

الاعتبارات التقنية لترميم الكهروكيميائي في المنتجات المعدنية التاريخية

أ.د / السيد أنور الملقى

أستاذ ورئيس قسم المنتجات المعدنية والحلي - كلية الفنون التطبيقية - جامعه بنها

أ.د/ محمود إبراهيم حسن

استاذ متفرغ بقسم الآثار الإسلامية - كلية الآثار - جامعة القاهرة

أ.د/ محمد العوامي محمد أحمد

أستاذ بقسم المنتجات المعدنية والحلي - كلية الفنون التطبيقية - جامعه بنها

أ.م.د/ أميرة فؤاد أنور

أستاذ مساعد بقسم المنتجات المعدنية والحلي - كلية الفنون التطبيقية - جامعه بنها

م.م / سارة أشرف أحمد

مدرس مساعد بقسم المنتجات المعدنية والحلي - كلية الفنون التطبيقية - جامعه بنها

Sara.ibrahim@fapa.bu.edu.eg**ملخص البحث:**

الترميم الكهروكيميائي هو تقنية لمعالجة المنتجات المعدنية التاريخية وإصلاح ما حدث بها من تشويه نتيجة لعوامل متعددة ولتحقيق ذلك تستخدم عمليات التشكيل الكهروكيميائي بالمعادن المختلفة سواء كانت ثمينة مثل الفضة والذهب وسبائكهم أو غير ثمينة مثل النحاس وسبائكه وذلك بالاستفادة من الخصائص الفريدة لهذه المعادن. ومن ثم فإن لعملية التآكل العديد من المشاكل والعيوب التي تحدث للمنتجات المعدنية التاريخية والتي قد تسبب تشويه واضح في المنتج.

ولذلك يوجد اعتبارات تقنية مؤثرة في جودة عملية الترميم الكهرو كيميائي وتتمثل في عدة عوامل مرتبطة بالتحكم الدقيق أثناء إجراء العملية ومنها التحكم في درجة حرارة المحلول وكثافة التيار وتركيز الأيونات المعدنية في المحلول أو الملمعات وغيرها من العوامل. حيث إن التقصير في الاهتمام بعوامل التحكم سوف يؤدي إلى نتائج غير مرغوبة في خواص الجزء الذي يتم ترميمه وخاصة الخواص الميكانيكية والكيميائية.

لذلك يعتمد نجاح عملية الترميم الكهرو كيميائي على مدى دقة الاهتمام بهذه الاعتبارات التقنية ومن ثم الحصول على المواصفات الفنية المطلوبة في المواضيع التي يتم ترميمها.

مشكلة البحث:

الحاجة إلى تحديد اهم العوامل التقنية المختلفة المؤثرة في عملية الترميم الكهروكيميائي للمنتجات المعدنية التاريخية.

هدف البحث:

وضع منهجية علمية لتحديد اهم العوامل المؤثرة في الأنظمة الكهروكيميائية الكاثودية لترميم ومعالجة المنتجات المعدنية التاريخية من خلال إجراء الدراسة التحليلية ومعرفة أساليبها وأهم المحاليل المستخدمة فيها والوقوف على القيم الجمالية والاقتصادية والبيئية المضافة للمنتج.

فرضية البحث:

مفادها أن التحكم الدقيق في العوامل المختلفة لعملية الترميم الكهروكيميائي يحقق قدر كبير من الدقة في معالجة التشوهات الناتجة عن عوامل التآكل المتعددة في المنتجات المعدنية التاريخية.

المنهج البحث:

يتبع البحث المنهج الوصفي تحليلي.

الكلمات المفتاحية:

الترميم الكهروكيميائي، الترسيب الكهربائي، التنقية، الملمعات