

Issued: 05/07/2012  
Re: Bulletin Technique – Construction incombustible - Guide pour la norme NFPA 285

---

## **ISOLANT INCOMBUSTIBLE ROCKWOOL™**

Les produits isolants pour murs extérieurs ROCKWOOL sont conformes aux exigences en matière de protection incendie de l'International Building Code de 2012 concernant les bâtiments comportant des murs extérieurs de construction incombustible.

ROCKWOOL offre des produits spécifiques pour les murs creux, les murs-rideaux et les applications de sécurité-incendie. Ces produits ont fait l'objet d'essais par des laboratoires indépendants accrédités selon la norme ASTM E 136 « Standard Test method for Behavior of materials in a Vertical Tube Furnace at 750°C » (Méthode d'essai normalisée pour le comportement de matériaux dans un four tubulaire vertical à 750°C) et ont été confirmés comme ne s'enflammant pas, ne brûlant pas, n'entretenant pas la combustion et ne dégageant pas de vapeurs inflammables sous l'effet d'un incendie ou de la chaleur.

Ayant fait l'objet d'essais par un laboratoire indépendant accrédité selon la norme ASTM E 84 « Standard Test Method for Surface Burning Characteristics of Building Materials » (Méthode d'essai normalisée pour les caractéristiques de combustion superficielle des matériaux de construction), les produits isolants ROCKWOOL ont généralement obtenu un indice de propagation des flammes et de pouvoir fumigène de 0; ils ont donc été confirmés comme étant incombustibles.

Les produits isolants ROCKWOOL sont acceptés en vertu de l'International Building Code de 2009 et de 2012 et sont conformes aux exigences du Code comme étant des matériaux incombustibles. Quand on utilise les produits ROCKWOOL, il n'est pas nécessaire de doter les bâtiments de gicleurs.

Les tests en vertu de la norme NFPA 285 ne sont pas exigés pour les systèmes de murs extérieurs qui incorporent des matériaux incombustibles, comme l'isolant de laine minérale ROCKWOOL.

## **NFPA 285 ET LES ISOLANTS EN MOUSSE PLASTIQUE**

La norme NFPA 285 « Standard Test Method for Evaluation of Fire Propagation Characteristics of Exterior Non-Load-Bearing Wall Assemblies Containing Combustible Components » (Méthode d'essai normalisée pour l'évaluation des caractéristiques de propagation des flammes dans les systèmes de murs non porteurs extérieurs contenant des composants combustibles) offre une méthode d'essai qui détermine l'inflammabilité de systèmes de murs contenant de la mousse plastique combustible, comme le polystyrène expansé, le polystyrène extrudé et le polyisocyanurate.

La norme NFPA 285 est spécifiée dans l'International Building Code pour déterminer les caractéristiques d'inflammabilité des systèmes de murs non porteurs extérieurs ainsi que des panneaux extérieurs utilisés comme composants de systèmes de murs rideaux, incorporant des matériaux combustibles ou des composants combustibles qui sont conçus pour être installés dans des bâtiments dont les murs extérieurs doivent être de construction incombustible.



Ceci veut donc dire que, à l'exception de certains bâtiments à un niveau, les isolants en mousse plastique ne peuvent être utilisés pour ces types d'applications, à moins d'avoir fait l'objet d'essais en vertu de la norme NFPA 285 et d'avoir été approuvés.

Les produits isolants en polystyrène expansé, en polystyrène extrudé et en polyisocyanurate, classés comme étant des isolants en mousse plastique pour applications extérieures, doivent avoir été approuvés en vertu de la norme NFPA 285-2012.

Les critères d'essai de la norme NFPA 285 exigent que la propagation des flammes ne se produise pas verticalement ou latéralement au-delà d'une distance acceptable de l'endroit où jaillit le panache de fumée, sur ou à l'intérieur du mur. Des thermocouples sont placés d'un bout à l'autre du mur et des limites de température définies ne peuvent être dépassées, sinon l'essai est considéré comme un échec.

L'essai de résistance au feu de la norme NFPA 285 se pratique sur un système, et non sur les composants d'un système. Les modifications ou les substitutions au système faisant l'objet de l'essai ne sont pas permises. En pratique, tous les détails d'un système approuvé doivent être scrupuleusement observés afin d'obtenir la performance exigée.

Certaines préoccupations ont été documentées concernant l'utilisation d'isolants en mousse plastique sur les murs extérieurs, en relation avec la propagation des flammes à la verticale et à l'horizontale sur les surfaces combustibles ou à travers l'âme combustible de ces matériaux, même si des ignifugeants halogénés sont régulièrement ajoutés à ces matériaux. La conformité aux normes devrait s'appuyer sur l'examen réel du système proposé plutôt que sur des jugements techniques et une sélection normative des composants à partir d'un objectif de performance.

## L'INTERNATIONAL BUILDING CODE DE 2012

Le chapitre 26 de l'International Building Code régit les matériaux, la conception, l'application, la construction et l'installation de l'isolant en mousse plastique. Cette section prévoit un indice de propagation des flammes allant jusqu'à 75 ainsi que d'autres approbations et exceptions spéciales pour les isolants en mousse plastique combustibles.

