

إستحداث قوالب لإنتاج المفرغات الزجاجية للعمارة

أ. م. د/ رشا محمد على

أستاذ مساعد بقسم الزجاج - كلية الفنون التطبيقية - جامعة حلوان - مصر

rashazenhom@gmail.com

أ. م. د/ علا عبد اللطيف صباح

أستاذ مساعد بقسم الزجاج - كلية الفنون التطبيقية - جامعة حلوان - مصر

Osabbah4@gmail.com

م. م/ إبراهيم محمد طه الخطيب

مدرس مساعد بقسم الزجاج - كلية الفنون التطبيقية - جامعة دمياط - مصر

Ibmimt82@gmail.com

ملخص:

يتعرض هذا البحث لنوعية جديدة من المنتجات الزجاجية وهي المفرغات الزجاجية التي تستخدم في العمارة الداخلية والخارجية، التي تتطلب قوالب خاصة قد تزيد من عدد أجزائها لتناسب طبيعة الهيئة البنائية للمفرغات الزجاجية المراد الحصول عليها وطريقة الكبس المستخدمة في إنتاجها، ونتمكن في نفس الوقت من الحصول على مفرغات يمكن تثبيتها معاً وتثبيتها في العمارة. قد تتشابه هذه القوالب في بعض الأحيان مع بعض قوالب المنتجات الزجاجية المستخدمة في طريقة الكبس، إلا أنها تختلف عنها في أحيان أخرى لضمان سلامة خروج الزجاج من القالب الذي له طبيعة مختلفة عن المنتجات التي تنتج بقوالب الكبس التقليدية مثل البلاطات والطوب الزجاجي المستخدمين في العمارة، لذا تحتاج إلى العديد من التجارب للتوصل لأجزاء مناسبة من القوالب يمكن معها الحصول على هذه المفرغات وقد مر البحث بعمل دراسة تصميمية لإحدى أنواع المفرغات الزجاجية وهي وحدة مفرغة وتم عمل دراسة تصميمية للقوالب مروراً بقالب مكون من جزء وقالب متعدد الأجزاء بأنواع مختلفة واختبار كل منها حتى التوصل إلى أفضل قالب صالح لإنتاج تلك الوحدة المفرغة ثم تبني تلك القالب وعمل نموذج أولي لخامة بديلة بعد رسمهم كمجسمات ثلاثية الأبعاد محققة الفكرة المنتقاة مستعينا بطباعة لإنتاج نماذج بلاستيكية ثم اختبار تلك النماذج للتأكد من نجاح الفكرة والخروج الأمن للمنتج مستعينا بخامه بديلة للمصهور الزجاجي وبعد نجاح اختبار النماذج يتم التطبيق الفعلي للقالب باختيار أفضل الخامات المناسبة للقالب لإنتاج الوحدة الزجاجية ويتم تنفيذ القالب الفعلي بخامة الحديد الحراري والذي يتحمل درجات الحرارة العالية ويلائم إنتاج الوحدة الزجاجية ومن ثم يتم كبس مصهور الزجاج بالقالب منتجاً الوحدة الزجاجية المفرغة التي تم دراستها والصالحة للتطبيق في مجالات العمارة الداخلية والخارجية.

الكلمات المفتاحية:

إنتاج المفرغات الزجاجية، إنتاج الزجاج بطريقة الكبس، المفرغات الزجاجية المعمارية