



Düzce Üniversitesi Bilim ve Teknoloji Dergisi

Araştırma Makalesi

Polyamid Malzemelerde Yüzey Pürüzlülüğünün Belirlenmesi İçin Yapay Zeka Destekli Bir Uygulama Tasarımı

Mustafa BOZDEMİR ^{a,*}

^a *Makine ve Metal Teknolojileri Bölümü, Kırıkkale Meslek Yüksekokulu, Kırıkkale Üniversitesi, Kırıkkale, TÜRKİYE*

** Sorumlu yazarın e-posta adresi: mustafabozdemir@kku.edu.tr*

ÖZET

Mühendislik işlemlerinde, yüzey kalitesi malzemelerin kalite göstergelerinden birisidir. Talaşlı imalat işlemlerinde elde edilmek istenen yüzey kalitesi, yüzey pürüzlülüğü ölçümüyle kontrol edilir. Yüzey pürüzlülüğü oluşumunu etkileyen birçok faktör bulunmaktadır. Kullanılan kesici takım cinsi, malzeme türü, kesme şartları gibi faktörler yüzey pürüzlülüğü değişimini etkiler. Bu çalışmada, deneysel olarak bulunan polyamid malzeme ortalama yüzey pürüzlülüğü değerleri geliştirilen uzman sistem bilgi tabanına dinamik olarak yüklenmektedir. Genel talaşlı imalat kesme şartlarına ait bilgilerde sisteme karar verme aşamasında destek olmaktadır. Bu sayede, polyamide malzemeler için belirlenen kesme durumlarında oluşması beklenen ortalama yüzey pürüzlülüğü değeri, uzman sistemin sağladığı avantajla çok hızlı ve doğru şekilde belirlenebilmektedir.

Anahtar Kelimeler: *Uzman sistem, Yüzey pürüzlülüğü, Kesme şartları*

The Application Design Of Artificial Intelligent Assisted For The Detection Of Surface Roughness In Polyamide Materials

ABSTRACT

In the process of engineering the surface quality is one of the indicators of the quality of materials. Surface quality which is aimed to attain in metal cutting processes is controlled by the measurement of surface roughness. There are many factors that affect the formation of surface roughness. Factors such as the type of cutting tool that is used, the type of material, cutting conditions influence the formation of surface roughness. In this study, polyamide materials surface roughness values which are detected experimentally are dynamically loaded on the database of expert system computer program that is developed. Information about general metal cutting conditions is also supportive in the process of detection of system. In this way polyamide material average surface roughness values that is expected to occur in the detected cutting conditions can be estimated fast and correctly with the help of the expert system.

Keywords: *Expert system, Surface roughness, Cutting conditions*