



Spécification technique

ISO/TS 16733-2

Ingénierie de la sécurité incendie — Sélection de scénarios d'incendie et de feux de dimensionnement —

Partie 2: Feux de dimensionnement

*Fire safety engineering — Selection of design fire scenarios and
design fires —*

Part 2: Design fires

**Deuxième édition
2026-01**

ISO/TS 16733-2:2026

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/a22b10ba-bab1-407f-bd35-5d941ac7be96/iso-ts-16733-2-2026>

iTeh Standards
(<https://standards.iteh.ai>)
Document Preview

ISO/TS 16733-2:2026

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/a22b10ba-bab1-407f-bd35-5d941ac7be96/iso-ts-16733-2-2026>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2026

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	v
Introduction	vi
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Termes et définitions	1
4 Symboles	3
5 Rôle des feux de dimensionnement dans le dimensionnement en matière de sécurité incendie	6
6 Considérations basées sur des méthodes d'analyse	9
7 Éléments d'un feu de dimensionnement	9
7.1 Généralités	9
7.2 Phase de naissance	11
7.3 Phase de croissance	11
7.4 Embrasement généralisé	12
7.5 Phase de feu pleinement développé	12
7.6 Événements influant sur l'évolution d'un feu de dimensionnement	13
7.6.1 Généralités	13
7.6.2 Systèmes d'extinction	13
7.6.3 Intervention des services de lutte contre l'incendie	14
7.6.4 Variations de la ventilation	14
7.6.5 Effets de confinement	14
7.6.6 Matériaux de construction combustibles	15
7.7 Phase d'extinction et de déclin	15
8 Élaboration d'une courbe de feu de dimensionnement	15
8.1 Mode opératoire	15
8.2 Étape 1 — Paramètres fournis par le scénario d'incendie de dimensionnement	16
8.3 Étape 2 — Feux impliquant des combustibles uniques ou multiples	17
8.3.1 Généralités	17
8.3.2 Développement de la courbe de feu de dimensionnement pour le premier objet	18
8.3.3 Allumage d'autres objets	18
8.3.4 Courbes de feu de dimensionnement selon une loi en puissance	19
8.3.5 Revêtements des murs et du plafond	20
8.3.6 Feux couvants	21
8.4 Étape 3 — Embrasement généralisé	21
8.4.1 Généralités	21
8.4.2 Corrélations empiriques du débit calorifique critique pour l'amorce de l'embrasement généralisé	22
8.5 Étape 4 — Débit calorifique maximum	22
8.5.1 Généralités	22
8.5.2 Feux contrôlés par le combustible	22
8.5.3 Feux contrôlés par la ventilation	23
8.5.4 Ventilation mécanique	24
8.6 Étape 5 — Modification de la courbe du feu de dimensionnement	25
8.6.1 Systèmes d'extinction	25
8.6.2 Intervention du service de lutte contre l'incendie	25
8.6.3 Variations de la ventilation	26
8.6.4 Effets de confinement sur la vitesse de perte de masse du combustible	26
8.7 Étape 6 — Durée du feu	27
8.7.1 Durée de la phase de croissance du feu	27
8.7.2 Durée de la phase de stabilité du feu	27
8.8 Étales 7 — Déclin	27

9	Production d'espèces	27
9.1	Taux de production d'espèces	27
10	Feux de dimensionnement pour l'ingénierie incendie structurale	28
10.1	Généralités	28
10.2	Feux localisés	28
10.2.1	Généralités	28
10.2.2	Flammes n'impactant pas le plafond	29
10.2.3	Flammes impactant le plafond	30
10.3	Feux paramétrés	31
10.3.1	Généralités	31
10.3.2	Phase de chauffage	31
10.3.3	Durée de chauffage et température maximale	32
10.3.4	Phase de refroidissement	33
10.4	Incendies dans de grands compartiments (feux mobiles)	33
11	Feux de dimensionnement externes	36
12	Essais au feu	37
13	Aspects probabilistes des feux de dimensionnement	38
13.1	Généralités	38
13.2	Intégration des caractéristiques statistiques de la représentativité/distribution	38
13.3	Simulations à l'aide de données d'entrée distribuées et de méthodes d'échantillonnage	38
13.4	Modèles stochastiques	39
13.5	Résultats de l'analyse probabiliste et évaluation	40
14	Documentation	41
Annexe A (informative) Données concernant le développement des feux de dimensionnement		42
Bibliographie		47

iTeh Standards
 (https://standards.iteh.ai)
 Document Preview

ISO/TS 16733-2:2026

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/a22b10ba-bab1-407f-bd35-5d941ac7be96/iso-ts-16733-2-2026>

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'ISO attire l'attention sur le fait que la mise en application du présent document peut entraîner l'utilisation d'un ou de plusieurs brevets. L'ISO ne prend pas position quant à la preuve, à la validité et à l'applicabilité de tout droit de brevet revendiqué à cet égard. À la date de publication du présent document, l'ISO n'avait pas reçu notification qu'un ou plusieurs brevets pouvaient être nécessaires à sa mise en application. Toutefois, il y a lieu d'avertir les responsables de la mise en application du présent document que des informations plus récentes sont susceptibles de figurer dans la base de données de brevets, disponible à l'adresse www.iso.org/brevets. L'ISO ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de brevet et averti de leur existence.

