



Mars 2018 – Note d'information ATP N° 2018-002

Equivalence des isolants

La présente note a pour objet les modalités de reconnaissance de l'équivalence des isolants thermiques par l'Autorité Compétente ATP, dans le cadre de l'évolution technologique des isolants en lien avec la réglementation Européenne F-gaz et le remplacement programmé des isolants thermiques sur des types d'engins de transport sous température dirigée disposant d'un rapport d'essai ATP.

1 – Caractéristiques de la mousse et évolution

Les mousses isolantes sont caractérisées par leur densité mais aussi par leur conductivité thermique généralement appelée λ . Ces deux critères sont indispensables à la caractérisation d'une mousse isolante utilisée dans la construction de carrosseries frigorifiques. Le λ de la mousse est exprimé en W/m.K et donné avec trois décimales. Par exemple une mousse isolante aura un λ de 0,027 W/m.K.

La densité est donnée en kg/m³ et sans décimale.

Les caractéristiques de la mousse considérées sont celles fournies par un rapport d'essai issu d'un laboratoire d'essai tierce partie et accrédité. Les données d'auto-contrôle ne constituent que des informations complémentaires.

La disparition ou la raréfaction de certains fluides frigorigènes halogénés induite par la réglementation F-gaz européenne entraîne la modification de la composition de certaines mousses isolantes par les fabricants. Le changement d'agent d'expansion peut entraîner des changements significatifs des performances thermiques de ces mousses. Le remplacement d'une mousse isolante d'ancienne génération par une mousse isolante de nouvelle génération ne peut donc intervenir sans vérification de sa conformité.

2 – Cas des panneaux sandwich utilisant des blocs de mousse

Dans le cas des panneaux sandwich fabriqués à partir de blocs de mousse isolante, les caractéristiques de conductivité et de densité des blocs constituent la référence. Lors d'un changement d'isolant sur un type d'engins de transport sous température dirigée disposant d'un rapport d'essais ATP :

- Pour une densité équivalente, si le λ du nouvel isolant est inférieur ou égal au λ de la mousse de l'engin de référence, le changement est accepté sans nouveaux essais. Le cas échéant, et si nécessaire, un addendum peut être sollicité auprès de la station d'essais émettrice du rapport d'essai d'origine.
- Pour une densité équivalente, si le λ du nouvel isolant est supérieur au λ de la mousse de l'engin de référence, un nouvel essai ATP est indispensable.

3 – Cas des panneaux réalisés par injection ou projection de mousse

Les dispositions ci-dessus s'appliquent pour les modifications de recette des mousses isolantes injectées ou projetées.

Les mesures des caractéristiques de la mousse dépendant également de la méthode de prélèvement de la mousse sur les panneaux pour la mesure, une procédure de prélèvement est en cours de rédaction afin d'harmoniser les pratiques. Elle définira les règles de prélèvement des échantillons de mousse dans un panneau injecté ou projeté, et en particulier le nombre, les dimensions et les emplacements, afin d'en mesurer la densité et la conductivité thermique en laboratoire. Elle fera l'objet d'une nouvelle note.