

NORME INTERNATIONALE

ISO
7202

Première édition
1987-06-01

Corrigée et réimprimée
1988-06-01



INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION
ORGANISATION INTERNATIONALE DE NORMALISATION
МЕЖДУНАРОДНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ

Protection contre l'incendie — Agents extincteurs — Poudres

Fire protection — Fire extinguishing media — Powder

ITeH STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 7202:1987](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6B782c4-504b-4484-87e8-36037f59e68f/iso-7202-1987)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6B782c4-504b-4484-87e8-36037f59e68f/iso-7202-1987>

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 normalement 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.

Les projets de Normes internationales adoptés par les comités techniques sont soumis aux comités membres pour approbation, avant leur acceptation comme Normes internationales par le Conseil de l'ISO. Les Normes internationales sont approuvées conformément aux procédures de l'ISO qui requièrent l'approbation de 75 % au moins des comités membres votants.

La Norme internationale ISO 7202 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 21
Équipement de protection et de lutte contre l'incendie.

L'attention des utilisateurs est attirée sur le fait que toutes les Normes internationales sont de temps en temps soumises à révision et que toute référence faite à une autre Norme internationale dans le présent document implique qu'il s'agit, sauf indication contraire, de la dernière édition.

Sommaire

	Page
0 Introduction	1
1 Objet et domaine d'application	1
2 Références	1
3 Définitions	1
4 Échantillonnage	2
5 Caractérisation et exigences	2
6 Performances lors d'essais au feu	2
7 Performances lors de la projection de la poudre	2
8 Résistance à l'agglutination et à l'agglomération	2
9 Hydrophobie	2
10 Résistance aux très basses températures	3
11 Valeur d'isolation électrique	3
12 Méthodes d'essai	3
13 Marquage et emballage	11
Annexes	
A Compatibilité entre les poudres et les mousses extinctrices	12
B Qualité et équivalence des poudres extinctrices dans les équipements de lutte contre l'incendie	12

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 7202:1987
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sis/6b3782c4-5046-4484-87e8-3603759c687/iso-7202-1987>

Page blanche

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 7202:1987

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6B3782c4-504b-4484-87e8-36037f59e68f/iso-7202-1987>

Protection contre l'incendie — Agents extincteurs — Poudres

0 Introduction

0.1 La présente Norme internationale est l'une d'une série fournissant des spécifications sur les agents extincteurs d'usage courant qui répondent à la nécessité d'établir des spécifications relatives à la protection contre l'incendie. Les présentes spécifications ont pour but de déterminer que l'agent extincteur en question a au moins une capacité minimale de lutter avec efficacité contre le feu et peut, en conséquence, être vendu avec raison en vue d'éteindre un incendie.

0.2 Les exigences relatives aux agents utilisés dans certains équipements particuliers feront l'objet de Normes internationales ultérieures.

0.3 Les annexes A et B fournissent des informations importantes et donnent des recommandations sur l'utilisation de poudres extinctrices; elles doivent être lues soigneusement par tous ceux qui sont concernés par l'emploi de poudres extinctrices. Toutefois, elles ne forment pas partie intégrante de la spécification.

1 Objet et domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie les exigences se rapportant aux propriétés physiques et chimiques, et aux performances minimales, déterminées par des méthodes d'essai, de poudres extinctrices d'incendie convenant à l'emploi dans la lutte contre le feu des classes A, B et C. Elle donne également des spécifications pour l'information et les données que doit déclarer le fabricant.

Les poudres extinctrices particulièrement conçues pour lutter contre et éteindre les incendies de classe D (feux de métaux) n'entrent pas dans le cadre de la présente Norme internationale.

NOTE — La classification des feux est donnée dans l'ISO 3941.

2 Références

ISO 2591, *Tamissage de contrôle*.

ISO 3130, *Bois — Détermination de l'humidité en vue des essais physiques et mécaniques*.

ISO 3310-1, *Tamis de contrôle — Exigences techniques et vérifications — Partie 1: Tamis de contrôle en tissus métalliques*.

ISO 3941, *Classification des feux*.

ISO 4788, *Verrerie de laboratoire — Éprouvettes graduées cylindriques*.

3 Définitions

Dans le cadre de la présente Norme internationale, les définitions suivantes sont applicables.

