

Vitrages organiques multi-parois intégrant des Aérogels granulaires

CSTB : François OLIVE

Objectif

Renforcer l'isolation thermique et acoustique en améliorant le confort visuel des vitrages organiques multi-parois.

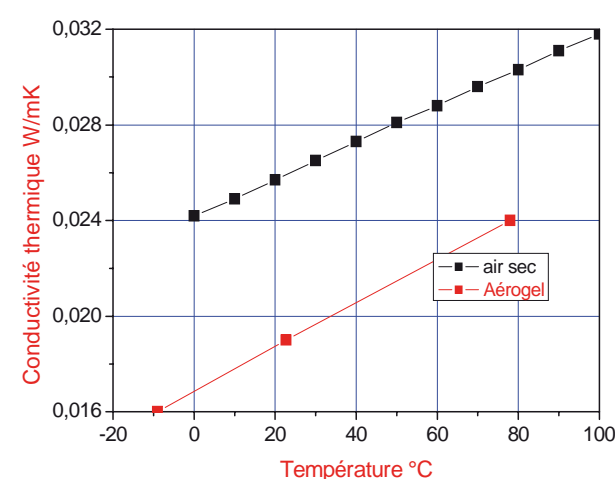
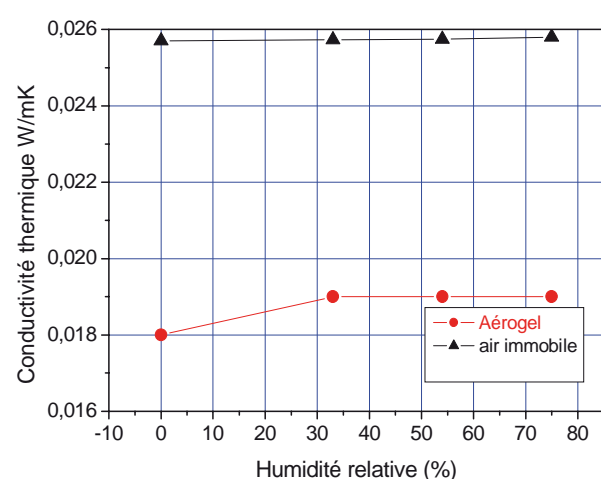
Méthode

Intégrer des aérogels de silice à l'intérieur des vitrages organiques multi-parois.

Produit de base : aérogels granulaires



- particules : 0,5 à 3,4 mm
- densité de masse : 90 kg/m³
- porosité : > 90 %
- chimie de surface : hydrophobe
- transmission lumineuse : 80 %/cm

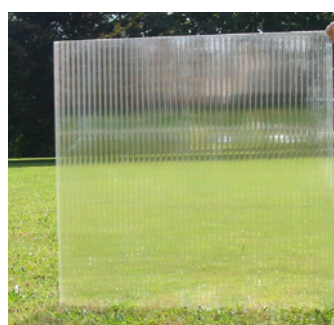


Conductivité thermique de l'aérogel granulaire en fonction de la température et de l'humidité relative à 23 °C

Le produit étudié

VITRAGES ORGANIQUES MULTI-PAROIS INTEGRANT des AEROGELS GRANULAIRES

Type d'échantillon	Taux de remplissage	Schéma
Plaque de polycarbonate SDURLVGPP incolore de Général Electric Plastic	0 %	
	50 %	
	100 %	



Plaque de polycarbonate triple paroi vide



Plaque de polycarbonate triple paroi remplie d'aérogel

Applications et produits existants

Panneaux sandwichs en polyester

UQIRUFpVGUBMUH



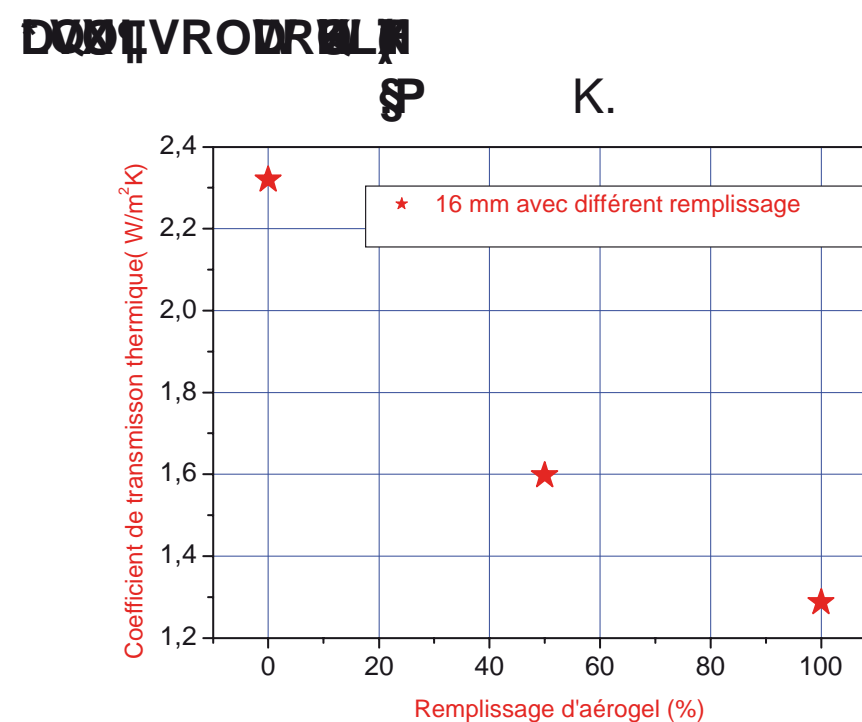
Scobalit AG / Kalwall



Vitrages organiques multi-
- GE Advanced Materials Structured Products
- Super Sky Products Inc.

