

**أهم المشاكل المترتبة على عدم مراعاة الإعتبارات التصميمية في طلاء المنتجات كهربياً**

أ.د. رجب عبد الرحمن عميش

استاذ التصميم المتفرغ بقسم المنتجات المعدنية والحلي -كلية الفنون التطبيقية-جامعة حلوان

[ragabamish@yahoo.com](mailto:ragabamish@yahoo.com)

أ.د/ محمد العوامي محمد

استاذ معالجة السطح بقسم المنتجات المعدنية والحلي -كلية الفنون التطبيقية- جامعة بنها

[awamymohamed@yahoo.com](mailto:awamymohamed@yahoo.com)

م.م/ مروة عبد الرحمن أحمد عبد الرحمن

المدرس المساعد بقسم المنتجات المعدنية والحلي - كلية الفنون التطبيقية - جامعة بنها

[marwa.rahman84@gmail.com](mailto:marwa.rahman84@gmail.com)**ملخص البحث:**

إن الهدف الأساسي لعملية الطلاء الكهروكيميائي هو إجراء عملية تغطية بطبقة متجانسة السمك خالية من المشاكل على كل سطح المنتج، ويصعب الحصول على تجانس في طبقة التغطية مع ظهور بعض العيوب الناتجة عن أخطاء في العملية التصميمية ولتجنب هذه العيوب يجب مراعاة الإعتبارات التصميمية الخاصة بشكل المنتج ووسائل التعليق وشكل الأنود والسخانات ومعرفة أسباب مشاكل الطلاء الناتجة عن عدم مراعاة الإعتبارات التصميمية وكيفية حلها وتحديد أسس تصميمية ومعايير يجب الأخذ بها.

وعملية الطلاء الكهروكيميائي ليست عملية رخيصة، خاصة في حالة الطلاء بالمعادن الثمينة كالذهب الذي يتطلب مواصفات محددة، والتصميم الجيد يسمح بتطبيق تغطية جيدة، وكثيراً ما يمكن عمل تغييرات طفيفة في التصميم يمكن أن تساعد بشكل كبير في تبسيط عملية المعالجة وتجنب مشاكل الطلاء الناتجة عن عدم مراعاة الإعتبارات التصميمية وتقليل النفقات. ويجب على المصمم معرفة الأسس والإعتبارات التصميمية التي تؤثر على جودة عملية الطلاء وكذلك أسباب مشاكل عملية الطلاء الكهروكيميائي حتى يتجنبها من بداية التصميم.

**مشكلة البحث:**

تكمن مشكلة البحث في ضرورة معرفة المصمم للإعتبارات التصميمية المؤثرة في عملية الطلاء الكهروكيميائي، والتي ينتج عن عدم أخذها في الاعتبار عدة مشاكل يصعب علاجها، للوصول إلى جودة لسطح المنتج بأقل التكاليف.

**هدف البحث:**

إجراء دراسة تحليلية لمعرفة أسباب بعض مشاكل الطلاء الكهروكيميائي المترتبة على عدم مراعاة الإعتبارات التصميمية الخاصة بشكل المنتج ووسائل التعليق وشكل الأنود والسخانات وكيفية علاجها.

**فروض البحث:**

إن مراعاة الإعتبارات التصميمية الخاصة بشكل المنتج ووسائل التعليق وشكل الأنود والسخانات تؤدي إلى:

- تجنب الكثير من مشاكل الطلاء الكهروكيميائي للمحاليل المختلفة.

- الوصول إلى نتائج أفضل بأقل التكاليف

**الكلمات المفتاحية**

إعتبارات تصميمية- مشاكل الطلاء الكهروكيميائي - قوة الهجرة الضعيفة- شكل الأنود