

---

---

**Produits isolants thermiques pour le bâtiment —  
Catégories d'applications et caractéristiques  
relatives aux performances maximales — Guide  
pour l'harmonisation des Normes internationales  
et autres spécifications**

*Thermal insulation materials — Application categories and basic requirements — Guidelines for the harmonization of International Standards and other specifications*



## 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;
- 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'immediat;
- type 3, lorsqu'un comité technique a réuni des données de nature différente de celles qui sont normalement publiées comme Normes internationales (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 être révisés avant que les données fournies ne soient plus jugées valables ou utiles.

L'ISO/TR 9774, rapport technique du type 3, a été élaboré conjointement par les comités techniques ISO/TC 61, *Plastiques*, et ISO/TC 163, *Isolation thermique*.

La forme de rapport technique du type 3 a été choisie pour permettre aux comités techniques concernés de démontrer, dans le cadre de leurs futurs travaux de normalisation, si les exigences fondamentales en fonction de l'application des produits isolants thermiques pour le bâtiment constituent ou non une base appropriée pour l'élaboration des spécifications.

© ISO 1990

Droits de reproduction réservés. 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

Imprimé en Suisse

# Produits isolants thermiques pour le bâtiment — Catégories d'applications et caractéristiques relatives aux performances maximales — Guide pour l'harmonisation des Normes internationales et autres spécifications

## 1 DOMAINE D'APPLICATION

1.1 Le présent rapport technique énumère les applications usuelles des produits isolants thermiques pour le bâtiment et fournit des recommandations eu égard au choix des caractéristiques relatives aux performances minimales.

Le présent rapport technique est destiné à servir de document de base pour l'établissement de normes et à contribuer à l'harmonisation des spécifications des produits isolants thermiques de diverses origines.

Le présent rapport technique n'a pour but de servir de guide ni aux utilisateurs, ni aux producteurs, en vue de la démonstration du caractère approprié de tel produit ou d'une application donnée.

Les caractéristiques des produits énumérées pour chaque application sont exprimées sous forme de caractéristiques relatives aux performances minimales qui doivent être maintenues pendant toute la durée de vie utile attendue du produit dans la construction à isoler \*).

ISO/TR 9774:1990

1.2 Lorsque des normes ou des spécifications sont élaborées, ou lorsque des normes existantes sont révisées sur la base du présent rapport technique, il convient que, dans ces normes ou spécifications, les caractéristiques relatives aux performances minimales figurant dans le présent rapport prennent la forme d'exigences relatives au produit (valeurs spécifiées), associées aux méthodes d'essai appropriées, qui doivent être satisfaites au moment de la livraison pour garantir que le produit en service satisfait aux prescriptions relatives aux performances. Ce rapport entre les valeurs spécifiées pour le produit et les caractéristiques relatives à ses performances en service peut varier selon les différents produits isolants, en fonction de la caractéristique du matériau (par ex. : vieillissement ou comportement en fonction du temps). Chaque norme de produit ne doit pas nécessairement contenir la totalité des exigences fondamentales s'il ressort de manière évidente que :

- certaines exigences sont toujours satisfaites,
- que plusieurs exigences peuvent être couvertes par une caractéristique spécifiée.

---

NOTE : La durée de vie utile attendue dépend de l'application du produit isolant dans la construction, en tenant compte de la facilité avec laquelle le produit peut être entretenu ou remplacé. Il convient que la notion de durée de vie utile soit définie dans les spécifications du produit.

1.3 Le présent rapport technique ne s'applique qu'aux produits isolants thermiques préfabriqués. Ces produits sont fabriqués sous forme de panneaux et de feutres et comprennent les surfaçages ou revêtements susceptibles d'y être associés. Les caractéristiques fondamentales peuvent également être appliquées à d'autres produits isolants tels que ceux utilisés in situ, dans des systèmes ou composants, selon les cas.

Le présent rapport technique concerne exclusivement les produits isolants thermiques destinés à être utilisés dans des bâtiments soumis à des conditions climatiques normales. Il ne concerne ni les produits isolants utilisés dans les équipements du bâtiment tels que pour la plomberie et le chauffage, ni ceux destinés à un usage industriel.

Les propriétés acoustiques sont exclues des caractéristiques indiquées dans le présent rapport technique bien qu'elles puissent constituer des exigences supplémentaires dans certains domaines d'application.

## 2 DOCUMENTS DE REFERENCE

ISO/TR 9165 : 1988, Caractéristiques thermiques utiles des matériaux et des produits de construction.

(standards.iteh.ai)

## 3 APPLICATIONS DES PRODUITS ISOLANTS THERMIQUES DANS LE BATIMENT

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/09343521-2aab-4479-b9ff-0250fb3c774e/iso-tr-9774-1990>

Un inventaire des applications les plus courantes des produits isolants thermiques dans différents systèmes de construction tels que les toits, les plafonds et les fondations est donné au tableau 1. Ces applications sont illustrées de façon plus détaillée à la figure 1.

