



T.C.  
**İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ**  
**Deprem Mühendisliği ve Afet Yönetimi Enstitüsü**

**İstanbul, Esenyurt, Kıraç, Hadımköy Yolu, Akçaburgaz Mah., 167.Sk., No: 7 Adresindeki  
Üretim Fabrikanızda Kompozit Malzemeden Hazırlanan RENCO – ÇOK KATLI  
APARTMAN Binası Döşemesinde Yapılan Yükleme (Kar Yüğü-Yayıllı Yüğü, Tek Nokta Yüğü)  
Deneyleri Hakkında**

**TEKNİK RAPOR**

Hazırlayan :  
Y.Doç.Dr. Hasan YILDIRIM

İTÜ İnşaat Fakültesi Yapı Malzemesi Grubu  
Öğretim Üyesi

Deprem Mühendisliği ve Afet Yönetimi Enstitüsü  
TEMMUZ 2013  
Tel : (0212) 285 3761  
email : [hasanyildirim@itu.edu.tr](mailto:hasanyildirim@itu.edu.tr) - [yildirimhasan63@hotmail.com](mailto:yildirimhasan63@hotmail.com)



İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ – İNŞAAT FAKÜLTESİ  
**YAPI MALZEMESİ LABORATUVARI**  
34469 MASLAK / İSTANBUL TEL: (0212) 285 3757-58 FAX: (0212) 285 6587

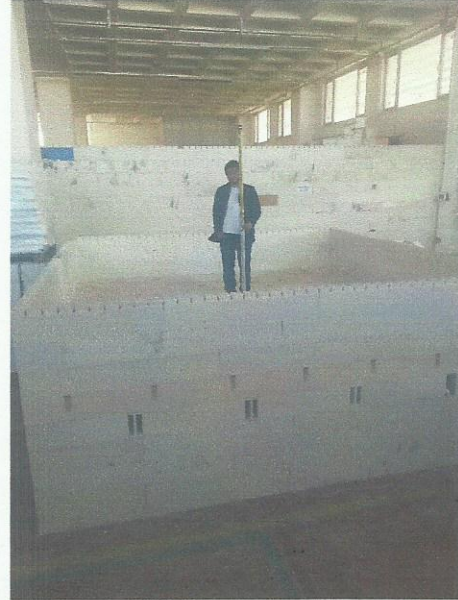
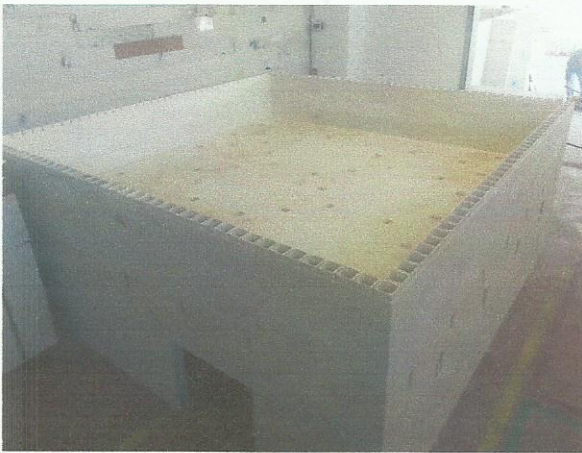
**Döşeme Yükleme Deneyi**

**Load Tests**

**Başvuru No / Tarih : DE527/ 15.04.2013**

**RENCO KOMPOZİT TEKNOLOJİLERİ SAN. ve TİC. A. Ş.**

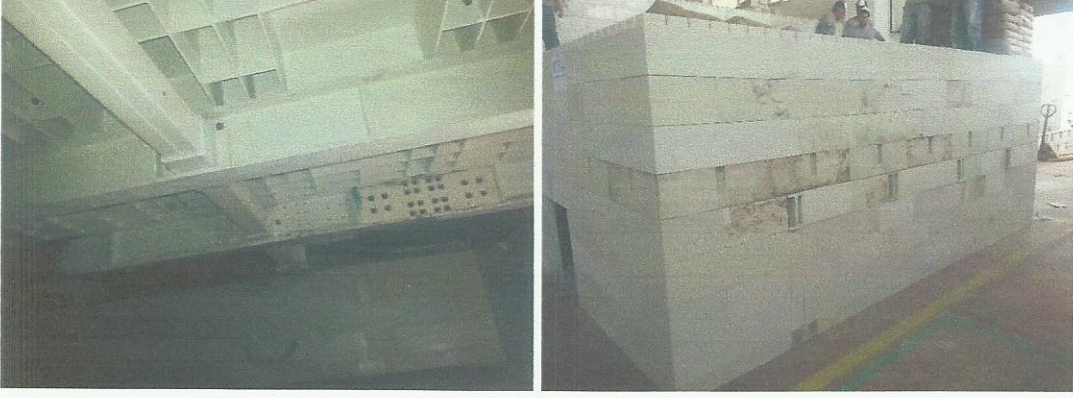
İlgili başvurunuz üzerine üzerine, İstanbul, Esenyurt, Kıraç, Hadımköy Yolu, Akçaburgaz Mah., 167.Sk., No: 7 Adresindeki Üretim Fabrikanızda Kompozit Malzemeden Hazırlanan **RENCO – ÇOK KATLI APARTMAN** Binası Döşemesinde (Resim 1-4) Yükleme (Kar Yüğü-Yayılı Yük ve Tek Nokta Yük) Deneyleri yapılmıştır. Deney sonuçları aşağıda verilmiştir.



