



## **Bois composite et Géolam®**

### **Qui est Einwood**

La société Einwood a été créée il y a plus de 30 ans par Mr. Sadao Nishibori, l'inventeur du bois composite. En 1996, Einwood® est devenue une marque internationale

Aujourd'hui Einwood est une licence qui régit 14 usines, 72 chaînes d'extrusion produisant plus de 1 600 000 m<sup>2</sup> par an de lame de plancher par an et occupant au Japon une part de marché supérieure à 70%. Avec 32 brevets internationaux déposés, cette technologie fait d'Einwood le leader mondial incontesté en ce qui concerne la fabrication du bois composite. Einwood c'est aussi plus de 150 types de profilés proposés à la vente et plus de 120 formulations différentes.

### **Qui est Géobois**

Géobois est la société qui propose pour l'Europe la licence de fabrication et le savoir faire Einwood®. Géobois détient l'exclusivité pour la distribution des produits fabriqués au Japon sous cette même licence et distribué sous la marque Géolam®. Géobois diffuse d'autres produits naturels de haute technologie pour des applications liées au bâtiment, tels que les murs végétaux par exemple.

## **I.- Composition**

### **Pourquoi le pourcentage de bois présent dans des lames de bois composites, varie-t-il d'un fabricant à l'autre ?**

En fonction des technologies employées, le pourcentage du bois varie de 50% à 75 % dans la composition d'une lame en bois composite. Il est la matière première la moins chère et c'est pourquoi en augmentant le pourcentage du bois dans une lame, l'on abaisse son coût de fabrication.

Notre lame dispose d'un taux de bois de 50%. Son coût de revient est par conséquent élevé, mais la lame est bien moins sensible à la reprise d'humidité entraînant ainsi une durabilité supérieure.

### **Pourquoi avez-vous choisi le Polypropylène (PP) comme résine ?**

Le Polypropylène est la résine la plus respectueuse de l'environnement. C'est le seul plastique qui en brûlant ne dégage aucune fumée toxique. A l'inverse du PVC, le PP ne dégage pas de chlore et ne contient pas de phtalates. Le PP est aussi plus résistant à la chaleur que le polyéthylène (PE). Les PP recyclés que nous utilisons sont garantis exempts de tout autre plastique tel que PET ou PE. Le PP est également moins glissant que les autres résines contribuant ainsi au faible taux de glissance de la lame.

### **Pourquoi intégrez vous tant de composants dans votre lame ?**

Chez Géobois nous pensons que l'investissement se doit d'être justifié et que nos produits doivent être performants. Contrairement à nos confrères, dès le début nos lames sont conçues pour des usages intensifs (lieux public). Nos recherches et nos retours d'expérience nous poussent à aller encore plus loin dans ces performances. Pour ce faire, nous augmentons le nombre de composants, améliorons les formulations, ou baissions les vitesses d'extrusion. Les caractéristiques suivantes sont ainsi supérieures à celles de nos concurrents (tests faits en laboratoire, à votre disposition sur demande).

- **Durabilité**: La garantie d'une très faible reprise d'humidité et d'une durabilité extrême
- **Une résistance accrue contre l'attaque des termites et de la pourriture** rendus possible par le faible taux et faible granulométrie de la farine de bois utilisée ainsi qu'un mélange parfaitement homogène entre le bois et les résines.
- **Faible glissance** : Certaines charges présentes dans le profilé, le traitement en sortie de chaîne, et les résines utilisées rendent la lame, même mouillée, très peu glissante.
- **Très haute tenue de la teinte aux UV**. Certains composants vous garantissent bien entendu l'absence total de grisaillement mais aussi une variation très faible de la teinte (inférieure à un Delta E de 10 pour 3500 heures d'exposition au rayons Xénon)
- **Densité élevée** : Cette densité améliore la durabilité en empêchant l'eau et les graisses de pénétrer au cœur de la lame
- **Re-ponçage du bois composite possible**: La durabilité très élevée, la teinte dans la masse et un traitement de surface spécifique rend le reponçage de la lame Géolam tout à fait possible afin de raviver votre terrasse, enlever des rayures ou des taches persistantes. Cette particularité donne à notre lame un véritable aspect bois, mat et chaleureux
- **Résistance mécanique élevée** : des composants choisis et un traitement poussé des fibres de bois fabriquées en nos usines permettent à notre lame d'être plus rigide que celles produites par nos confrères.

Il est à noter que c'est sous les climats difficiles ou extrêmes (ensoleillement intense, hygrométrie élevée, chute de neige fréquentes, basse et hautes températures) que les qualités du Géolam se révèlent immédiatement, là où d'autres produits n'offrent qu'une durée de vie très limitée.

### **Pourquoi la densité de la matière utilisée par Géolam® est si élevée ?**

En général, plus un produit est dense et plus ce produit sera insensible à l'eau. Notre technologie de pointe et la qualité de nos formulations nous permettent de produire les lames de bois composite les plus durables au monde, disposant de la reprise d'humidité la plus faible qui soit.

