منشار قص آلي

منجد ماجد المحتسب، و يوسف شاهر أشمر، و عبد الرؤوف ناصر الدين
مشرف المشروع: م. محمد الواوي

كلية المهن التطبيقية- دائرة المهن الهندسية
جامعة بوليتكنك فلسطين -عين سارة – الخليل – فلسطين
webmaster@ppu.edu

ملخص المشروع

نبعت فكرة المشروع من مشكلة منشار قص المعادن اليدوي في إحدى مصانع مدينة الخليل حيث يستنفذ الكثير من الوقت و الجهد لأن عملية القص لا يمكن أن تتم بشكل سريع لأن السرعة في القص ينتج عنها تلبك للمعدن على نصلة القص بالإضافة إلى عدم الدقة في عملية قص المعادن و المشاكل التي تظهر نتيجة الحرارة عند قص المعادن. تحتاج عملية قطع لوح على طول **1 m** بسمك **3cm** أو **4cm** ما لا يقل عن **30 – 45** دقيقة من الوقوف الثابت للعامل في عملية القص يؤدي طول هذا الوقت إلى إرهاق العامل الذي قد يؤدي في لحظه غفلة أو استهتار حادثاً مهنياً أقلها بتر أحد أصابع اليد أو أي ضرر جسمي آخر .

فكانت فكرة المشروع علاج لمشكلة القص اليدوي بحيث تصبح عملية قص المعادن آلية بشكل كامل بأحدث و أدق الطرق و الأساليب اللازمة لإتمام عملية القص بالشكل المطلوب، و ذلك من خلال تطبيق أنظمة التحكم المتقدمة التي استنبطوها من صلب تخصصهم بالإضافة إلى أنظمة متقدمة أضافوها للمشروع من خلال اهتمامهم الشخصي لإخراج هذا المنتج بأبهى و أروع صورة. نظراً لأن هذا العامل قد يستغرق وقتاً طويلاً في عملية القص و خاصةً لعدة قطع ، تعمل هذه الآلة على قص هذه القطع أوتوماتيكياً بدون وجود أي عامل بقربها .

تعمل الآلة بشكل متناهي الدقة على قص القطع دون أي خطأ فني ينشأ عن خلل في أخذ القياسات المتكررة من العامل الفني يدوياً فيتم تحديد القياسات عن طريق جهاز محوسب (Encoder and PLC) يعطي دقة متناهية وبشكل متكرر بغض النظر عن القطع المراد قطعها .

الكلمات الجوهرية: منشار قص الي،Encoder and PLC ، نصلة القص.