3.1 poudre extinctrice: Agent extincteur composé de produits chimiques solides finement divisés comprenant un ou plusieurs composants principaux, combinés à des additifs destinés à améliorer ses caractéristiques.

NOTE — En Amérique du Nord et dans certains autres pays, le terme « dry powder » est utilisé pour désigner les agents extincteurs spéciaux pour feux de métaux; le terme « dry chemical extinguishing agent » est employé pour désigner les agents extincteurs faisant l'objet de la présente Norme internationale.

Quand il est souhaitable d'indiquer la classe du feu pour laquelle est conçue une poudre particulière, des lettres majuscules peuvent être ajoutées après le terme « poudre ». Les lettres utilisées dans la présente Norme internationale doivent être celles définies dans l'ISO 3941.

Exemple: Une poudre « BC » est adaptée à l'extinction des feux de classe B (feux de liquides ou de solides liquéfiables) et des feux de classe C (feux de gaz); une poudre « ABC » convient à l'extinction des feux des classes A (feux de matières solides dont la combustion se fait avec formation de braises), B et C.

3.2 lot: En ce qui concerne l'acceptation et les essais de vérification par une autorité de contrôle, un lot est considéré comme une seule charge de matériau dans l'équipement (installation) de fabrication, cette charge étant un ensemble rendu homogène du fait qu'il a été soumis au même traitement physique et chimique.

3.3 lot de fabrication: Un lot de fabrication peut être constitué d'un ou de plusieurs lots (voir 3.2), ne dépassant pas un total de 25 t de poudre, produite selon la même formule et le même procédé de fabrication ainsi que dans les mêmes conditions d'environnement.

NOTE — Toute modification de personnel, de procédé de fabrication, de source d'approvisionnement en matières premières ou de modification des conditions d'environnement peut justifier l'identification du matériau comme faisant partie d'un lot de fabrication différent.

3.4 caractérisation: Informations et données fournies par le fabricant sur les propriétés physiques et chimiques de la poudre.

4 Échantillonnage

Les échantillons à soumettre aux essais conformément à la présente Norme internationale doivent être prélevés par une méthode permettant d'obtenir un échantillon aussi représentatif que possible.

Lors de l'échantillonnage d'un lot de fabrication, au moins 12 kg de matériau doivent être prélevés au hasard dans un lot. Lors des essais sur un lot, au moins 2,5 kg de matériau doivent être sélectionnés au hasard dans un conteneur. Les échantillons convenablement identifiés doivent être stockés dans des conteneurs séparés, propres, secs étanches à l'air et en matériau non susceptible d'avoir une réaction avec la poudre.

Pour obtenir des quantités relativement petites, un tube métalliques d'échantillonnage de 25 mm doit être introduit jusqu'au fond d'un conteneur de poudre extinctrice, en cinq endroits différents, au moins.

Outre les échantillons décrits ci-dessus, l'autorité de contrôle peut requérir des échantillons supplémentaires pour procéder à des essais de vérification.

Pour éviter tout risque de condensation, il est impératif que la température de la poudre, dans son conteneur d'origine, ne soit pas plus basse que la température ambiante lors du prélèvement de l'échantillon. Les conteneurs d'échantillon ne doivent pas être ouverts avant que la température d'équilibre avec l'air du laboratoire n'ait été atteinte.

5 Caractérisation et exigences

5.1 Généralités

Sur demande, le fabricant doit fournir les informations et données spécifiées en 5.2 à 5.5. Il devrait effectuer des mesures statistiques pour s'assurer que les valeurs annoncées correspondent aux valeurs moyennes de l'intervalle de dispersion des mesures, inhérentes à tout procédé de fabrication.

NOTE — La caractérisation est principalement destinée à fournir des informations d'identification et à donner des valeurs de référence sur lesquelles sont basées les exigences de tolérance stipulées en 5.2, 5.3 et 5.4, l'attention étant plus particulièrement attirée par le paragraphe 5.5.

5.2 Masse volumique apparente

La masse volumique apparente de la poudre doit être déterminée comme indiqué en 12.1. Elle doit être à $\pm 0,10$ g/ml près de la valeur déclarée par le fabricant.

