

**NovoCrete®**

*Altyapıda yenilikçi çözüm...*



**Ankara-Gölbaşı-Kaman-Kayseri Karayolu  
“BALA” İlçe Geçişinde  
Zemindeki Mevcut Sathi Kaplama  
Yerinde Bırakılarak,  
Zemin Mekanığı Güçlendirme  
Alt Yapı İyileştirme Projesi**

**02.09.2013**

**İmalat Öncesi Deneyleri ve  
İmalat Sonrası Statik Plaka Yükleme Deneyleri**



**jags**

INNOVATIVE PRODUCTS  
İNŞAAT SANAYİ VE TİCARET  
LİMİTED ŞİRKETİ

*Merkez Mah. Çavuşbaşı Cad. İlhanlar İş Merkezi-1 Kat-1 No:73 Çekmeköy 34782 İstanbul/Türkiye  
Tel: +90 (216) 642 52 35-36 Fax: +90 (216) 594 20 28 E-mail: info@jags.com.tr www.jags.com.tr*

**NovoCrete®** uygulaması öncesi yolun durumu **01.09.2013**





Çökmelerin görüldüğü  
dolgu yapılmış yol  
bölümü  
(yol bölümünde eşit  
derecede çökme)  
**01.09.2013**

Akma ve kaymaların  
bulunduğu eğimli  
bölge



Yolun karşısına geçen  
atık su kanalı

**NovoCrete®**  
uygulaması öncesi  
yolun durumu



**NovoCrete®** uygulaması öncesi yolun durumu  
**01.09.2013**





**NovoCrete®** serme  
işlemi ve serme  
kontrolü **02.09.2013**

**NovoCrete®** serme işlemi  
ve serme kontrolü



**NovoCrete®** serme ve  
serme kontrolü

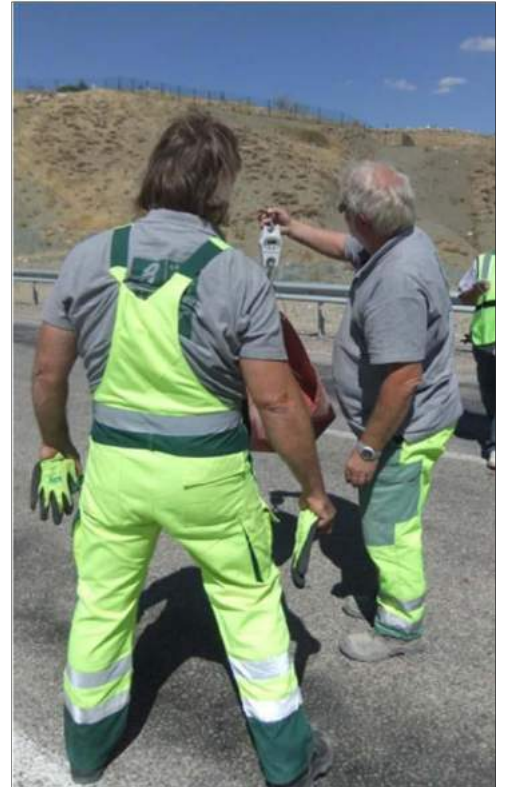
**NovoCrete®** serme ve  
serme kontrolü



