



N° 5 - Avril 2016



ÉDITO

De nombreuses idées reçues circulent sur le comportement au feu des panneaux d'isolation thermique en mousse rigide de polyuréthane (PU). Mais qu'en est-il réellement ?

La sécurité incendie est un point essentiel pour nous. Les réglementations et normes en vigueur assurent la protection de la vie et des ouvrages. La sécurité incendie est une question de conception du bâtiment. Le comportement au feu d'un isolant se mesure en tant que partie de la construction globale. Il existe une solution utilisant des panneaux d'isolation thermique en mousse rigide de polyuréthane pour répondre à chaque exigence réglementaire en France en termes d'incendie.

Yves Pélissier
Secrétaire Général

Quel est le comportement au feu des panneaux d'isolation thermique en mousse rigide de polyuréthane ?

La réglementation française est très exigeante en termes de protection contre l'[incendie](#). Il existe une réglementation spécifique pour chaque domaine d'application : Habitations, Immeubles de Grande Hauteur (IGH), Établissements Recevant du Public (ERP), Bâtiments soumis au code du Travail, Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE)...

Comment le PU se positionne-t-il à l'égard des réglementations ?

Les panneaux en mousse rigide de polyuréthane sont admis pour chaque domaine d'application, en respectant les règles de mise en œuvre et la réglementation en vigueur.

Quelques exemples :

- **Isolation des [parois par l'intérieur](#) des bâtiments d'habitation** : l'épaisseur du parement des murs ou des plafonds (plaques de plâtre par exemple) assure la protection requise vis-à-vis de la sécurité incendie.
- **Isolation des [murs par l'extérieur](#)** : en ERP mais aussi en habitation, les panneaux à base de mousse PIR, avec parement aluminium, peuvent être utilisés sous bardage ventilé jusque 240 mm.
- **Utilisation des toitures terrasses en bac acier support d'étanchéité** : les panneaux PU à base de mousse PIR sont également admis, y compris sur les ERP, en pose directe ou avec l'interposition d'un écran thermique selon les cas.

Comment se comporte le PU à la flamme ?

Les panneaux d'isolation thermique en [mousse rigide de polyuréthane](#) sont formulés pour obtenir des propriétés de réaction au feu optimisées : **Euroclasse D-s2,d0**.

Le polyuréthane ne se consume pas et ne fond pas. La masse combustible de l'isolant polyuréthane est, dans la plupart des cas, minimale, par rapport à la masse combustible globale contenue dans le bâtiment.

Le matériau ne goutte pas lorsqu'il est chauffé : **il va « meringuer » et ne contribue pas à la propagation des flammes**. Un constat démontré lors **des essais en situation réelle de type LEPiR II**. (*Rapport CSTB N°ED-557-120002-557-N4A & AL14-145*)



Essai LEPIR SNPU (2013)
Crédit photo : SNPU

Témoignage : Daniel JOYEUX, Président du groupe EFECTIS

EFECTIS est un organisme disposant d'un laboratoire en résistance au feu, agréé par le Ministère de l'Intérieur depuis 1972 et reconnu en ingénierie du désenfumage et pour les visas de façades. EFECTIS s'engage à soutenir les industriels dans leur démarche de sécurité incendie comme en témoignent la candidature à la présidence du sous-comité de l'ISO TC 92SC3 «Toxicité» et les derniers investissements entrepris (équipements de réaction au feu) pour son nouveau laboratoire situé aux Avenières (38).

Pouvez-vous nous indiquer si le PU peut être employé en confiance vis-à-vis du feu ?

«Avant tout, il faut distinguer la réaction au feu, c'est-à-dire la capacité à participer au développement de l'incendie, et la résistance au feu, c'est-à-dire la conservation d'un rôle ou d'une fonction dévolu(e) à un système (tel que les portes coupe-feu) malgré l'action de l'incendie. Il est également essentiel de rappeler que c'est l'installation globale qui reste l'enjeu majeur en matière de sécurité incendie. Il est donc nécessaire que les professionnels connaissent les enjeux de la sécurité et maîtrisent les méthodes de mise en œuvre.

Nous avons, à de nombreuses reprises, testé des systèmes exploitant le polyuréthane sous différentes configurations : pour les façades, toitures... Les multiples propriétés de ce matériau, vis-à-vis de l'incendie, ont considérablement évolué au fil des années.

En isolation thermique des bâtis, le polyuréthane peut subir les a priori du matériau utilisé dans le mobilier ou l'automobile, des secteurs qui ne sont pas soumis à des règles d'incendie. Pourtant, le polyuréthane en mousse rigide peut aussi afficher d'excellentes qualités en termes de réaction au feu, pouvant atteindre jusqu'à des classements B. Le plus efficace est le polyisocyanurate car il répond aux normes de sécurité incendie dans la multitude d'exploitations possibles. Du fait des multiples comportements, la traçabilité reste un élément clé de garantie d'atteindre le niveau de sécurité incendie recherché.»

Le saviez-vous :

- La part de marché des polyuréthanes dans les isolants en France a doublé au cours des 7 dernières années.
- Selon les données publiées par la direction générale de la sécurité civile et de la gestion des crises (DGSCGC) le nombre de victimes lors des incendies de bâtiments d'habitation survenus en France est passé de 327 décès en 2008 à 228 décès en 2014, soit une diminution de plus de 30 % en 7 ans.

Votre contact : [SNPU](#) / Yves Pélissier / Tél. 01 45 20 42 68 / ou [par Email](#)