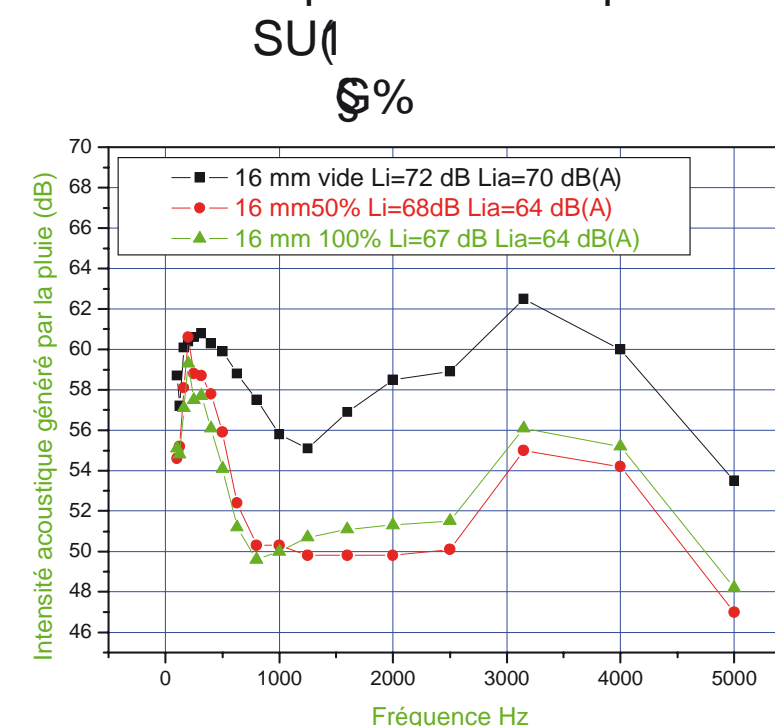
Résultats

Renforcer l'isolation thermique



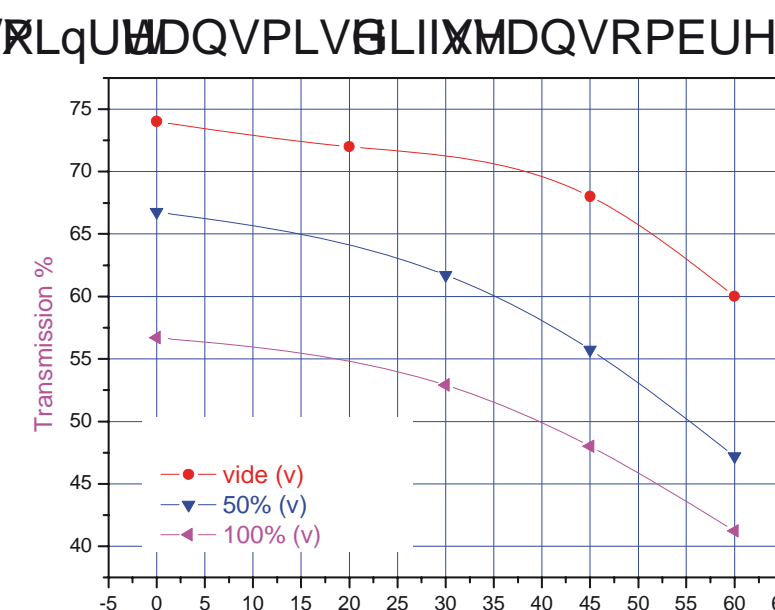
Renforcer l'isolation acoustique

Atténuation des bruits de pluie due à la présence de l'aérogel

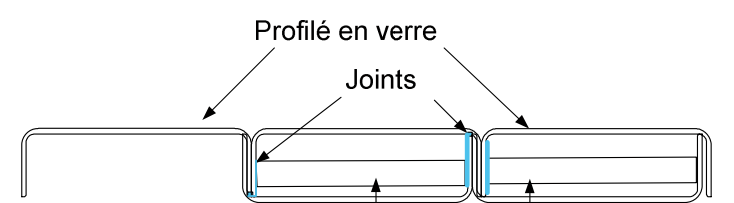


Améliorer le confort visuel

Dégradation modérée de la transmission lumineuse



Parois en verre Pilkington



Remerciements

Étude réalisée avec l'aide financière de l'ADEME et la participation de la société CABOT

Contact

francois.olive@cstb.fr