterminer la résistance des poteaux lorsqu'ils sont essayés séparément.

Les poteaux sont normalement soumis à l'essai de résistance au feu sur toutes leurs faces. Lorsque l'exposition à la chaleur concerne moins de quatre faces, les conditions d'exposition appropriées doivent être reproduites.

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'application élargie ne peuvent être effectuées que par des experts des constructions résistantes au feu.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

Les lignes directrices générales applicables à la présente méthode d'essai sont données en annexe A.

ISO 834-7:2000
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/146475f2-a504-4b65-b3b7-58cc708dc4af/iso-834-7-2000

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 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 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
poteau
élément de structure porteur non séparatif installé à la verticale

© ISO 2000 – Tous droits réservés

3.2
excentricité contrôlée
distance définie entre l'axe vertical médian du poteau et le point d'application de la charge

3.3
plateaux de chargement
plaques plates placées entre le dispositif de chargement et chaque extrémité du poteau pour garantir une bonne application de la charge exercée

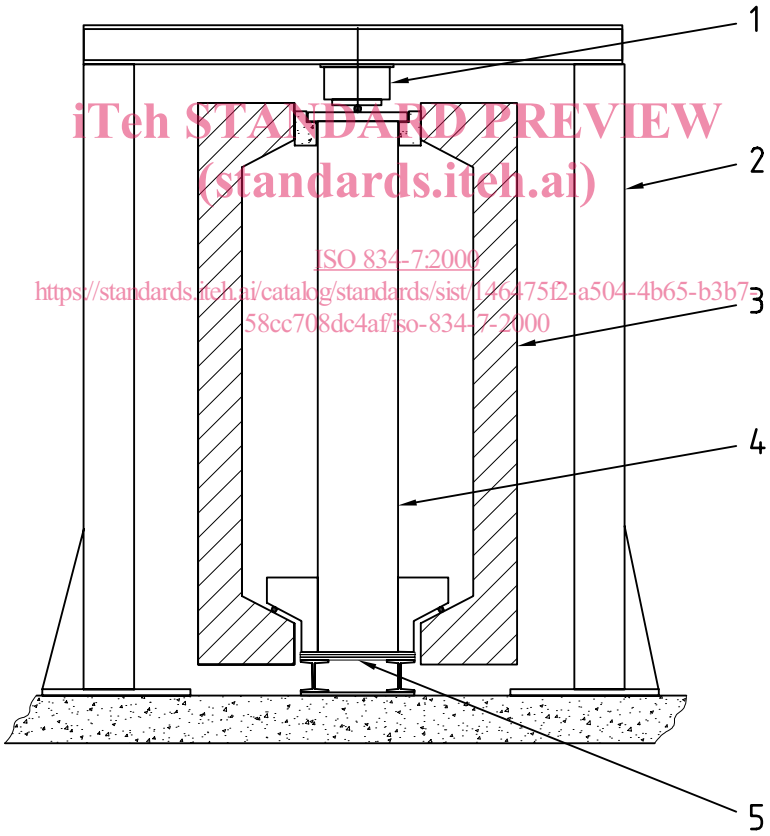
4 Symboles et termes abrégés

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.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO 834-7:2000
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/146475f2-a504-4b65-b3b7-58cc708dc4af/iso-834-7-2000



Légende
1 Vérin hydraulique
2 Cadre de mise en charge
3 Four
4 Poteau
5 Plateaux de chargement

Figure 1 — Exemple de montage d'essai pour poteaux chargés

© ISO 2000 – Tous droits réservés

6 Conditions d'essai

6.1 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.

6.2 Mise en charge

6.2.1 Tous les poteaux doivent être essayés sous les charges calculées, en accord 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 destinée à supporter. Les propriétés des matériaux utilisées dans le calcul de la charge doivent être indiquées de façon claire, avec leur source.

6.2.2 Lorsque la hauteur de l'éprouvette proposée est supérieure aux dimensions du four d'essai, la charge doit être réglée sur le rapport d'élancement des éléments porteurs essayés de manière à garantir un niveau de chargement correspondant à celui de la construction en pleine grandeur.

6.2.3 Les extrémités de l'éprouvette doivent être conçues et construites de manière à transmettre de façon convenable la charge d'essai des plateaux de chargement vers l'éprouvette dans les conditions requises de blocage et d'excentricité. Les faces porteuses, aux deux extrémités, doivent théoriquement être parallèles entre elles et perpendiculaires à l'axe du poteau pour éviter l'introduction de moments de flexion.

6.2.4 Pour protéger le matériel d'essai contre la chaleur, des mesures doivent être prises pour monter des collerettes à chaque extrémité de l'éprouvette. Celles-ci doivent être conçues de manière à maintenir le poteau en place et à assurer une bonne étanchéité avec les surfaces intérieures du four. Elles doivent être convenablement fixées et soutenues de manière à demeurer efficaces et en place pendant toute la phase d'échauffement.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

La méthode d'étanchéité adoptée doit permettre un déplacement possible de l'éprouvette dans le four sans affecter la charge transmise par le dispositif de chargement ou le blocage des extrémités de l'éprouvette.

ISO 834-7:2000
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/146475f2-a504-4b65-b3b7-58cc708dc4af/iso-834-7-2000

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

7 Préparation des éprouvettes

7.1 Construction des éprouvettes

Lorsque, dans la pratique, des joints sont prévus dans les revêtements de protection incendie, toute éprouvette comportant cette protection doit comprendre au moins un joint représentatif situé à peu près à mi-hauteur.

Lorsqu'une protection en caisson est prévue pour les poteaux, le caisson doit se terminer de façon représentative des conditions d'exposition et d'assujettissement pratiques. Les jeux au sommet du caisson et entre le caisson et le poteau doivent être obturés si une telle obturation existe dans la pratique.

Lorsque les poteaux sont essayés avec une protection incendie, il convient de prendre des mesures pour garantir qu'aucune contrainte artificielle n'est introduite dans la protection par l'application de la charge.

© ISO 2000 – Tous droits réservés