



دولة ليبيا

وزارة التعليم

الجامعة الأسمرية الإسلامية

كلية الهندسة

دراسة تأثير عوامل القطع على خشونة السطح في عملية الخراطة

الطولية على عينة من سبيكة الألومنيوم

مشروع تخرج مقدم كجزء من متطلبات الجامعة الأسمرية الإسلامية

للحصول على شهادة البكالوريوس في الهندسة الميكانيكية

إعداد الطالبان:

أحمد رمضان محمد الحصري

عبد المنعم محمد إبراهيم أبو مريقة

إشراف الدكتور:

معمربصباح بن عيسى

زليتن - ليبيا

ربيع 2018. 2019 م

المخلص

في هذا المشروع تمت دراسة تأثير عوامل القطع (سرعة القطع N - التغذية f - عمق القطع a) على خشونة السطح المتوسطة (Ra) في عملية الخراطة الطولية لعينة من سبيكة الألومنيوم بطول 110 mm وبقطر 45 mm باستخدام آلة خراطة تقليدية من النوع (AFM- TUG-40) وأداة قطع كربيدية بنصف قطر للمقدمة ثابت، كما تضمن هذا المشروع دراسة تأثير استخدام سائل التبريد وعدم استخدامه على خشونة السطح (Ra) والجدير بالذكر أنه تم تصميم التجارب على أساس ثلاث مستويات لكل من سرعة القطع (سرعة دوران عمود المخرطة) والتغذية وعمق القطع وتم تصميم التجارب وذلك بتثبيت عاملين من العوامل (سرعة القطع N - التغذية f) وتغيير العامل الثالث (عمق القطع a)، وأوضحت النتائج أنه كلما زادت سرعة القطع تقل خشونة السطح وعلى العكس بالنسبة للتغذية فكلما زاد مقدار التغذية زادت خشونة السطح وكذلك الحال بالنسبة لعمق القطع أي تزداد الخشونة بزيادة عمق القطع إلا أن التأثير السائد لعمق القطع مع خشونة السطح يكون أقل تأثيراً بالمقارنة مع سرعة القطع والتغذية، كما أكدت النتائج أن استخدام سائل التبريد يكون له الأثر الواضح في تقليل خشونة السطح تحت جميع ظروف القطع التي تمت دراستها.