5.3 Analyse granulométrique

Lors de la détermination par la méthode spécifiée en 12.2.1 ou 12.2.2, la quantité retenue par un tamis de 40 μm et celle retenue par un tamis de 63 μm ne doit pas différer de la valeur annoncée de plus de ± 10 % de la masse totale de l'échantillon, et la quantité retenue par un tamis de 125 μm ne doit pas différer de la valeur annoncée de plus de ± 5 % de la masse totale de l'échantillon. La méthode d'essai utilisée doit être spécifiée avec les résultats.

5.4 Composition chimique

La composition chimique annoncée de la poudre extinctrice ne doit pas nécessairement faire mention des composants représentant moins de 10 % (*m/m*) de la poudre en cause. Toutefois, la composition chimique annoncée doit correspondre à plus de 75 % (*m/m*) de l'ensemble des composants de la poudre extinctrice. La tolérance admissible ne doit pas dépasser ± 10 % de la valeur déclarée pour les composants représentant moins de 50 % (*m/m*) de la poudre et ± 5 % de la valeur déclarée pour un composant formant plus de 50 % (*m/m*) de la poudre extinctrice.

NOTE — Par exemple un composant qui a une valeur déclarée de 40 % aura des limites de tolérance de 36 % et de 44 %, et un composant qui a une valeur déclarée de 80 % aura des limites de tolérance de 76 % et de 84 %.

5.5 Toxicité

Il est de la plus haute importance que, dans des conditions normales d'utilisation, les divers composants et additifs employés pour produire les poudres extinctrices soient généralement reconnus comme étant non toxiques pour les humains.

6 Performances lors d'essais au feu

6.1 Classe A

Les poudres extinctrices que le fabricant revendique comme appropriées pour les feux de classe A doivent éteindre le foyer comme décrit en 12.3.2 lors de deux essais sur trois.

6.2 Classe B

Les poudres extinctrices que le fabricant revendique comme appropriées pour les feux de classe B doivent éteindre le foyer comme décrit en 12.3.3 lors de deux essais sur trois.

6.3 Classe C

Toute poudre répondant aux exigences de 6.2 doit, de plus, être supposée agir efficacement sur les feux de classe C.

7 Performances lors de la projection de la poudre

Quand la poudre est projetée hors de l'extincteur, comme décrit en 12.4, au moins 85 % de la poudre doit quitter l'extincteur.

8 Résistance à l'agglutination et à l'agglomération

La résistance de la poudre à l'agglutination et à l'agglomération doit être déterminée par la méthode spécifiée en 12.5. La pénétration de l'aiguille doit être supérieure à 15 mm.

9 Hydrophobie

On ne doit pas pouvoir observer visuellement une absorption de gouttelettes d'eau par la poudre lors de l'essai par la méthode spécifiée en 12.6.

10 Résistance aux très basses températures

Lors de l'essai par la méthode spécifiée en 12.7, toute la poudre doit tomber vers l'extrémité obturée du tube à essai en l'espace de 5 s.

11 Valeur d'isolation électrique

La poudre doit avoir une rigidité diélectrique d'au moins 5 kV quand celle-ci est mesurée par la méthode spécifiée en 12.8.

12 Méthodes d'essai

12.1 Masse volumique apparente (voir 5.2)

Verser un échantillon de poudre de $100 \pm 0,1$ g dans une éprouvette graduée en verre de 250 ml, propre et sèche, conforme à l'ISO 4788, d'une hauteur approximative de 320 mm et d'un diamètre interne approximatif de 40 mm. Boucher l'éprouvette. Renverser 10 fois de haut en bas l'éprouvette à raison d'environ un renversement toutes les 2 s. Positionner immédiatement après l'éprouvette en position verticale sur une surface plane et laisser reposer la poudre pendant 180 s. Relever le volume occupé par l'échantillon de poudre et calculer la masse volumique apparente, ρ_b , à partir de la formule suivante :

$$\rho_b = \frac{m}{V}$$

où

m est la masse de la poudre (c'est-à-dire 100 g) ;

V est le volume occupé par l'échantillon de poudre.

NOTES

1 Des phénomènes électrostatiques peuvent causer des difficultés de mesure dans le cas de poudres contenant des stéarates. On peut pallier à ce problème en utilisant au préalable l'éprouvette pour mesurer une poudre à base de silicone.

2 Après un stockage de longue durée, la masse volumique apparente peut légèrement augmenter.

12.2 Analyse granulométrique (voir 5.3)

NOTE — Les deux méthodes spécifiées en 12.2.1 et 12.2.2 peuvent donner des résultats légèrement différents.