Resim 1a . 4mx4m Döşeme Üstten görünüş



İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ – İNŞAAT FAKÜLTESİ  
**YAPI MALZEMESİ LABORATUVARI**  
34469 MASLAK / İSTANBUL TEL: (0212) 285 3757-58 FAX: (0212) 285 6587

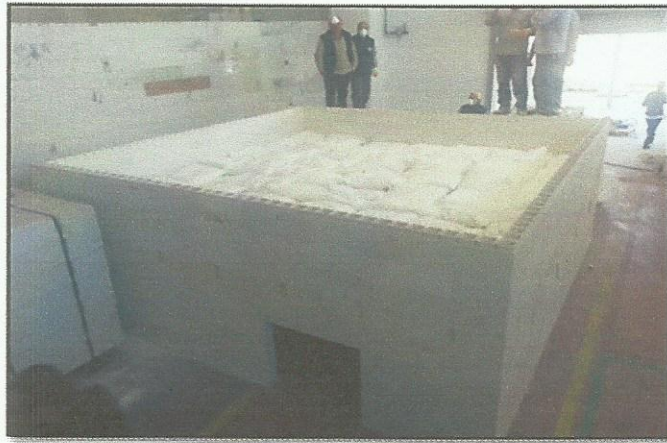


Resim 1b . 4mx4m Döşeme alttan ve yandan görünüş

Döşeme Detayları : Ek’de verilmiştir

**ETR Malzemeli Binada Döşeme Yükleme (Yaylı Yük ve Tekil Yük) Deneyi :**  
**Building Spread Load and Single Load Test (Floor with Fibre Reinforced Resin**  
**Material)**

Bina döşemesine aşağıdaki resimlerde görüldüğü gibi kademe kademe yaylı yük yükleme yapılmış sonuçlar aşağıda tablo 1’ de verilmiştir.

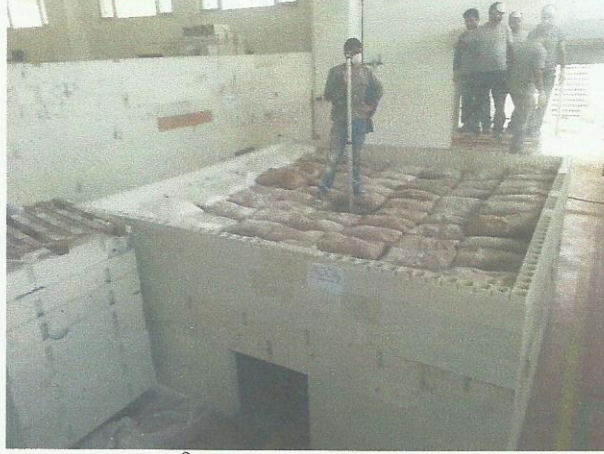


Resim 2. 200 kg/m<sup>2</sup> Bina döşeme yüklemesinden görünüş.

3



İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ – İNŞAAT FAKÜLTESİ  
**YAPI MALZEMESİ LABORATUVARI**  
34469 MASLAK / İSTANBUL TEL: (0212) 285 3757-58 FAX: (0212) 285 6587



Resim 3. 500 kg/m<sup>2</sup> Bina döşeme yüklemesinden görünüş.



Resim 4. 800 kg/m<sup>2</sup> Bina döşeme yüklemesinden görünüş.

**Tablo 1 : Döşeme yükleme sonuçları**

Bina Döşeme Alanı (Load Area) (mxm)	Uygulanan Yayılı Yük (Applied Spread Force Stress) (kgf/m <sup>2</sup> )	Döşeme Ortasında Uygulanan Tekil Yük (Applied Center Single Load) (kgf)	Döşeme Ortasında Sehim Deflection at The Center of Floor (cm)	Deney Sonucu ve Gözlem (Test Result and Observation)
4x4	0	0	0	hasar yok. (No damage)
4x4	200	0	1.2	hasar yok. (No damage)
4x4	200	250	1.3	hasar yok. (No damage)
4x4	500	0	2.5	hasar yok. (No damage)
4x4	500	250	2.6	hasar yok. (No damage)
4x4	800	0	4.5	hasar yok. (No damage)