**NovoCrete® serme ve serme kontrolü**  
**02.09.2013**



**Çimento serme**  
**işlemi ve serme**  
**kontrolü**  
**02.09.2013**



## Silobastan imento dolum işlemi - 02.09.2013



## Frezeleme işlemi başlangıcı



## Frezeleme işlemleri – 02.09.2013





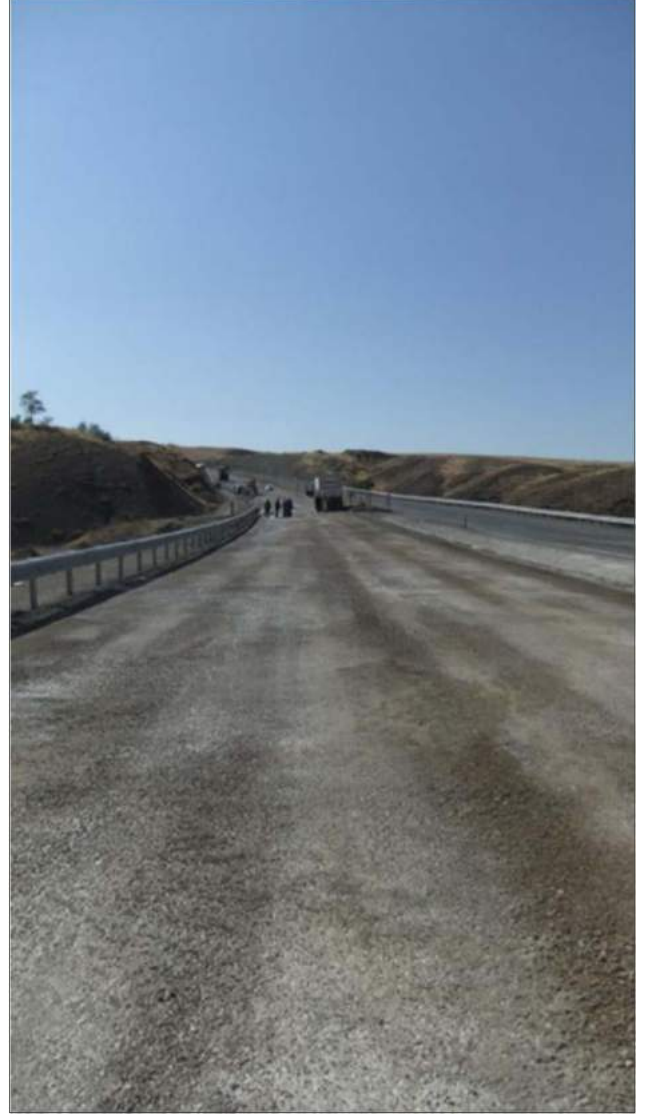
Keçi ayak silindir ile sıkıştırma işlemi – 02.09.2013



Greyder ile düzeltme ve Düz silindir ile sıkıştırma işlemi



Sıkıştırma işleminden sonra **NovoCrete®** uygulanmış alan  
**02.09.2013**



## Kalite Kontrol – Statik Plaka Yükleme Testleri – 03.09.2013



Uygulamanın asfalt tabakası serilmesinden sonraki  
görünümü  
**07.09.2013**



Yolun 7 ay sonraki görünümü – **14.03.2014**



Yolun 1,5 yıl sonraki görünümü - **24.12.2014**



Yolun 1,5 yıl sonraki görünümü - **24.12.2014**





T.C.  
ULAŞTIRMA DENİZCİLİK VE HABERLEŞME BAKANLIĞI  
Karayolları Genel Müdürlüğü 4. Bölge Müdürlüğü

Sayı : 18152599- 155 / 151291  
Konu : Jags Innovative Products İnş. San ve  
Tic. Ltd. Şti. tarafından Bala Çevre  
Yolunda yapılan Deneme Yolu işi  
kapsamında yapılan deneyler

20.09.2013

JAGS INNOVATIVE PRODUCTS İNŞ. SAN. ve TİC. LTD. ŞTİ.  
Merkez Mah. Çavuşbaşı Cad. No:73 İlhanlar İş Merkezi Kat:1  
Çekmeköy 34782 İstanbul

İlgi: Jags Innovative Products İnş San Ve Tic Ltd Şti 'nin 13/09/2013 tarih ve 167876/155 sayılı yazısı .

Karayolları Genel Müdürlüğü 4. Bölge Müdürlüğü ve Jags Innovative Products İnş. San. ve Tic. Ltd. Şti. firması arasında Çimento+Novocrete Zayıf Zemin Stabilizatörü ile Zemin/Üstyapı Stabilizasyonu yapılarak Deneme Yolu inşa edilmesine ilişkin 02.09.2013 tarihinde imzalanan protokol çerçevesinde; Deneme yolu yapımından önce Bala Çevre Yolundan Taban-Dolgu-Alttemel-Temel numuneleri alınarak deneyler yapılmıştır. Firmanın Geoteknik Mühendisi ile Laboratuvarlarımızda bu yola ait Alttemel-Temel malzemeleri kullanılarak Deneme Yolu uygulamasına yönelik karışımlar hazırlanmış ve bu karışım numunelerine deneyler uygulanmıştır. Ayrıca Deneme Yolunun yapımından sonra yoldan alınan karot numuneleri ile de Beton Basınç Dayanımı deneyi yapılmıştır. Bu iş kapsamında Laboratuvarlarımızda her aşamada yapılan tüm deneylere ait Deney Sonuç Raporları yazımız ekinde gönderilmektedir.

