

Emis le 11 Juillet 2018

ARCHI WOOD
2 – 4 Galerie de Waterloo
1050 BRUXELLES
BELGIQUE

Caractérisation du comportement en stabilité de fixations invisibles pour lames de platelage. Fixations HardWood Clip® de NÖVLEK® avec lames en chêne.

Normes de référence :

- NF DTU 51.4 (P 63-203) : *Platelages extérieurs en bois*
- NF B 54-040 : *Lames de platelages en bois*
- Les projets de révision de ces deux référentiels ont également été retenus pour l'analyse

Propriétés caractérisées :

Le comportement en stabilité (platelage soumis à deux cycles successifs d'humidification et de séchage extrêmes) des fixations hardWood Clip®, associées à des lames en chêne et des lambourdes en badi, a été évalué par le Laboratoire de Physique de l'Institut Technologique FCBA (Rapport N°404/18/30). Le comportement à l'arrachement des fixations HardWood Clip® sur lambourdes en bois tropical a été appréhendé dans une précédente étude FCBA (Rapport N°2010.461.1263)

Les paramètres mesurés et calculés dans le cadre de l'essai de stabilité sont confrontés aux attentes ou exigences mentionnées dans les règles de l'art des platelages extérieurs en bois massif, NF DTU 51.4 et NF B 54-040 (versions en vigueur et versions projets en vue d'une révision à court terme).

Cette synthèse résume l'interprétation des résultats présentée dans le rapport de mission N°2018.387.1177. Seul le rapport N°2018.387.1177 dans son intégralité fait foi en ce qui concerne l'étude réalisée.

Cadre de l'étude

L'étude de stabilité a été conduite sur une maquette de platelage de 4 m² composée de :

- Fixations HardWood Clip®
- Vis spécifiques SPAX 4 x 45 mm, acier inoxydable A2
- Lambourdes en badi, 40 x 65 mm, posées à plat, entraxe 475 mm
- Lames en chêne (séchées artificiellement) de section 22 x 110 mm et 22 x 90 mm, réparties en 2 x 5 lames par section en fonction du débit, sur dosse ou sur quartier / faux quartier

Les paramètres mesurés et calculés pour l'étude sont les suivants :

- Flèche entre deux fixations (flèche de face)
- Jeux entre lames contiguës
- Désaffleurement entre lames contiguës
- Tuilage des lames
- Variation du jeu entre deux mêmes lames
- Différence entre le jeu minimum et le jeu maximum sur l'ouvrage



Analyse et conclusions

- L'association des fixations HardWood Clip® avec des lambourdes en bois tropical et des lames en chêne de section 22 x 90 mm conduit à un comportement en stabilité satisfaisant, que le débit des lames soit sur dosse ou sur quartier / faux quartier.
- L'association des fixations HardWood Clip® avec des lambourdes en bois tropical et des lames en chêne de section 22 x 110 mm conduit à un comportement en stabilité globalement satisfaisant. Néanmoins, les deux états d'humidité et de séchage extrêmes testés ont conduit à des valeurs de jeux, de variation de jeux et de désaffleurements au-delà des limites mentionnées dans le projet de NF DTU 51.4.

Les conclusions suivantes sont valables uniquement pour les fixations HardWood Clip® et leur vis spécifique, associées à des lames en chêne préalablement séchées artificiellement, sur lambourdes en bois tropical.

- Nous préconisons alors l'association des fixations HardWood Clip® avec des lames en chêne (séchées artificiellement) de section 22 x 90 mm, pour éviter les défauts d'ouvrage liés à l'instabilité de cette essence.
- L'association des fixations HardWood Clip® avec des lames en chêne (séchées artificiellement) de section 22 x 110 mm n'est pas réhivatoire, mais elle peut conduire, dans la vie en œuvre, à l'apparition de désaffleurements et à une hétérogénéité des jeux entre lames.
- Au regard de leurs comportements respectifs en stabilité, nous considérons que ces conclusions peuvent être étendues à des lames en châtaignier, préalablement séchées artificiellement.

Ces valeurs sont le résultat de l'exploitation d'une campagne d'essais en laboratoires. L'ensemble de ces résultats atteste de certaines caractéristiques des produits testés selon un échantillonnage donné mais ne préjuge pas des caractéristiques de produits similaires. Le FCBA n'assure pas le suivi du contrôle de la qualité des produits commercialisés. De fait, cette caractérisation ne constitue pas une certification de produit au sens de la loi du 3 juin 1994.

Le présent document est basé sur :

- Le rapport d'essai N°403/18/30 émis par le Laboratoire de Physique de l'Institut Technologique FCBA – Pôle Industries Bois Construction,
- Le rapport de mission N°2018.387.1177 du 26/06/2018.

Mathieu Lambert

**Ingénieur Construction
Charpente Ossature**

Serge Le Nevé

Responsable CIAT