

الإستدامة التكنولوجية فى آتاثات الحدائق والمنتزهات بإستخدام الألياف النسجية كألياف الموز وألياف الزجاج لتحقيق قدرة تحمل عالية بمساعدة مركبات الإيبوكسى عالية النقاء

م.د / طارق أحمد محمود عبد الله راشد
مدرس قسم التعليم الصناعى - كلية التربية جامعة حلوان

Tarekahmedrashed1973@gmail.com

الملخص:

تعتبر مشكلة عدم الإستدامة لآتاثات الحدائق العامة فى ظروف جوية خاصة مثل الحرارة والأمطار، وتلف هذه الأتاثات نتيجة الإستخدام المستمر وتعرضه للشدد والضغط والبرى . وقد هدف البحث الى تقديم نوعيات محلية لمواد متراكبة تصلح للعمل كآتاثات للحدائق العامة وبإستخدام مواد حشو مقواة من ألياف الموز وألياف الزجاج. وقد تم تحضير مواد متراكبة هجينة ذات أساس بوليمرى بطريقة الصب اليدوى من الإيبوكسى مدعمة بألياف الموز على هيئة شعيرات وبألياف الزجاج. وتم إنتاج أربع عينات :

- الأولى : ٥٠ جرام ألياف الموز شعيرات ، ١٠٠ جرام ألياف زجاج ، ١ كجم إيبوكسى .
- الثانية : ٥٠ جرام ألياف الموز شعيرات ، ٢٠٠ جرام ألياف زجاج ، ١ كجم إيبوكسى .
- الثالثة : ١٠٠ جرام ألياف الزجاج (١) طبقة منسوجة ، ١ كجم إيبوكسى .
- الرابعة : ٢٠٠ جرام ألياف الزجاج (٢) طبقة منسوجة ، ١ كجم إيبوكسى .
- العينة الرابعة عينة مثالية ميكانيكياً ، نظراً لقوة الشدد العالية والاستطالة المرتفعة وإجهاد مقاومة الثنى العالى جداً ومقاومة الضغط المرتفع بالرغم من أنها من أعلى العينات فقداً للوزن ومقاومة البرى . وهى صفات مناسبة جداً لعمل آتاثات الحدائق والمنتزهات ، بما يتيح عمر إستعمالى أعلى ومقاومة للظروف الإستعمالية ، وعدم التأثر بظروف العوامل الجوية مثل الحرارة العالية والبرودة والأمطار .
- أما العينة الأولى فهى عينة إقتصادية ، فتظهر لنا فى حالة الرغبة فى الحصول على أقل تكلفة للخامات ، وقوة شدد مرتفعة واستطالة عالية وإجهاد ثنى عالى نسبياً مع اجهاد ضغط مرتفع وفقد فى الوزن قليل جداً . فهى عينة إقتصادية مثالية جداً فى عمل آتاثات الحدائق والمنتزهات .
- كما يتضح الجانب الإقتصادى الهام فى إنتاج هذه النوعية من الأتاثات بطريقة بسيطة وبأسلوب مصرى خالص ، حيث تم الإستفادة من خامة ألياف الموز وألياف الزجاج بدلاً من حرقها بما يحقق جانب بيئى هام . كما أن ألياف الزجاج تستخدم فى التقوية مما يعطى جانب كبير من استمرارية الأتاث مع بعض الصيانة ، أما بخصوص خامة الإيبوكسى فهى ذات أسعار مناسبة بالمقارنة بالخامات الأخرى المستخدمة فى صنع هذه النوعية من آتاثات الحدائق والمنتزهات .

الكلمات المفتاحية :

الإيبوكسى - ألياف الموز - ألياف الزجاج - آتاث الحدائق