La figure 1 a pour seul but d'illustrer les applications des différents produits isolants et de permettre d'établir la relation existant entre les caractéristiques relatives aux performances des produits et leurs applications. Cette figure permettra également de déterminer les exigences requises pour d'autres applications non citées.

Les schémas ne sont donnés qu'à titre d'illustration. Ils ne sont pas destinés à servir de dessins d'exécution et par exemple, les barrières pare-vapeur et les barrières d'étanchéité à l'air, pouvant s'avérer nécessaires, ne sont pas représentées.

Les étanchéités dans les toitures ou fondations sont uniquement représentées afin de préciser la position de la couche isolante - dans les zones soumises aux eaux de pluie, à la nappe phréatique ou dans celles qui sont protégées contre les infiltrations d'eau.

#### 4 CARACTERISTIQUES RELATIVES AUX PERFORMANCES DES PRODUITS SELON LEURS APPLICATIONS

Le tableau 2 dresse une liste des caractéristiques en fonction des diverses applications qui doivent être prises en compte lors de l'élaboration des normes et spécifications pour les différents produits. Les caractéristiques relatives aux performances permettant d'assurer une isolation thermique durable conforme aux conditions de service sont détaillées et certaines valeurs sont proposées au tableau 3.

Le tableau 2a qui découle du tableau 2, fournit les caractéristiques fondamentales nécessaires pour assurer l'isolation thermique indépendamment des applications tandis que le tableau 2b donnent les caractéristiques spécifiques qui peuvent s'avérer également nécessaires dans certaines applications déterminées.

Pour les autres applications dans le bâtiment qui ne sont pas représentées à la figure 1, les caractéristiques des produits isolants doivent être déterminées suivant les cas.

Les propriétés nécessaires des produits isolants utilisés dans les bâtiments ou en tant que composants, et qui se caractérisent par au moins deux applications conformément à la figure 1, sont obtenues à partir de la totalité des propriétés requises appropriées.

Pour certains matériaux isolants, d'autres propriétés que celles énumérées, peuvent être déterminantes pour garantir leur stabilité en service (stabilité sous l'action des adhésifs, des solvants ou de la température, par ex.). Il convient que la spécification du produit mentionne ces propriétés supplémentaires.

Pour certains bâtiments, il est nécessaire de connaître le taux de perméabilité à la vapeur d'eau ainsi que la perméabilité à l'air. Il convient que les spécifications du produit mentionnent ces valeurs.

#### 5 CATEGORIES D'APPLICATIONS

Dans un but de simplification, il est possible de regrouper les différentes applications des produits isolants représentés à la figure 1, en catégories caractérisées par des exigences en matière de performances identiques. Les normes ou spécifications se rapportant aux matériaux isolants doivent alors déterminer ces catégories ainsi que les applications qu'elles regroupent.

Figure 1 : Exemples des applications les plus courantes des produits isolants thermiques dans le bâtiment