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 4, *Ingénierie de la sécurité incendie*.

ISO/TS 16733-2:2026

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO/TS 16733-2:2021), qui a fait l'objet d'une révision technique.

Les principales modifications sont les suivantes:

— révision du 10.4.

Une liste de toutes les parties de la série ISO 16733 se trouve sur le site web de l'ISO.

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.

Introduction

Le présent document fournit des recommandations pour la spécification des feux de dimensionnement à utiliser en analyse d'ingénierie de la sécurité incendie. Un feu de dimensionnement est associé à un scénario spécifique adapté à l'objectif de dimensionnement en sécurité incendie. Il se peut que plusieurs objectifs de sécurité incendie soient considérés, tels que la sécurité des personnes (pour les occupants et le personnel de secours), la protection des biens, la protection de l'environnement et la préservation du patrimoine. Un ensemble distinct de scénarios d'incendie de dimensionnement distincts peut être requis pour évaluer l'adéquation d'un dimensionnement proposé par rapport à chaque objectif.

Le mode opératoire de la sélection des scénarios d'incendie de dimensionnement est décrit dans l'ISO 16733-1. Le feu de dimensionnement peut être considéré comme une représentation d'ingénierie d'un incendie ou d'une «action» utilisé(e) pour déterminer les conséquences d'un scénario d'incendie donné. L'ensemble des caractéristiques présumées du feu est désigné par le terme «feu de dimensionnement». Dans le présent document, plusieurs formules sont présentées pour calculer différents phénomènes. Des formules autres que celles présentées ici peuvent également être applicables pour une application donnée.

Il est important que le feu de dimensionnement soit approprié aux objectifs de l'analyse en ingénierie de la sécurité incendie. Il convient qu'il mette à l'épreuve les systèmes de sécurité incendie d'un ouvrage spécifique et qu'il mène à une solution de dimensionnement finale satisfaisant aux critères de performance associés à tous les objectifs de dimensionnement pertinents.

Il convient que les utilisateurs du présent document soient dûment qualifiés et compétents dans le domaine de l'ingénierie de la sécurité incendie. Il est important que les utilisateurs comprennent les paramètres pris en compte dans des méthodologies spécifiques qui peuvent être utilisées.

L'ISO 23932-1 fournit une méthodologie axée sur les performances permettant aux ingénieurs d'évaluer le niveau de sécurité incendie des environnements bâtis neufs ou existants. La sécurité incendie est évaluée par une méthode d'ingénierie fondée sur la quantification du comportement du feu et prenant en compte la connaissance des conséquences d'un tel comportement sur les vies humaines, les biens, le patrimoine et l'environnement. L'ISO 23932-1 fournit le processus (les étapes nécessaires) ainsi que les éléments essentiels pour concevoir un programme robuste de sécurité incendie axé sur les performances.

L'ISO 23932-1 s'appuie sur un ensemble de normes ISO d'ingénierie de la sécurité incendie disponibles relatives aux méthodes et données requises pour les étapes de dimensionnement en ingénierie de sécurité incendie résumées dans l'Article 4 de l'ISO 23932-1:2018 et présentées à la [Figure 1](#). Ce système de normes permet de mieux comprendre les relations entre les évaluations en situation d'incendie lorsque l'ensemble de normes ISO relatives à l'ingénierie de la sécurité incendie est utilisé.

Chaque document inclut, dans sa partie introductive, un langage permettant de rattacher la norme aux étapes du processus de dimensionnement en ingénierie de la sécurité incendie présenté dans l'ISO 23932-1. La sélection de scénarios d'incendie de dimensionnement et de feux de dimensionnement fait partie de la conformité à l'ISO 23932-1, et toutes les exigences de l'ISO 23932-1 s'appliquent à toute utilisation du présent document.

Ingénierie de la sécurité incendie — Sélection de scénarios d'incendie et de feux de dimensionnement —

Partie 2: Feux de dimensionnement

1 Domaine d'application

Le présent document fournit des recommandations pour la spécification des feux de dimensionnement utilisés en analyse d'ingénierie de la sécurité incendie des bâtiments et structures de l'ouvrage. Le feu de dimensionnement est destiné à être utilisé en analyse d'ingénierie afin de déterminer des conséquences dans les analyses d'ingénierie de la sécurité incendie (ISI).

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*

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: disponible à l'adresse <https://www.iso.org/obp>
- IEC Electropedia: disponible à l'adresse <https://www.electropedia.org/>

3.1 taux de combustion

rapport entre la quantité de dégagement de chaleur par une combustion incomplète et la chaleur théorique dégagée par une combustion complète

Note 1 à l'article: Le taux de combustion ne peut être calculé que si la combustion complète peut être définie.

Note 2 à l'article: Le taux de combustion est une grandeur sans dimension, généralement exprimée en pourcentage.

3.2 feu de dimensionnement

description quantitative des caractéristiques théoriques d'un incendie dans le cadre d'un *scénario d'incendie de dimensionnement* (3.3)

Note 1 à l'article: En général, c'est une description idéale de la variation en fonction du temps des variables importantes de l'incendie, telles que le débit calorifique et le taux de production d'espèces toxiques, ainsi que d'autres données d'entrée importantes pour la modélisation, comme la densité de charge calorifique.