



## Panneau isotherme « nidalu »

Les bonnes performances d'un emballage sur le plan de l'isolation thermique reposent sur la réduction simultanée de tous les transferts thermiques entre la marchandise transportée et le milieu extérieur.

La combinaison d'une résistance thermique, d'une capacité de réflexion des rayonnements et d'une bonne étanchéité en fait un emballage isotherme permettant de garantir la bonne conservation et le transport de marchandises dans des conditions préalablement définies.

- La structure interne en carton nid d'abeilles tire profit du fort pouvoir isolant de l'air tout en le confinant dans des alvéoles de dimensions suffisamment réduites pour freiner ses mouvements et donc limiter les transferts thermiques par convection.
- Grâce à leur coefficient de réflexion, les deux faces aluminées du panneau protègent efficacement contre les effets des rayonnements thermiques. Cette réflexion par les faces, dont l'efficacité est immédiate, joue également le rôle de pare-vapeur qui évite la formation de condensation dans l'isolant sous l'effet des chocs thermiques, ce qui assure ainsi une meilleure longévité de l'isolant.

La résistance thermique totale du panneau « nidalu » en épaisseur de 60 mm, ou « nidalu 60 », prenant en compte la réflexion des faces aluminées est valorisée à  $1,1 \text{ m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$ , pour une résistance thermique du composant de  $0,472 \text{ m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$ , soit équivalent dans les mêmes conditions d'utilisation à environ 27 mm de mousse de polyuréthane, 35 mm de polystyrène expansé ou 43 mm de laine de roche (Rapport CSTB n° EMI 14-26051102 et calcul selon Norme NF EN ISO 6946 juin 2008).



Le nid d'abeilles apporte légèreté et rigidité au panneau isolant « nidalu » et garantit la protection contre les chocs. Il est fabriqué en carton recyclé et entièrement recyclable dans le circuit des papiers et cartons et par conséquent respectueux de l'environnement.

Ses différentes caractéristiques en font un matériau isotherme simple, léger, efficace dans les conditions définies, facilement recyclable et particulièrement économique. Le panneau « nidalu » prouve son efficacité depuis plus de 20 ans avec l'isolation des containers maritimes pour le transport de produits thermosensibles comme le vin.

# Conteneurs isothermes en panneau « nidalu 60 »

Après plus de 20 ans d'expérience dans la fabrication de panneaux isothermes pour l'isolation des containers maritimes nous développons maintenant une gamme de conteneurs palettes avec notre panneau « nidalu » et restons à votre disposition pour créer vos emballages isothermes sur mesure.



« l'hexagone » a conduit une campagne d'essais et de simulations avec la collaboration de l'École Nationale Supérieure des Arts et Métiers afin de caractériser les performances d'emballages et conteneurs en « nidalu 60 » et peut présenter à titre indicatif les courbes d'évolution de la température dans le transport de marchandises selon des profils de la norme NF S99-700.

Les conteneurs isothermes proposés sont destinés au transport de marchandises en froid positif. **Il est de la responsabilité de l'utilisateur de définir et valider son système d'emballage isotherme complet, avec ou sans eutectiques, pour le bon transport de sa marchandise dans les conditions requises.**

Les containers isothermes sont à poser sur palette ou sur plots en carton nid d'abeilles préadhésivés double-face (non inclus).

Les formats sont standards pour une logistique facile et se chargent sans avoir à palettiser au préalable la marchandise.



Dimensions et conditionnements	1261 litres	832 litres	362 litres	179 litres
Extérieur L x l x h mm	1200 x 800 x 1932	1200 x 800 x 1320	800 x 600 x 1320	800 x 600 x 720
Intérieur L x l x h mm	<b>1068 x 656 x 1800</b>	<b>1068 x 656 x 1188</b>	<b>668 x 456 x 1188</b>	<b>668 x 456 x 588</b>
Masse unitaire kg	20	15	10	6,5
Quantité par palette	4	5	5	6
Palette L x l x h mm	1800 x 1200 x 1400	1200 x 1200 x 2010	1200 x 920 x 1400	1200 x 800 x 1250

« l'hexagone » est à votre écoute pour la fabrication de vos emballages et containers sur mesures.