L'article 2603.5 de l'International Building Code de 2009 et de 2012 exige que « Exterior walls of buildings of Type I, II, III or IV construction of any height shall comply with Sections 2603.5.1 through 2603.5.7 » (Les murs extérieurs des bâtiments de construction de type I, II, III ou IV, quelle que soit leur hauteur, doivent être conformes à l'énoncé des articles 2603.5.1 à 2603.5.7).

Il y est question des cotes de résistance au feu, des isolants thermiques, de la chaleur potentielle, de la propagation des flammes, de l'étiquetage/listes et de la norme NFPA 268 concernant la résistance au feu (à moins d'être protégé par un isolant thermique approuvé).

L'article 2603.5.5 sur la propagation verticale et latérale des flammes exige que « the exterior wall assembly shall be tested in accordance with and comply with the acceptance criteria of NFPA 285 » (le système de mur extérieur fasse l'objet d'essais conformément aux critères d'acceptation de la norme NFPA 285 et qu'il soit approuvé).



L'International Building Code prévoit une exception pour les bâtiments à un niveau (article 2603.4.1.4) comportant un isolant en mousse plastique avec un indice de propagation des flammes de 25 ou moins, ainsi qu'un indice de pouvoir fumigène d'au plus 450 : ce type d'isolant y est permis sans l'ajout d'isolant thermique dans ou sur les murs extérieurs, à une épaisseur de 102 mm (4 po) ou moins, à condition qu'il soit recouvert d'aluminium ou d'acier résistant à la corrosion d'au moins 0,81 mm (0,032 po) d'épaisseur (comportant une base métallique de 0,41 mm (0,0160 po) d'épaisseur) et que le bâtiment soit équipé d'un système de gicleurs automatique d'un bout à l'autre, conformément à l'article 903.3.1.1.

## COMPORTEMENT AU FEU

Quand ils ont fait l'objet d'essais pour se conformer aux exigences de la norme NFPA, certains isolants en mousse plastique sélectionnés faisant partie d'un système complet ont réussi à être approuvés. L'utilisation d'ignifugeants halogénés, d'enduits pulvérisés résistants au feu, d'isolants thermiques, de panneaux de protection en ciment, de finis en stuc, et de mesures tels la diminution de la lame d'air dans le mur creux et un traitement spécial appliqué autour des ouvertures, a permis à ces matériaux combustibles de se conformer aux exigences de la norme NFPA 285.

Il est évident qu'il y a un risque d'incendie associé à l'utilisation d'isolants en mousse plastique en tant que composants de systèmes conformes à la norme NFPA 285.

Les isolants en mousse plastique sont combustibles, à preuve leur indice de propagation des flammes et de pouvoir fumigène de 25/450. Les critères du risque d'incendie prenant source à l'extérieur d'un bâtiment et du pouvoir fumigène ne sont pas dans le champ d'application de la norme NFPA 285. Des gaz toxiques sont générés en même temps que la fumée lorsque ces matériaux prennent feu.

Les essais d'inflammabilité exigés par ROCKWOOL démontrent les effets dramatiques de l'isolant en mousse plastique brûlant de manière incontrôlable et de la rapidité de la propagation des flammes quand ce type d'isolant est exposé directement à la chaleur et aux flammes (voir la vidéo sur le site Web de ROCKWOOL à [www.ROCKWOOL.com](http://www.ROCKWOOL.com)).

Être conforme à la norme NFPA 285 ne minimise pas le besoin d'évaluations techniques en matière de risque d'incendie. Les architectes, les concepteurs et les rédacteurs de devis doivent être conscients des risques associés à la présence de matériaux combustibles dans les éléments fonctionnels de construction. Le comportement au feu des murs extérieurs est un élément critique de la construction d'un bâtiment.

L'acier, le béton, la maçonnerie, le gypse et la laine minérale sont les matériaux par excellence lorsque le comportement au feu et la présence de matériaux combustibles à l'intérieur de l'enveloppe du bâtiment sont source de préoccupations.

Les produits d'isolants de laine minérale de ROCKWOOL offrent une option en matière d'incombustibilité, procurent la meilleure résistance au feu et constituent un élément essentiel des systèmes de murs extérieurs pare-feu de performance élevée.

ROCKWOOL offre une performance supérieure.

Voici les données pertinentes:

PARAMÈTRES	LAINÉ MINÉRALE ROCKWOOL	POLYISOCYANURATE	POLYSTYRÈNE EXTRUDÉ (XPS)
Propagation des flammes – CAN/ULC-S102	0	25	25
Dégagement des fumées CAN/ULC-S102	0	250-450	450
Contient des agents retardateurs de flamme	Non	Oui	Oui
Combustibilité CAN/ULC- S114	Incombustible	Combustible	Combustible
Comportement au feu	Demeure en place	Brûle	Fond et brûle
Température de fusion (°C)	s'enflamme à 1175°C	à 315°C	à 93°C
Température d'auto- inflammation (°C)	Aucune	315	343
Température d'utilisation maximale (°C)	649	93	73