12.2.1 Méthode 1

12.2.1.1 Appareillage

L'appareillage doit comporter les éléments suivants :

a) **Ensemble de tamis**, d'un diamètre nominal de 200 mm et de dimensions nominales de 125, 63 et 40 μm , conformes à l'ISO 3310-1, **bac de réception avec couvercle**, disposé de sorte que le tamis de 125 μm soit au-dessus, surmonté par le couvercle, et que le tamis de 40 μm soit à la base de la pile, au-dessus du bac de réception.

b) **Dispositif**, capable d'imprimer à l'ensemble des tamis un mouvement horizontal elliptique avec choc de bas en haut de cet ensemble tous les neuf cycles de mouvement.

12.2.1.2 Mode opératoire

Placer environ 20 g de poudre, pesés avec précision à $\pm 0,02$ g près, dans le tamis supérieur. Connecter à l'ensemble des tamis le dispositif à secousses et tamiser pendant 10 min. Peser la quantité de poudre retenue sur chaque tamis et exprimer le résultat sous forme de pourcentage cumulatif de la masse initiale de l'échantillon.

12.2.2 Méthode 2

12.2.2.1 Appareillage

L'appareillage doit comporter les éléments suivants :

a) **Trois tamis**, comme décrit en 12.2.1.1.

b) **Dispositif de soufflage d'air**¹⁾, envoyant de l'air de haut en bas à travers le tamis avec un renvoi inverse de l'écoulement d'air par un bras rotatif situé sous le tamis (voir figure 1).

12.2.2.2 Mode opératoire

Effectuer trois essais en utilisant les tamis de 125 μm , 63 μm et 40 μm à tour de rôle.

Suivre les instructions du fabricant du dispositif de soufflage d'air. Prendre un échantillon de 20 g de poudre et tamiser pendant 5 min. Indiquer le pourcentage retenu sur chaque tamis.

