



T.C.
İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
İNŞAAT FAKÜLTESİ DEKANLIĞI

Kayıt No/Tarih: 4302/26.09.2013

ABS YAPI ELEMANLARI

**GEOPLAST S.p.A. MODULO® TİPİ İÇİ BETON VE HARÇ DOLU
YÜKSELTİLMİŞ DÖŞEME SİSTEMLERİ ÜZERİNDE YAPILAN
YÜKLEME DENEYİ SONUÇLARINA AİT**

TEKNİK RAPOR

Bu Rapor İTÜ Döner Sermaye İşletmesi Yönetmeliğine Göre Hazırlanmıştır.

Hazırlayanlar:

Koray ARSLAN
İnşaat Mühendisi

Doç. Dr. Hakan N. ATAHAN
İTÜ İnşaat Fakültesi
Öğretim Üyesi



EKİM 2013



T.C. İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ

İnşaat Fakültesi Dekanlığı

07.10.2013

Kayıt No/Tarih: 4302/26.09.2013

ABS YAPI ELEMANLARI

GEoplast S.p.A. MODULO® TİPİ İÇİ BETON VE HARÇ DOLU YÜKSELTİLMİŞ DÖŞEME SİSTEMLERİ ÜZERİNDE YAPILAN YÜKLEME DENEYİ SONUÇLARINA AİT TEKNİK RAPOR

1- GİRİŞ:

Tarafımıza yaptığımız başvuru üzerine, laboratuvarımıza teslim ettiğiniz farklı kalınlık ve tiplerdeki içleri beton veya harç ile doldurulmuş Geoplast S.p.A **Modulo**® tipi yükseltilmiş döşeme örnekleri üzerinde yükleme testleri yapılmıştır. Deneyle sonuçunda numunelerin maksimum yük taşıma kapasiteleri belirlenmiştir. Elde edilen sonuçlar aşağıda gösterilmiştir.

2- HARÇ VE BETON ÖRNEKLER ÜZERİNDE YAPILAN BASINÇ DENEYİ SONUÇLARI

Geoplast S.p.A **Modulo**® tipi yükseltilmiş döşeme deney numune hazırlıklarında kullanılan harç veya beton basınç dayanım özelliklerinin belirlenebilmesi amacıyla basınç deneyleri yapılmıştır. Harç basınç dayanımları, numune hazırlıkları sırasında alınan 150x150x150mm küp numuneler üzerinde, beton basınç dayanımı ise deney sonrasında yükseltilmiş döşeme üzerinden alınan beton karot örnekler üzerinde belirlenmiştir. Elde edilen sonuçlar Tablo1 ve Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 1. Harç numunelerin basınç dayanım değerleri.

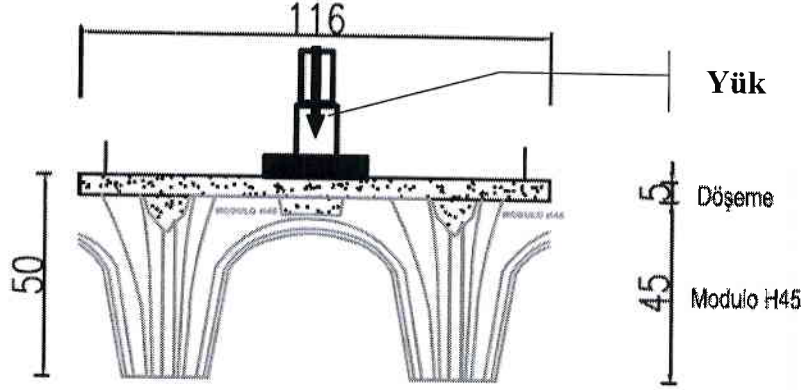
Numune No	Kesit (mmxmm)	Kırılma Yüğü (kN)	Basınç Dayanımı (MPa)	Ortalama Basınç Dayanımı (MPa)
1	150x150	40,5	1,8	1,9
2		42,8	1,9	
3		45,0	2,0	

Tablo 2. Beton numunelerin basınç dayanım değerleri.

Numune No	Karot Çapı (mm)	Karot Yüksekliği (mm)	Kırılma Yüğü (kN)	Basınç Dayanımı (MPa)	Ortalama Basınç Dayanımı (MPa)
1	80	166	139,6	27,8	26,0
2		164	143,3	28,5	
3		164	109,4	21,8	

3- MODULO TİPİ YÜKSELTİLMİŞ DÖŞEME YÜKLEME DENEY SONUÇLARI

Deneyler, 6 farklı Geoplast S.p.A **Modulo**[®] tipi yükseltmiş döşeme örnekleri üzerinde, numune beton bir zemin üzerine oturtularak, üst orta noktasına 25 cm çaplı bir alandan numune yüzeyine dik doğrultuda yük uygulanarak yapılmıştır. Deney sırasında yük, 0,2 Bar hassasiyetli bir dijital manometreye sahip hidrolik yük hücresi ile uygulanmıştır. Modulo H45 tipi için çizilmiş deney sistemi örnek olarak Şekil 1’de gösterilmiştir. Elde edilen sonuçlar Tablo 3’de verilmiştir.



Şekil 1. Modulo H45 tipi için çizilmiş deney sistemi.

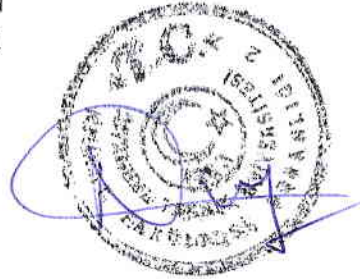
Tablo 3. Geoplast S.p.A **Modulo**[®] tipi yükseltmiş döşeme yükleme deney sonuçları.

