
Traitement d'enrobage des faisceaux de fibres d'ananas avec de l'huile de palmiste et de la cire d'abeilles pour la Fabrication d'enduits composites de gypse

Cheryle Manfouo Tchoupmene* , Achille Désiré Betene Omgba^{†1,2}, and Ndiwé Benoit^{‡3}

¹UNIV. DOUALA, Laboratoire de Mécanique (LM) – Cameroon

²Univ. Lyon, INSA Lyon, LaMCoS – CNRS : UMR5259 – France

³Laboratoire de mécanique et productique [Douala] – Cameroon

Abstract

Face aux enjeux de durabilité dans le secteur de la construction, cette étude explore l'amélioration des fibres naturelles et des composites biosourcés. Elle examine l'impact du traitement organique des fibres d'ananas avec de l'huile de palmiste et de la cire d'abeille sur leurs propriétés physiques et mécaniques, ainsi que sur les performances des composites à base de gypse. Les fibres traitées et brutes ont été caractérisées selon leurs propriétés morphologiques, hygroscopiques et mécaniques. Un biocomposite de gypse a été élaboré avec différentes fractions volumiques de fibres, et ses propriétés ont été analysées. Le traitement organique modifie la structure des fibres, réduisant leur capacité à absorber l'eau tout en améliorant leur ductilité. Bien qu'il améliore la résistance à la traction dans certaines conditions, un enrobage excessif peut altérer les interfaces fibre-matrice. Dans les composites, le traitement des fibres renforce la stabilité en milieu humide en limitant l'absorption d'eau et en réduisant les pertes de résistance après exposition à l'humidité. Ces résultats mettent en avant l'intérêt des traitements organiques pour améliorer les performances des fibres d'ananas et des composites à base de gypse, ouvrant des perspectives pour des applications durables dans la construction, notamment pour des enduits muraux adaptés à des environnements exigeants

*Speaker

†Corresponding author: achille.betene-omgba@insa-lyon.fr

‡Corresponding author: bendiwe15@gmail.com