12.3 Essais de qualification

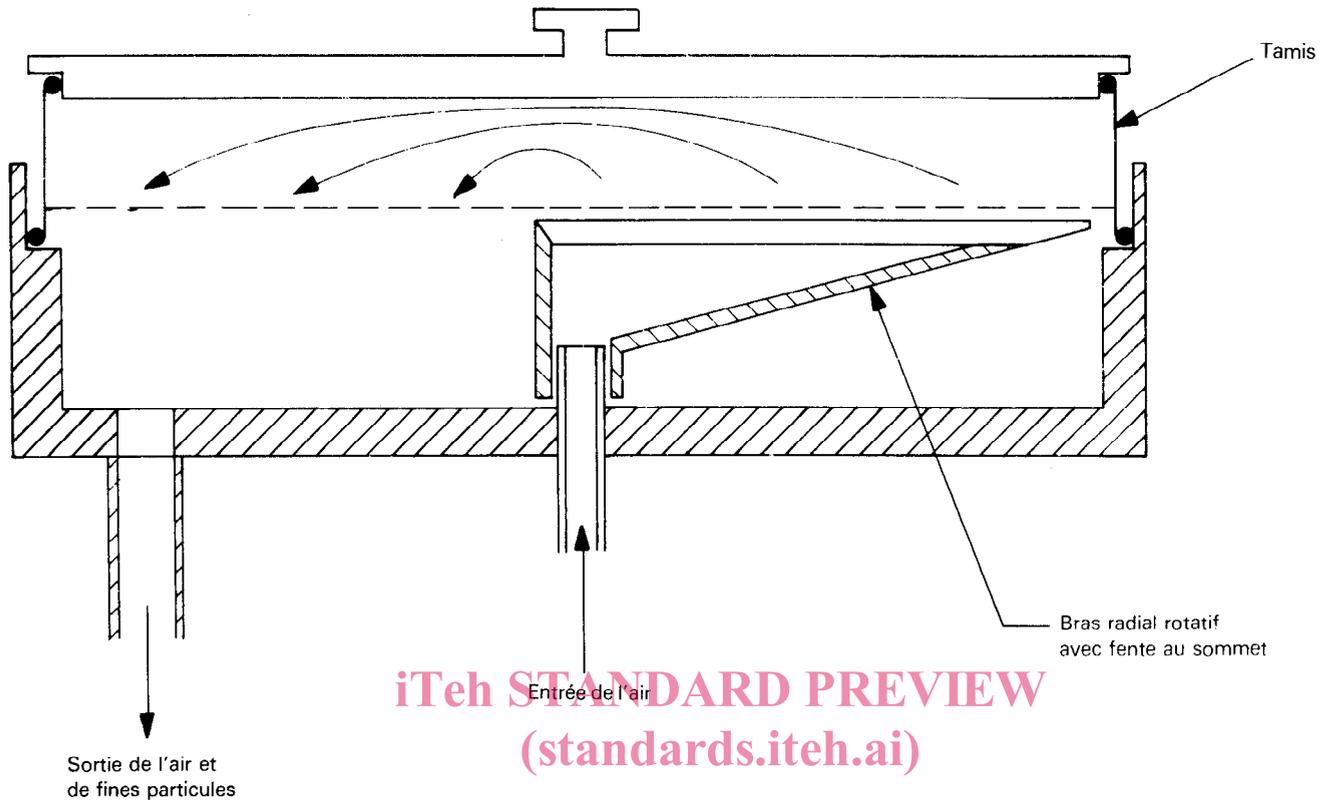
12.3.1 Généralités

Effectuer les essais mentionnés en 12.3.2 et 12.3.3 à une température ambiante supérieure à 0 °C et inférieure à 30 °C en utilisant 3 kg de poudre extinctrice, chargés dans un extincteur d'une capacité nominale de 3 kg, en suivant les instructions indiquées par le fabricant de l'extincteur. Ce dernier doit être conforme à une norme nationale appropriée.²⁾

Utiliser des extincteurs de conception identique lors des essais de la même poudre sur les feux de classe A (voir 12.3.2) et sur les feux de classe B (voir 12.3.3).

1) Un appareil approprié est le Modèle A200 LS fabriqué par Alpine AG, 89 Augsburg, P.O. Box 101109, République fédérale d'Allemagne. Cette information est donnée pour faciliter l'utilisation de la présente Norme internationale et ne constitue pas une approbation de cet appareil par l'ISO.

2) Les extincteurs portatifs feront l'objet d'une Norme internationale ultérieure.



iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 7202:1987

[https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6B782c4-504b-4484-87e8-](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6B782c4-504b-4484-87e8-36037f59e68f/iso-7202-1987)

[36037f59e68f/iso-7202-1987](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6B782c4-504b-4484-87e8-36037f59e68f/iso-7202-1987)

Figure 1 — Dispositif de tamisage avec soufflage d'air

Avant l'essai, maintenir les extincteurs dans leur position normale de fonctionnement pendant au moins 24 h à une température de 20 ± 5 °C et les conserver à cette température jusqu'au moment des essais.

La personne manipulant l'extincteur doit être protégée de la chaleur. À cet effet il est recommandé un chapeau à larges bords ou un casque, avec visière transparente résistant à la chaleur, un manteau long et des gants en tissu résistant à la chaleur.

AVERTISSEMENT — L'attention est attirée sur la nécessité de protéger le personnel procédant aux essais contre tout risque de brûlure, ou d'inhalation de fumée ou d'autre produit toxique de combustion.

12.3.2 Essai au feu de classe A (voir 6.1)

12.3.2.1 Lieu et conditions ambiantes

Procéder à l'essai dans une enceinte intérieure, à l'abri des courants d'air, et dans un local où rien ne peut s'opposer au développement naturel du feu et à l'efficacité des moyens d'extinction.

12.3.2.2 Construction du foyer

Le foyer doit être constitué d'un empilement de lattes de bois reposant sur deux cornières de 63 mm × 38 mm en acier ou d'autres supports similaires appropriés, placés sur des blocs de béton de manière que la hauteur des supports au-dessus du sol soit de 405 mm. Les lattes formant les bords extérieurs de l'empilement doivent être agrafées ou clouées les unes aux autres pour procurer une certaine rigidité.

Utiliser des lattes de bois des espèces, sous-espèces ou hybrides du genre pin, épicéa ou *Abies*, ou de l'espèce *Cryptomeria Japonica*, sous la forme de barres de section carrée de $38 \pm \frac{3}{1}$ mm, de 651 ± 10 mm de longueur, ayant une humidité de 9 % à 13 % (*m/m*).

