



I- ÖĞRENCİ BİLGİLERİ

Adı ve Soyadı : Süleyman İstemihan COŞĞUN

Numarası : 309685

Anabilim Dalı : İnşaat Mühendisliği

Programı :

Yüksek Lisans

Doktora

Bütünleşik Doktora

LİSANSÜSTÜ TEZ SAVUNMASI

II- SINAV BİLGİLERİ

Tezin Başlığı :

**ÇELİK YAPI SİSTEMLERİNDE TERS V ÇAPRAZLI
BAĞLANTILARDA KULLANILABİLECEK METALİK
SÖNÜMLEYİCİ GELİŞTİRİLMESİ VE ETKİNLİĞİNİN
ARAŞTIRILMASI**

Tez Özeti :

Bu tez kapsamında, depremin yapılar üzerindeki yıkıcı etkilerini azaltmak amacıyla pasif kontrol sistemler sınıfına dâhil olan yüksek sünekliğe ve enerji tüketim kapasitesine sahip modüler yapıda metalik sönmleyiciler önerilmiş, söz konusu sönmleyici tasarımlarının etkinliklerinin araştırılması amacıyla deneysel ve sayısal çalışmalar gerçekleştirilmiştir. Söz konusu sönmleyici elemanların, literatürdeki kaynaklı ve yekpare üretilen sönmleyici tasarımlardan farklı olarak, tüm parçaları takip çıkarılabilir, gerek görülmesi durumunda, sönmleyici tasarımlarındaki ana elemanların sayısında herhangi bir değişiklik yapmadan yapının süneklik-rijitlik talebine uygun olarak azaltılıp-artırılmasına imkân sağlayan, farklı dayanım ve süneklik talebine sahip yapı sistemlerine kolay bir şekilde adapte edilebilen modüler yapıya sahip olmasıdır. Önerilen sönmleyici tasarımı ile hem sönmleyiciyi oluşturan parçaların üretilebilirliği hem de yapıya ait çerçeve sisteme montajı daha kolay bir hale gelmektedir. Bu tez kapsamında, gerekli ön boyutlandırmalar yapıldıktan sonra, kum saati şekilli daresel enkesitli (KSDE) çelik çubuklardan oluşan sönmleyiciler, konik şekilli daresel enkesitli (KDE) çelik çubuklardan oluşan sönmleyiciler, sadece çelik plakalardan (ÇP) oluşan sönmleyiciler üretilmiştir. Ayrıca, KSDE ve ÇP'lerin birlikte kullanıldığı iki bileşenli enerji sönmleyici (İBES) ve düşey yerdeğiştirmeler nedeniyle KSDE ve ÇP'lerin birlikte kullanıldığı enerji sönmleyicide çelik çubukların erkenden burkulmasını önlemek amacıyla yerinde döküm üreten elastomer dolgu kullanılarak üç bileşenli enerji sönmleyici de (ÜBES) üretilmiştir. Üretilen sönmleyici deney elemanları üzerinde deneysel ve sayısal çalışmalar gerçekleştirilmiştir. Sayısal çalışmalarda ABAQUS ticari yazılımı kullanılmıştır. Yapılan çalışmalar sonucunda, tasarımların yüksek süneklik ve enerji tüketimi kapasitelerine sahip olmalarının yanında söz konusu tasarımların yüksek sönm oranlarına sahip olduğu görülmüştür. Özellikle ÜBES deney elemanının yaklaşık olarak % 48 sönm oranı ile en yüksek sönm oranına sahip sönmleyici elemandır. Tez kapsamında yapılan çalışmalar neticesinde, geliştirilen sönmleyicilerin yapı sistemlerinde sönmleyici eleman olarak kullanılabileceği ortaya konulmuştur.

Savunma Tarihi : 03 / 05 / 2019

Savunma Saati : 10 : 00

Sınav Yeri : KTÜ İnşaat Mühendisliği Seminer Salonu

Not: Tez savunma sınav duyurusu, anabilim dalı başkanlığınca ilgili bölümlün duyuru panosunda ve/veya internet sitesinde ilan edilir.

Bu formun bir kopyası ktufbe@ktu.edu.tr e-posta adresine gönderilmelidir.