### **En quoi Géolam® est-il vraiment respectueux de l'environnement ?**

Les matériaux recyclés qui servent à la fabrication sont strictement contrôlés et nous vous garantissant un produit sain, sans colle, chlore, solvant ou autre produit dangereux pour l'homme. Nos produits sont certifiés par une norme (JIS A 5741) et un label environnemental qui prend en compte la durée de vie totale du produit, l'Eco Mark (ref 07123009).

## II.- Technologie

### Pourquoi proposez vous des lames alvéolaires ?

Les lames pleines étant moins performantes et présentant un rapport qualité prix défavorable, nous avons cherché dès 1982 à fabriquer des lames alvéolaires. Après 12 ans de recherche, grâce aux progrès réalisés et nombreux retours d'expérience, nous avons pu délaisser les lames pleines au profit de lames alvéolaires pour tous les profilés supérieurs à 10 mm d'épaisseur.

### Quels sont les avantages des lames alvéolaires face aux lames pleines ?

Ils sont nombreux, parmi lesquels :

*A.- Favoriser la qualité de la matière utilisée par rapport à la quantité de matière à utiliser.* Pour tous profilés supérieur à 30 mm la seule la technologie possible c'est l'alvéolaire. Une lame pleine supérieure à 30 mm devient trop lourde à manipuler et trop chère à transporter et par conséquent en fait un produit non « HQE ».

Note : Il est à remarquer que face à ce problème de poids, certain fabricants de lames pleines ont pris le risque d'abaisser la densité spécifique de leur produit entraînant par la même une baisse significative de la durabilité de leur lame.

*B.- Une meilleure résistance à la flexion.* Pour des lames de même épaisseur, fabriquées avec la même matière, une lame creuse dispose d'une portée et d'une résistance à la flexion supérieures à celle d'une lame pleine. C'est le principe des poutres creuses utilisées pour toutes structures.

*C.- Un poids réduit par m2 et fort pouvoir d'isolation.* Pour la fabrication de lames destinées au bardage, les lames alvéolaires (tout comme les lames moussées) offrent un poids réduit, et un excellent pouvoir d'isolation (très faible coefficient Lambda).

*D.- L'augmentation des coûts des matières premières et la quote-part du coût de transport font que le coût de revient d'une lame pleine augmente plus vite que pour les lames alvéolaires. **Les lames Géolam® sont à ce jour plus performantes, de meilleure qualité et présentent un meilleur rapport qualité/prix que les lames pleines non moussées.***

*E.- La température de la lame au soleil.* Notre profilé creux favorise une ventilation naturelle et par l'intérieur des lames. Ces alvéoles évitent à notre lame de se comporter comme un réservoir à chaleur, problème connu pour le bois à forte densité et sur les lames en bois composite à âme pleine. Un avantage pour la réalisation des plages de piscines en Géolam®.

### **Pourquoi proposez-vous des lames pleines**

Nos lames pleines sont moussées, une technologie de pointe bien à part et qui permet d'obtenir des lames de densité très faible (500-850 kg /m<sup>3</sup>). Ces lames sont très innovantes.

### **Quels sont les avantages des lames pleines face aux lames alvéolaires ?**

Une lame pleine présente un avantage pour la réalisation des marches d'escalier qui présentent une section visible pleine évitant ainsi et dans certain cas l'usage de bandeaux de finition.

### **Quel avantage à utiliser des lames ayant une épaisseur supérieure à 22 mm ?**

Pour un matériau disposant des mêmes caractéristiques de base, augmenter la hauteur du profilé revient à augmenter la portée de la lame. De cette façon, l'usage de lames épaisses permet de gagner un temps précieux à la pose et d'économiser des matériaux pour la structure (lambourdes, solives, porteurs, clips et vis).

Par exemple, pour une charge de 450 kg/m<sup>2</sup> la portée de la Duo est de 45 cm et celle de la Qualita est de 60 cm. Les économies de temps de pose et de matière qui en découlent font qu'il est en général plus économique de choisir la lame Qualita pour des surfaces dépassant les 200 m<sup>2</sup> environ.

## **III.- Gamme**

### **Proposez vous d'autres profilés que les lames de terrasse ?**

Grâce à notre technologie alvéolaire, nous pouvons fabriquer des profilés alvéolaires ou plein destinés à faire des tables, des chaises, des cloisons intérieures et extérieures ou du mobilier urbain.

## **IV- L'avenir du bois composite c'est quoi ?**

*Le bois composite moussé.* Nos ingénieurs y travaillaient depuis très longtemps mais dès 2003 nous avons pu fabriquer les 1ères lames en bois composite moussé. Nous proposons à ce jour 2 lames en moussé:

a.- La **Robusta**, une lame pleine mais légère aux caractéristiques de résistance mécanique élevées. Afin de pouvoir se libérer des contraintes importantes de poids, cette lame est en bois composite moussé entraînant une réduction de poids de 35 % par rapport aux lames en bois composite plein.

b.- Le **bardage Allegro**, une lame de vêture et bardage pleine, large, légère en bois composite moussé de haute qualité et à très fort coefficient d'isolation.