



FICHE TECHNIQUE

# PLAQUES DE LIEGE

## EXPANSE PUR



Le liège EXPANSE est un matériau 100 % naturel, fabriqué à partir de l'écorce du chêne liège. Dès que l'arbre atteint l'âge de 30 ans, on récolte son écorce, on renouvelle cette opération tous les 9 ans, jusqu' à 150 ans environ. Cette opération n'a aucune incidence sur sa santé.

Le liège est formé par la juxtaposition de petites cellules indépendantes remplies d'air immobile. Cette structure nid d'abeille lui assure à la fois une grande souplesse et un important pouvoir isolant tant thermique que phonique. Son volume apparent est composé à 95 % d'air.

Le liège est stable chimiquement et physiquement : sa structure se maintient dans le temps même en cas d'agression par des agents extérieurs, il ne se tasse pas sous l'effet des vibrations, ne se dégrade pas : lors de la démolition de bâtiments, de



## FICHE TECHNIQUE

chambres froides, construits il y a plus de 50 ans, on retrouve régulièrement l'isolant liège en parfait état de conservation, comme s'il avait été posé la veille.

Le liège non utilisable pour la fabrication de bouchons est broyé et transformé en granulés.

Pour fabriquer le liège EXPANSE, on utilise ces granulés qui sont mis dans un moule et chauffés à haute température (le combustible utilisé est à 93 % de la poussière de liège).

Sous l'effet de la chaleur, le liège dégage alors une résine, la subérine, qui agglomère les granulés entre eux, sans adjonction de colle ou d'agent chimique.

Une fois démoulés, les blocs sont stabilisés, sciés et emballés.

### **Dimensions :**

Plaques 1000 x 500 mm – Epaisseur 20 à 100 mm – Epaisseurs supérieures sur demande

Granulés 3/15 mm

### **Caractéristiques techniques :**

#### **Physiques :**

- Masse volumique 110 kg/m<sup>3</sup> +/- 10 %.
- Absorption d'eau à 98 % d'humidité relative : 0.05 % en volume.
- Bonne tenue à l'eau.
- Conductivité de la vapeur d'eau comprise entre 0.017 et 0.003 g/mh mm de section.
- Perméabilité à la vapeur d'eau : 0.20g/m./h/m<sup>2</sup>. à 0.5 bar
- Classement feu M3 (M1 si recouvert de plâtre PV CSTB) – Non toxique en cas d'incendie - Fumée : F1. Densité optique 0.09 (Smith).



## FICHE TECHNIQUE

### Mécaniques :

- Rigidité dynamique (épaisseur 50 mm) : 126 N/cm<sup>3</sup>
- Résistance au cisaillement (NFT 56118) : 0.5 daN/cm<sup>2</sup> (0.05 Mpa)
- Module d'élasticité : 5 N/mm<sup>2</sup>
- Résistance à la flexion 1.8 kg/cm<sup>2</sup>. Contrainte moyenne de rupture (NFB 57.041) : 2.6 daN/cm<sup>2</sup> (0.26 Mpa)
- Résistance à la compression : 0.2 kg/cm<sup>2</sup>
- Limite de compressibilité : 1 kg/cm<sup>2</sup>
- Tassement sous charge (NFB 57044) :
  - o 400 kg/m<sup>3</sup> = 0.2 mm (Plaque épaisseur 60 mm)
  - o 1000 kg/m<sup>3</sup> = 0.4 mm (Plaque épaisseur 60 mm)
- Rupture (NFB 57044) : environ 30t/m<sup>2</sup>
- Adhérence enduit : 1 daN/cm<sup>2</sup> (0.1 Mpa environ).

### Caractéristiques d'isolation thermique :

- Coefficient de conductibilité thermique à 20°C = 0.033Kcal/mh°C ou 0.040 watts/m°C
- Chaleur spécifique : 1.67 Kj/Kg°C
- Chaleur massique : 0.484 Kcal./Kg
- Températures d'utilisation : -200 °C à +130 °C

### Certifications :

Le liège EXPANSE est régulièrement testé par de grands laboratoires Européens : CSTC en Belgique, LNEC et LAIC au Portugal, Deusches Institut fur Bautechnik en Allemagne, British Board of Agreement en Grande Bretagne...



## FICHE TECHNIQUE

### **Mise en œuvre :**

Peut se scier, se clouer, se visser, se coller à froid et à chaud, se poser à sec sans détérioration. Le collage se fera avec une colle à double encollage sur une paroi lisse, avec un mortier adhésif (5 plots par panneau) sur une paroi rugueuse.

Sa résistance permet de marcher dessus, de recevoir directement l'étanchéité à chaud ou le béton de pente. Il peut être laissé tel quel, sans protection. Il peut être peint, avec une peinture au pistolet de préférence, enduit directement de ciment ou de plâtre manuellement ou par projection mécanique, tapissé, recouvert d'un papier peint, tissu de verre.