

→ Procédés propres

Soudage du bois sans adhésif

Description

L'équipe «Physico-chimie des Polymères» étudie les mécanismes qui régissent le soudage mécanique du bois en considérant le matériau de l'échelle macroscopique jusqu'au niveau moléculaire. Le mécanisme de soudage par vibration mécanique, est principalement dû à la fusion et à l'écoulement des cellules amorphes interconnectant les polymères dans la structure du bois, principalement la lignine, mais aussi quelques hémicelluloses. Le soudage aboutit à des résistances mécaniques de niveau structurales en environ 3 secondes, à comparer aux heures nécessaires quand on utilise des adhésifs. Le soudage vibrationnel linéaire a été étendu au soudage mécanique rapide rotatif des tourillons dans le bois, ce qui donne une application industrielle supplémentaire au procédé.

Champ d'application de marché potentiel / Enjeux

Bâtiment - Meubles

Diminution des cycles de production – Eco-conception



Pour en savoir plus / To know more

www.lermab.uhp-nancy.fr

