

ÖZET

TAMBURLU BİR SİSTEMDE MEKANİK TİTREŞİM PAREMETRELERİNİN İNCELENMESİ

*ESENER, Emre Niğde Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Makine Mühendisliği Anabilim Dalı
Danışman: Yrd. Doç. Dr. Menderes KALKAT*

Bu çalışmada, AKDQ ve DP600 çelikler için iki eksenli gerdirme deneyi datalarının sonlu elemanlar analizlerinde kullanımı incelenmiş ve simülasyon sonuçları endüstriyel uygulamalarla karşılaştırılmıştır. Malzemelerin yüzeylerine grid uygulanmış ve Marciniak in plane test tekniği kullanılarak deformasyonlar ölçülmüştür. Matematiksel modellere göre iki eksenli gerdirme testi dataları elde edilmiş ve bu veriler sonlu elemanlar analizlerinde kullanılmıştır. Laboratuvar çalışmalarında çok büyük fark görülmemesine rağmen iki eksenli gerdirme datalarının, tek eksenli datalara göre daha doğru sonuç verdiği görülmüştür. DP600 çeliği kullanılarak gerçek bir sanayi uygulaması gerçekleştirilmiştir. Hill48 modeli ile oluşturulan iki eksenli gerdirme datalarının tek eksenli datalara göre daha iyi sonuçlar verdiği tespit edilmiştir.

ABSTRACT

INVESTIGATION OF VIBRATION PARAMETERES ON A SYSTEM WITH ROLLER

*ESENER, Emre Niğde University Graduate School of Natural and Applied Sciences Department of Mechanical Engineering
Supervisor: Assist. Prof. Dr. Menderes KALKAT*

In this study, the use of biaxial stretching test data for AKDQ and DP600 steels was investigated in finite element analysis and simulation results are compared with industrial applications. Grids were applied on materials surfaces and Marciniak in plane test technique was used in deformation measurements. Biaxial datas were determined based on mathematical models and used in finite elemnt analysis. Although no significant deviation is observed in laboratory studies, biaxial data gave better results with respect to tensile data. A real industrial application was carried out by using DP600 steel. The results determined for biaxial data by Hill48 model was much better than the results for tensile data.