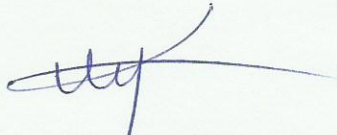
*(Handwritten signatures)*

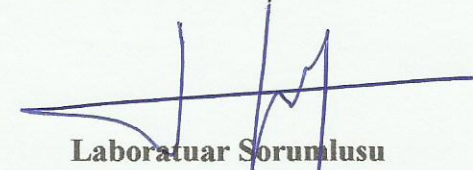


İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ – İNŞAAT FAKÜLTESİ  
**YAPI MALZEMESİ LABORATUVARI**  
34469 MASLAK / İSTANBUL TEL: (0212) 285 3757-58 FAX: (0212) 285 6587

**Sonuç :** Yapılan deneyler sonucunda, bina döşemesinde 200 kgf/m<sup>2</sup> yayılı yük uygulandığında oluşan sehim, şartnamelerde istenen maksimum L/200 (400/200=2 cm) değerini geçmemiştir. Bu yük aynı zamanda kar yükü içinde uygundur. Yukarıdaki değerler incelendiğinde, 4mx4m döşeme alanı için, yaklaşık 360 kgf/m<sup>2</sup> yayılı yük'e gelindiğinde sınır değer olan L/200=2cm değerine ulaşılabileceği görülmektedir.

Bilginize saygı ile sunulur.

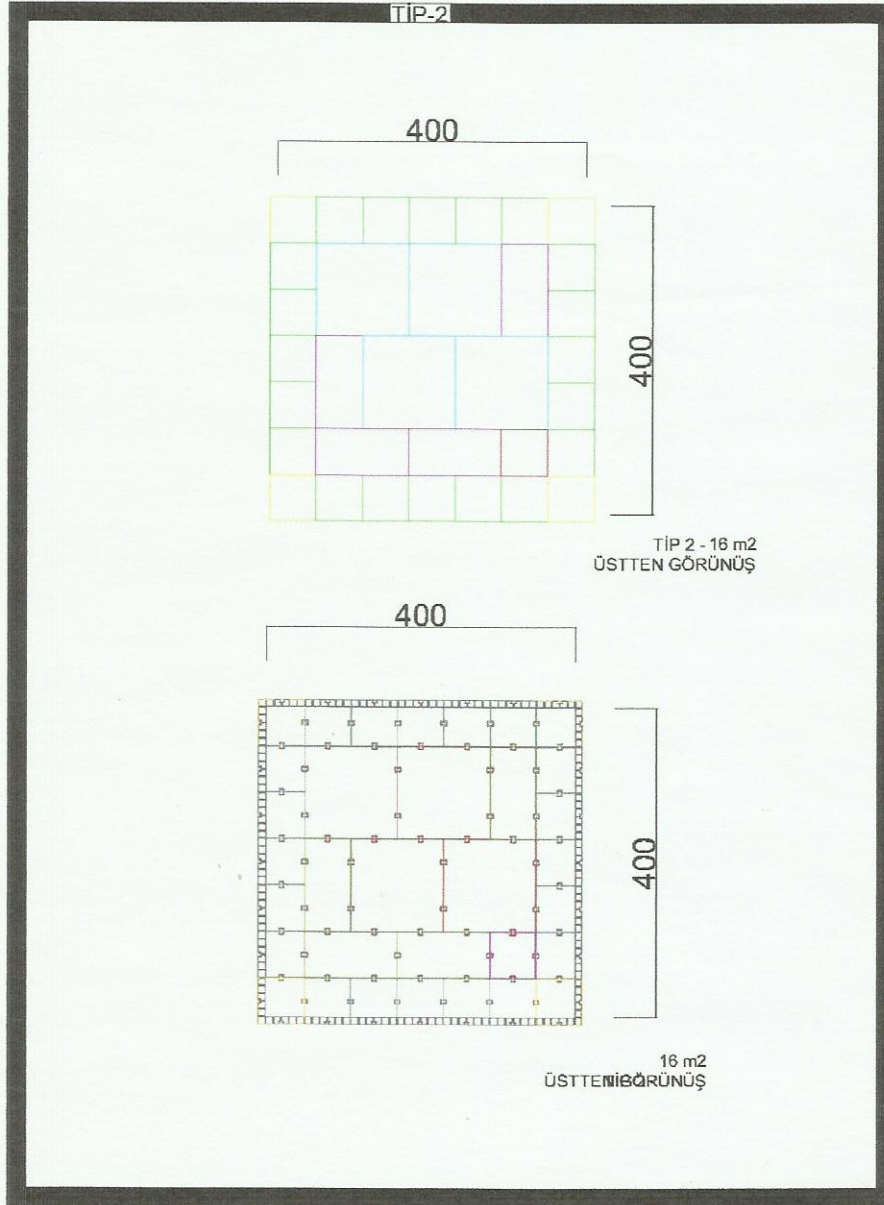
  
Tek. Murat MEYDAN

  
Laboratuar Sorumlusu  
Y. Doç. Dr. Hasan YILDIRIM





**EK : Döşeme Detayları**



*[Handwritten signatures]*