

ÖZET

TEK KATLI ÇELİK ENDÜSTRİ YAPILARININ FARKLI BİLGİSAYAR PROGRAMLARI İLE YAPILAN ANALİZLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

UĞUR, Süleyman Niğde Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü İnşaat Mühendisliği Ana Bilim Dalı

Danışman: Yrd. Doç. Dr. Kubilay AKÇAÖZOĞLU

Bu çalışmada, 15m, 20m, 25m, 30m ve 35m açıklıklı düzlemsel çelik kafes sistemlerinin SAP2000, ÇELİKPRO IV, ÇATICAD 9.5 ve STA4CAD bilgisayar programları kullanılarak analizleri yapılmıştır. Dört farklı program kullanılarak yapılan analizlerde, çubuk kuvvetleri, çubuk kesitleri ve düğüm noktalarının deplasmanları incelenerek birbirleri ile karşılaştırılmışlardır. ÇELİKPRO IV bilgisayar programı ile yapılan analizlerde çubuk kuvvetlerinin diğer programların yaptığı analizlerden daha yüksek olduğu görülmüştür. Ancak bu farkın çubuk kesitlerinin seçimine çok fazla etki edecek mertebede olmadığı görülmüştür. STA4CAD bilgisayar programı haricindeki programlar düğüm nokta deplasmanlarını yönetmelikler sınırları içinde hesap ederken, STA4CAD 25m, 30m ve 35m açıklıklı makaslarda yönetmeliklerin belirlediği sehim sınırları dışında deplasman değerleri vermiştir.

Bu çalışma sonucunda, çalışma kapsamında incelenen tüm programların çubuk kuvveti ve çubuk kesiti analizlerinde küçük farklılıklar dışında benzer sonuçlar verdiği görülmüştür.

ABSTRACT

COMPARİSİON OF ANALYSİS OF SİNGLE STOREY STEEL İNDUSTRIAL STRUCTURES BY DİFFERENT COMPUTER PROGRAMS

UĞUR, Süleyman Niğde University Graduate School of Natural and Applied Sciences Department of Civil Engineering

Supervisor: Assist. Prof. Dr. Kubilay AKÇAÖZOĞLU

In this study, analysis of plane steel trusses with the dimensions as 15m, 20m, 25m, 30m ve 35m were investigated by using SAP2000, CELIKPRO IV, CATICAD 9.5 and STA4CAD computer softwares. At the end of the analysis frame element forces, frame element sections and node point displacements, which were handled by using computer softwares, were investigated and compared with each other. The obtained frame element forces, by using ÇELİKPRO IV software are higher than by the other softwares. On the other hand the differences are not acting on selection of frame elements. STA4CAD computer software has calculated unsuitable deflections for 25m, 30m and 35m spans according to limited deflection values mentioned in codes. While the other softwares have calculated the displacements at suitable values for all spans. As a result of this study minor differences has been obtained at frame element forces and frame element section by using these computer softwares.