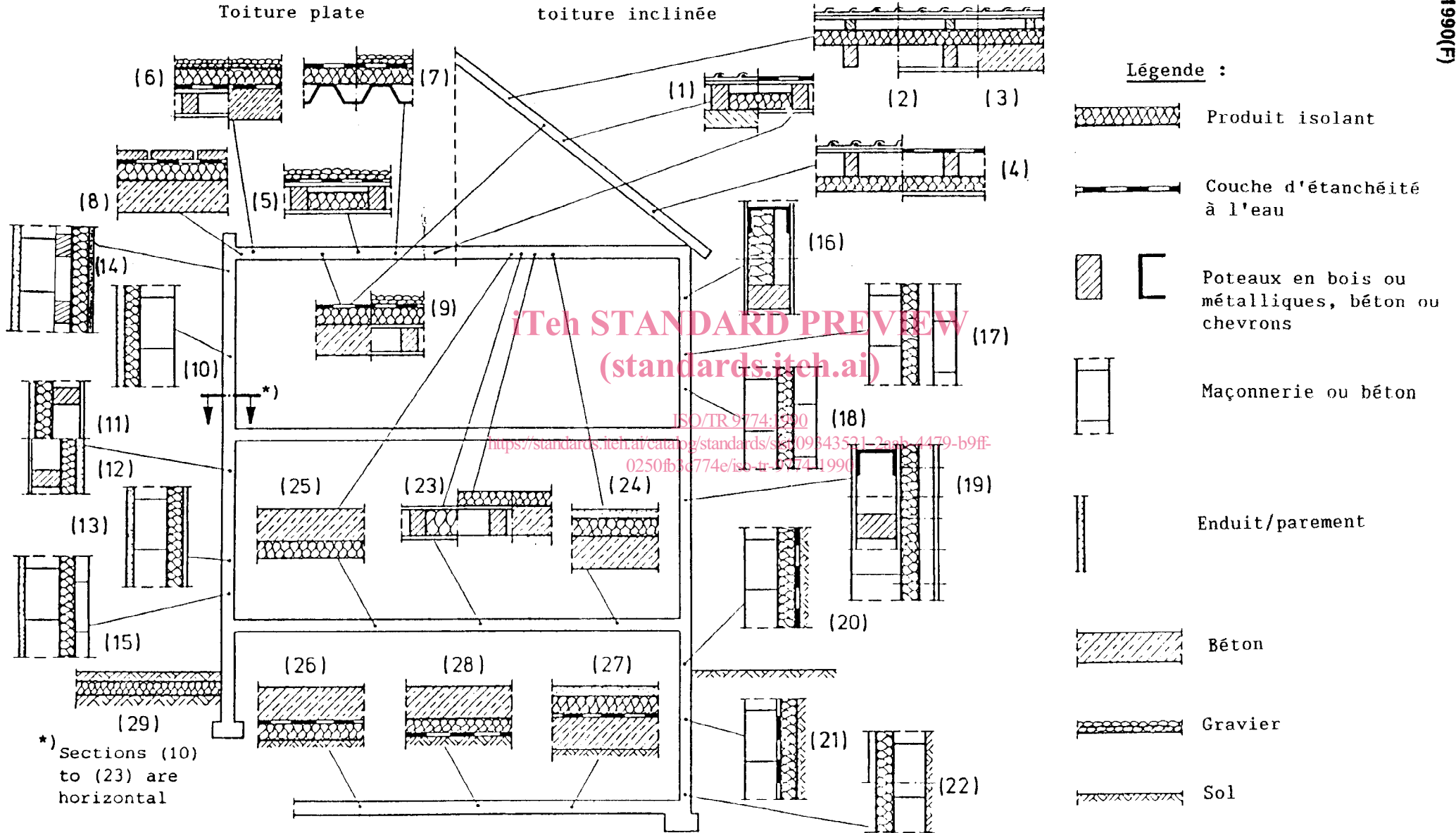


Tableau 1 : Exemples des applications les plus courantes des produits isolants thermiques dans le bâtiment (pour obtenir des informations supplémentaires, se reporter aux schémas de la figure 1)

APPLICATION		SCHEMA N°
TOITURE INCLINEE	Ventilée, isolation entre chevrons, non soumise à la charge, totalement supportée	1
	Ventilée, isolation entre les chevrons et la couverture extérieure (sarking)	2
	Ventilée, isolation entre structure porteuse et couverture extérieure	3
	Ventilée, isolation sous chevrons	4
TOITURE SANS PENTE	Ventilée, isolation entre chevrons ou poutres	5
	Isolation inversée au-dessus de la membrane d'étanchéité	6
	Sur toiture en acier, isolation sous la membrane d'étanchéité	7
PENTE	Accessible au trafic léger ou lourd ou supportant la charge de terrasse jardin (couche de terre, plantes, etc), isolation sous la membrane d'étanchéité	8
	Accessible uniquement pour la maintenance, isolation sous la membrane d'étanchéité	9

	APPLICATION	SCHEMA N°
	Mur en béton ou maçonnerie, isolation extérieure sous enduit	10
	Maison à ossature de bois, isolation extérieure et enduit supportés directement par l'ossature	11
	Maison à ossature de bois, isolation intérieure couverte par un enduit	12
	Mur en béton ou maçonnerie, isolation intérieure fixée en plein et supportant un revêtement protecteur intérieur léger (ex. plaque de plâtre)	13
	Mur en béton ou maçonnerie, isolation intérieure supportant un revêtement léger protecteur, en partie supporté par les ossatures	14
	Mur en béton ou maçonnerie, isolation intérieure avec parement lourd autoporteur de protection (tel que briques de parement)	15
MUR	Maison à ossature de bois ou métallique avec parements, isolation entre ossatures	16
	Mur creux, isolation entre les parois, cavité ventilée	17
	Mur creux, cavité totalement remplie par l'isolant, paroi extérieure non étanche à l'eau	18
	Maison à ossature de bois ou métallique avec parements, isolation supportée par les parements ou mur en béton ou maçonnerie supportant l'isolant; avec parement extérieur ventilé	19
	Mur de fondation, isolation extérieure derrière membrane d'étanchéité avec protection mécanique	20
	Mur de fondation, isolation extérieure en contact direct avec le sol	21
	Mur de cave ou de vide sanitaire, isolation intérieure avec ou sans parement	22



APPLICATION		SCHEMA N°
PLAFOND	Isolation entre les poutres ou sur la structure porteuse	23
PLANCHER	Isolation sous charge répartie en sol, supportée en continu	24
	Isolation sous la construction	25
SOL SUR	Béton, isolation en sous-face de plancher en contact direct avec le sol	26
	Béton, isolation supportée par le plancher au-dessus de la membrane d'étanchéité sous une charge correspondant à un étage	27
TERRE- PLEIN	Béton, isolation sous charge au-dessus de la membrane d'étanchéité	28
	Isolation contre le gel, dans ou en contact avec le sol	29

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/09343521-2aab-4479-b9ff-0250fb3c774e/iso-tr-9774-1990>  
 ISO/TR 9774:1990