

ناقشت

دراسة في كلية هندسة المواد تحسين عملية لحام الخلط الاحتكاكي لسبائك  
الألمنيوم مختلفة (Optimization of friction stir welding parameters of  
dissimilar aluminum alloys By Grey Relation Analysis)، قدمتها الباحثة  
سارة بهجت كاظم، بإشراف الدكتور سعد حميد الشافعي. استخدمت  
الدراسة برنامج (Minitab 16) من أجل تحسين خصائص الشد مثل إجهاد الخضوع  
(YS) وأعلى إجهاد شد (UTS) ونسبة الاستطالة (E) في عملية اللحام الاحتكاكي  
عند لحام الألمنيوم (6061) مع الألمنيوم 7075. تشير إلى  
تطبيق طريقة (Taguchi) التي استندت بالأساس على تحليل العلاقة الرمادية  
(GRA) باستخدام عاملين مع أربعة مستويات، وكانت المتغيرات في العملية هي  
سرعة دوران الأداة (TRS) وسرعة اللحام (WS).

;

وبينت النتائج

أن المتغيرات التي هي سرعة دوران الأداة، وسرعة اللحام لها تأثير كبير على  
إجهاد الخضوع وأعلى إجهاد شد ونسبة الاستطالة. كما أظهرت نتائج (Taguchi) أن هناك تحسناً في  
الوصلة الملحومة للألمنيوم 6061 والألمنيوم 7075. ويذكر أن سبائك الألمنيوم تستخدم بصورة  
شائعة في العديد من الصناعات، منها صناعات الفضاء مثل أبدان الطائرات والألواح والأجنحة.  
رافع عبد القادر

---