Empiler les barres de bois en 13 couches superposées comprenant chacune 6 barres. Chaque couche doit être disposée perpendiculairement à la couche précédente. Sur chaque couche, les barres doivent être équidistantes de manière à former un bûcher carré dont le côté est égal à la longueur des barres (voir figure 2).

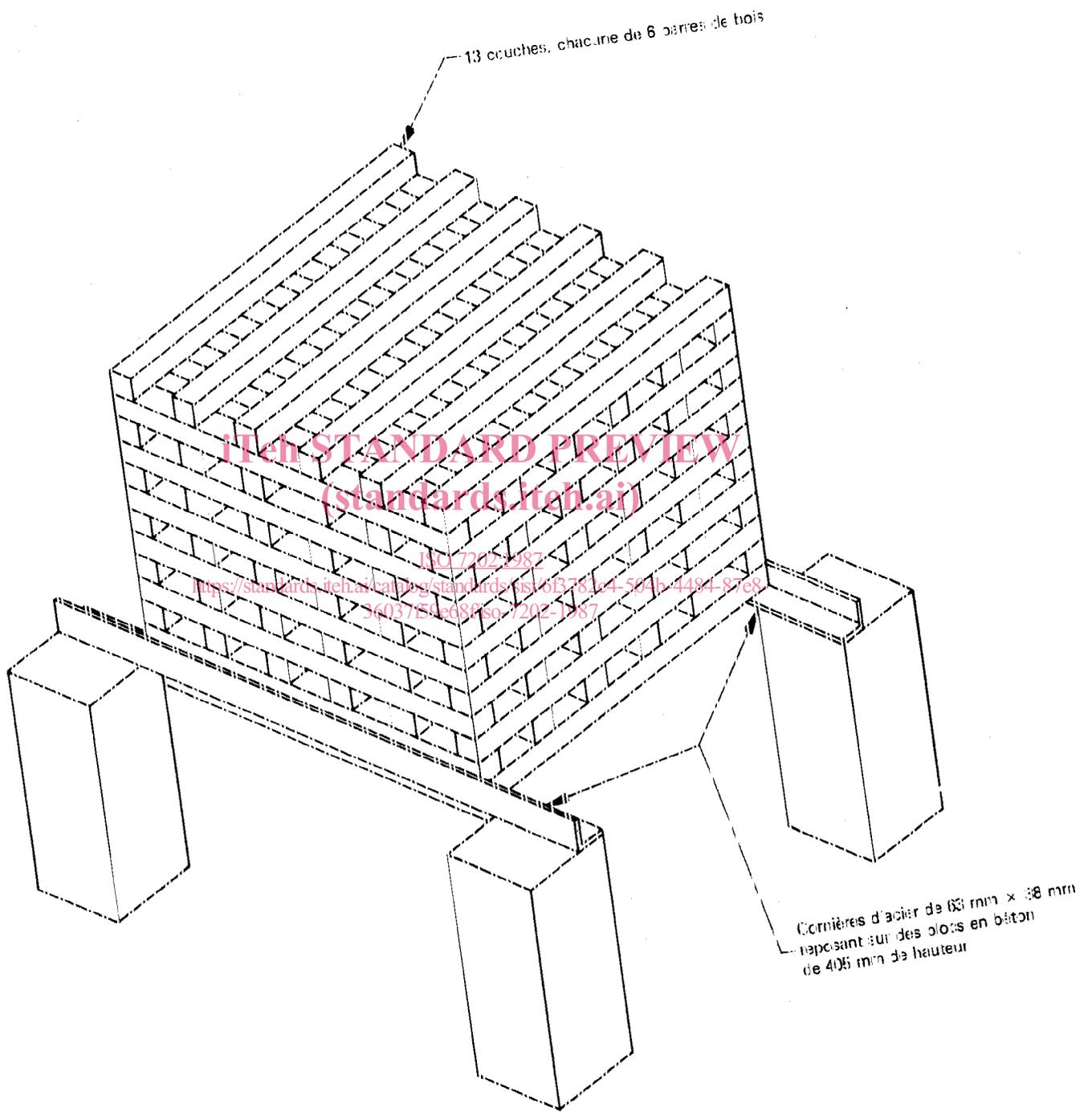


Figure 2 --- Disposition type d'un foyer d'essai au feu de classe A