Tip	Dolgu Malzemesi	Döşeme Boyutu (mmxmm)	Döşeme Kalınlığı* (cm)	Toplam döşeme yüksekliği (cm)	Kaydedilen Maksimum Yük Değeri (ton)
Modulo H45	Beton	116x116	10	55	16,28
Modulo H45		116x116	5	50	7,89
Multi Modulo H20	Harç	109x109	10	30	24,79
Multi Modulo H20		109x109	5	25	14,32
Mini Modulo H9		86x86	10	19	12,14
Mini Modulo H9		86x86	5	14	9,92

(*) Tüm numunelerde döşeme içerisinde 1 sıra $\phi 6$ 15/15 Q188 çelik hasır kullanıldığı beyan edilmiştir.

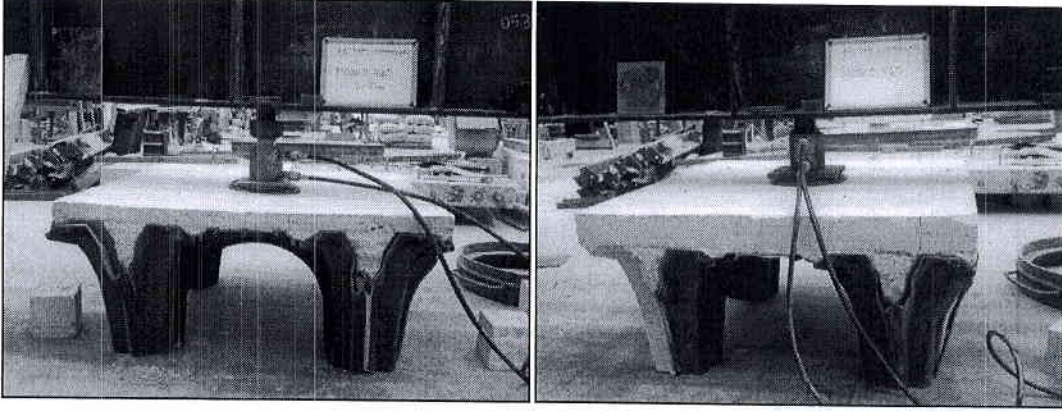

Koray ARSLAN
İnşaat Mühendisi


Doç. Dr. Hakan N. ATAHAN
İTÜ İnşaat Fakültesi Öğretim Üyesi

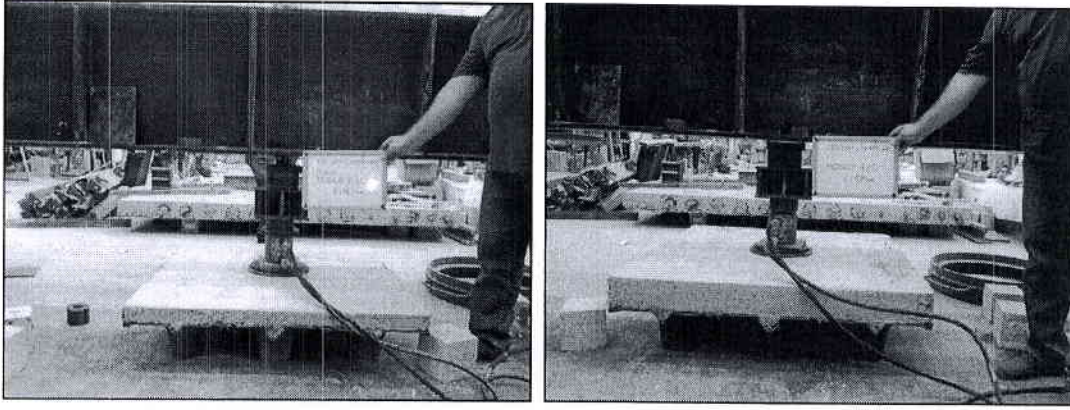


EK: Deney resimleri

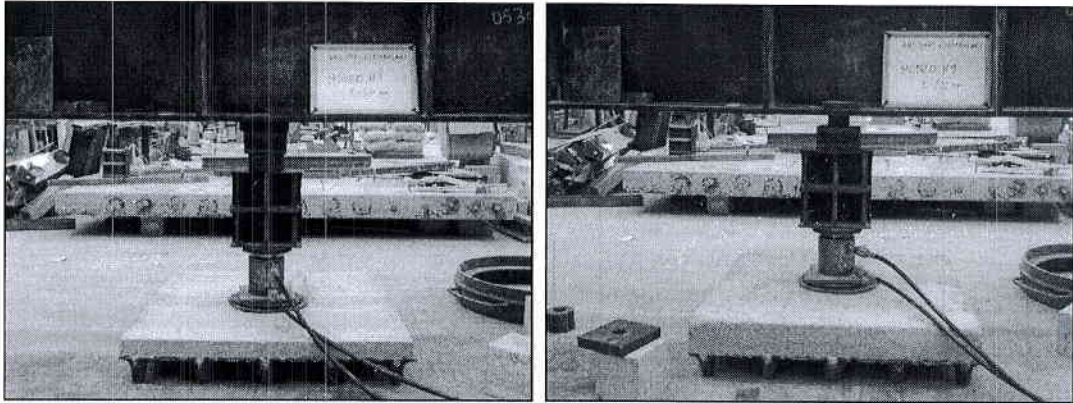
EK. DENEY RESİMLERİ



Resim 1 a-b. Modulo H45 testleri.



Resim 1 a-b. Modulo H20 testleri.



Resim 1 a-b. Modulo H9 testleri.

Shm

JA