

قوالب الحدادة الالية ودورها فى تحسين مكونات منتجات الحديد المعماري سابقة التجهيز

Automatic Forging Dies and their Role in Improving Prefabricated Architectural Iron Products Components

أ.م.د/ عماد شفيق عبدالرحمن حشاد

قسم الأثاثات والإنشاءات المعدنية والحديدية - كلية الفنون التطبيقية - جامعة حلوان

أ.م.د/ محمد محمد عطاالله هلال

قسم الأثاثات والإنشاءات المعدنية والحديدية - كلية الفنون التطبيقية - جامعة حلوان

ملخص البحث

على الرغم من انتشار منتجات الحديد المعماري فى مصر وكثرة الطلب عليه لتلبية متطلبات معمارية ملحة مثل الابواب والاسوار والحواجز والنوافذ ووحدات الاضاءة والاثاث فى المنشآت العامة والخاصة، الا انها تعتمد كثيرا فى انتاجها على اسلوب الحرفة والعمل اليدوى. وتتمثل مشكلة البحث فى عدة تساؤلات منها: هل يمكن تنظيم مراحل التصميم والانتاج لمنتجات الحديد المعماري، بحيث يتم انتاجها بشكل كمي فى صورته عناصر ومكونات سابقة التجهيز صالحة للاستخدام، بحيث تغطى متطلبات المستهلك فى مجالات الحديد المعماري المتعددة؟ - هل تساهم قوالب الحدادة التى تعمل على الماكينات الالية والرقمية فى تطوير وتحسين جودة عناصر ومكونات المنتجات الحديدية سابقة التجهيز وتسهل من عمليات الانتاج؟ - ويهدف البحث الى محاولة تنظيم عمليات التصميم والانتاج لمنتجات الحديد المعماري باتباع اساليب سبق التجهيز، من خلال قوالب الحدادة الالية التى تساهم فى تنميط وتوفير معايير قياسية لعناصر ومكونات المنتجات الحديدية سابقة التجهيز. واتبع البحث المنهج الوصفي التحليلي فى تناول نظم منتجات الحديد المعماري السابقة التجهيز، التنميط فى المنتجات الحديدية سابقة التجهيز، الحدادة الالية بالطرق المتساقط، قوالب الحدادة الالية، الحدادة بالقوالب المفتوحة، الحدادة بالقوالب المغلقة، وقوالب التشكيل بالثنى والحنى. - وتوصل البحث لعدد من النتائج والتوصيات من اهمها:-

- أساليب النظم السابقة التجهيز مثل الوحدات المديولية الطولية والمسطحة والحجمية، والتنميط وتكويد المنتجات والمعايير القياسية وجدولة العناصر، تحقق سهولة عمليات النقل والتخزين والتبادل وتسويق اجزاء ومكونات المنتجات الحديدية سابقة التجهيز.
- توافر العديد من المؤسسات الصناعية العالمية المنتجة لمكونات المنتجات الحديدية السابقة التجهيز يؤكد ويدعم امكانية اتباع هذه النظم الصناعية فى مصر لتحسين وتطوير جودة التصميم والانتاج لمنتجات الحديد المعماري.
- تتميز مكونات المنتجات الحديدية المشكلة بالطرق الالى فى القوالب بالصلابة العالية وقوة التحمل وتماسك وتجانس البناء الداخلى وجودة التشطيب وقلة المواد الخام المستهلكة مما يعكس على جودة المنتج والتركيب.
- توفر قوالب الثنى والحنى الوقت والمجهود فى تشكيل الوحدات الزخرفية الخطية وتحافظ على نظافة وسلامة أسطح وحواف المشغولات وتحقق جودة عالية فى الإنتاج، الامر الذي تفتقده الاساليب اليدوية عند تشكيل هذه الوحدات المماثلة.
- ضرورة تفعيل أساليب النظم السابقة التجهيز فى تصميم وتشكيل مكونات منتجات الحديد المعماري فى المؤسسات الصناعية المتخصصة فى مصر لمنفعة الكثيرة فى تحسين وتطوير جودة الانتاج والنهوض بهذه الصناعة.