

دمج العلم مع الديكور.. الخشب الشفاف قد يصبح بديلاً للزجاج في النوافذ!



وجاء الإلهام لصنع مواد شبيهة بالزجاج تتكون من الخشب بسبب مميزاته، إذ قال "هو" في مقابلة مع موقع CNN بالعربي الأحد: "الخشب عبارة عن مادة متجددة، ووفيرة، وقابلة للتحلل البيولوجي، وذات تأثير بيئي صافي أقل، وهو أمر يمكن استخدامه كبديل للمواد التي تتطلب كميات أكبر من الوقود الأحفوري القائم على البترول لإنتاجها".

و تابع "هو": يُنتج الخشب الشفاف عن طريق مسح سطح الخشب باستخدام بيروكسيد الهيدروجين، وتعريضه لضوء الأشعة فوق البنفسجية لإزالة الكروموفور الممتص للضوء من مادة الليجنين فيه.

وبعد ذلك، يتم اختراق شبكة مسامات الخشب باستخدام بوليمر إيبوكسي، ما يجعل المادة شفافة للغاية.

وينتج عن ذلك الخشب الشفاف الذي قد يُحدث ثورة في عالم البناء.

و رغم أن الزجاج يُعد المادة المستخدمة الأكثر شيوعاً في بناء النوافذ، إلا أنه يأتي بتكلفة

اقتصادية وبيئية عالية، وفقاً لما ذكره تقرير عن المشروع في الموقع الرسمي لوزارة الزراعة الأمريكية.

ولذلك، قد يُحدث الخشب الشفاف ثورة في مجال البناء.

ومقارنةً بالزجاج التقليدي، يتميز الخشب بموصلية حرارية أقل، وهو أخف وزناً، وأقوى، وصديق للبيئة بشكل أكبر.

وأكد "هو" على ذلك قائلاً: "الخشب الشفاف المطور حالياً عبارة عن مادة مستدامة، إذ تتمتع المواد الأولية، وعملية التصنيع بأنها خضراء، وذات استهلاك منخفض للطاقة، والماء، والمواد الكيميائية".

وتنتقل الحرارة بسهولة عبر الزجاج، وخاصةً الزجاج الذي يتكون من لوح واحد، ويؤدي ذلك إلى فواتير طاقة أعلى عندما تتسرب الحرارة أثناء الطقس البارد، ولدى تدفقها إلى الداخل عندما يكون الجو دافئاً.

وقد يحد الخشب من ذلك، فهو يحتوي على هيكل هرمي مسامي، ومتباين الخواص، وهو أمر يمكن استغلاله في تنظيم الضوء، والحرارة لتحسين كفاءة الطاقة في المبنى، بحسب ما قاله هو.

وشارك "هو" بتأسيس شركة "LLC Inventwood" الناشئة التي تقوم بتسويق تقنيات الخشب الشفاف، ولذلك، فإن تطبيق هذا الابتكار قد يكون مسألة وقت فقط.