Bilgi ve gereğini rica ederim.

Fahri Levent ARSLAN  
Bölge Müdürü a.  
Bölge Müdür Yardımcısı

EK:  
Deney Sonuç Raporları (4 Takım)

DAĞITIM:

Gereği:  
Jags Innovative Products İnş San Ve Tic Ltd  
Şti

Bilgi:  
Tesisler Ve Bakım Başmühendisliği

Yeni Etlik Cad. No:39 DIŞKAPI

Telefon No :0312 303 9000  
İnternet Adresi :www.kgm.gov.tr

Faks:0312 384 3128

Bilgi için: Melek Saraç SAYGI  
Mühendislik Jeolojisi Teknik Elemanı  
Telefon : 3123039034  
e-posta : msaygi@kgm.gov.tr







**Karayolları 4.Bölge Müdürlüğü**  
**Araştırma ve Geliştirme Başmühendisliği**  
Etlik Cad. 06110 Dışkapı / ANKARA

B04.ARŞ-BÇ

B04.155-  
167876.219.BÇ.197-1/2

19.09.2013

Sayfa 1/2

Page 1 of 2

Deney Raporu  
Test Report

**Müşterinin adı/adresi**  
Customer Name/Address

Jags Innovative Products İnş. San. Tic. Ltd. Şti.

**İşin Adı**  
Project Name

Bala Çevre Yolu Deneme Kesimi

**Yüklenici**  
Contractor

**İstek Numarası**  
Order No.

155-167876

**Numunenin adı ve tarifi**  
Name and identity of test item

Silindir(15x12)

**Numunenin kabul tarihi**  
The date of receipt of test item

11.09.2013

**Açıklamalar**  
Remarks

NovoCrete Uygulamalı Temel Malzemesi Basınç Dayanımı

**Deneyin yapıldığı tarih**  
Date of Test

12.09.2013

**Raporun Sayfa Sayısı**  
Number of pages of the Report

Toplam 2 Sayfa ; 1 Kapak Sayfası + 1 Sonuç Sayfası

Mühür

Tarih  
Date

Deney Sorumlusu  
Person in charge of test

Laboratuvar Sorumlusu  
Head of Testing Laboratory

Ar-Ge Başmühendisi  
Research Chief Engineer

19.09.2013

Ömer KALELİ  
Lab. Tek.

Mevra HILIKKAN  
Yol ve Yapı Malz. Şefi

Fatma GÜNGÖR  
Ar-Ge Başmühendisi y.



Deney sonuçları, sadece deneye tabi tutulan numuneler için geçerlidir.

Laboratuvarlarımız tarafından numune alma işlemi gerçekleştirilmediğinden, deneye tabi tutulan numunelerin temsil özelliğinden laboratuvarlarımız sorumlu değildir.



Araştırma ve Geliştirme Başmühendisliği, TS EN ISO 9001 standardına uygun olarak belgelendirilmiştir.  
B04.ARŞ.KP.01.FR-04 Rev.01

Bu rapor, laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz.  
İmzasız ve mühürsüz raporlar geçersizdir

This report shall not be reproduced other than in full except with the permission of the laboratory.  
Test reports without signature and seal are not valid.



## Deney Raporu Test Report

### BETON BASINÇ DAYANIMI DENEY RAPORU

1. Proje Adı	: Bala Çevre Yolu Deneme Kesimi
2. Numuneyi Gönderen	: Jags Innovative Products İnş. San. Tic. Ltd. Şti.
3. Müteahhit	:
4. Numuneyi Alan	:
5. Çimento cinsi ve fabrikası	:
6. Katkı cinsi,kullanım % si ve % hava	: % 2 NovoCrete
7. Taze beton sıcaklığı ve çökmesi	:
8. Getirilen numune cinsi ve boyutları	: 15X12 SİLİNDİR
9. Beton sınıfı (fck) ve standart numune cinsi	:
10. Her m3 betonu temsilen ..... adet numune alınmaktadır.	:

11. ŞARTNAME LİMİTLERİ ( 28 GÜN ) :			fcmin = N/mm <sup>2</sup>	fcort = N/mm <sup>2</sup>			
İŞ NO	LAB. NO	PROJEDEKİ YERİ	ALINIŞ TARİHİ	DENEY TARİHİ	GELEN NUM.	STANDART NUM.	
219	197	1	NovoCrete Uygulamalı Temel Malzemesi	04.09.2013	12.09.2013	6.0	8. Gün
"	"	2	"	"	"	5.2	"
"	"	3	"	"	"	6.0	"

**AÇIKLAMALAR :**  
1) Numuneler laboratuvara geldiği andan, test edildiği ana kadar kür tankında tutulmuştur.  
2) Yukarıda Belirtilen Onbir Bilgi NovoCrete Uygulamalı Temel Malzemesi Silindir Numunelerine aittir.  
3) Toplam numune 3 adet, test edilen numune 3 adettir.

<b>DENEYİ YAPAN</b>  <b>Ömer KALELİ</b> Lab. Tek.	<b>SORUMLU MÜHENDİS</b>  <b>Mevra İLİKKAN</b> Yol ve Yapı Malz. Şefi	<b>ONAYLAYAN</b>  <b>Fatma GÜNGÖR</b> Ar-Ge Başmühendisi y.
--	---	--

Deney sonuçları, sadece deneye tabi tutulan numuneler için geçerlidir.

Laboratuvarlarımız tarafından numune alma işlemi gerçekleştirilmediğinden, deneye tabi tutulan numunelerin temsil özelliğinden laboratuvarlarımız sorumlu değildir.



Araştırma ve Geliştirme Başmühendisliği, TS EN ISO 9001 standardına uygun olarak belgelendirilmiştir.  
B04.ARŞ.KP.01.FR-04 Rev.01

Bu rapor, laboratuvarımız vasıtasıyla izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılmamaz. İmzasız ve mühürlü raporlar geçersizdir.

İrtibat Bilgileri: 303 90 00





**Karayolları 4.Bölge Müdürlüğü**  
**Araştırma ve Geliştirme Başmühendisliği**  
Etlik Cad. 06110 Dışkapı / ANKARA

B04.ARŞ-BÇ

B04.155-  
167876.219.BÇ.199-2/2

19.09.2013

Sayfa 1/2

Page 1 of 2

Deney Raporu  
Test Report

**Müşterinin adı/adresi**  
Customer Name/Address

Jags Innovative Products İnş. San. Tic. Ltd. Şti.

**İşin Adı**  
Project Name

Bala Çevre Yolu Deneme Kesimi

**Yüklenici**  
Contractor

**İstek Numarası**  
Order No.

155-167876

**Numunenin adı ve tarifi**  
Name and identity of test item

Silindir(15x12)

**Numunenin kabul tarihi**  
The date of receipt of test item

24.08.2013

**Açıklamalar**  
Remarks

NovoCrete Uygulamalı Temel Malzemesi Basınç Dayanımı

**Deneyin yapıldığı tarih**  
Date of Test

29.08.2013

**Raporun Sayfa Sayısı**  
Number of pages of the Report

Toplam 2 Sayfa ; 1 Kapak Sayfası + 1 Sonuç Sayfası

Mühür  
Seal

Tarih  
Date

Deney Sorumlusu  
Person in charge of test

Laboratuvar Sorumlusu  
Head of Testing Laboratory

Ar-Ge Başmühendisi  
Research Chief Engineer



19.09.2013

Ömer KALELİ  
Lab. Tek.

Mevra ILHKKAN  
Yol ve Yapı Malz. Şefi

Fatma GÜNGÖR  
Ar-Ge Başmühendisi y.

Deney sonuçları, sadece deneye tabi tutulan numuneler için geçerlidir.

Laboratuvarlarımız tarafından numune alma işlemi gerçekleştirilmediğinden, deneye tabi tutulan numunelerin temsil özelliğinden laboratuvarlarımız sorumlu değildir.



Araştırma ve Geliştirme Başmühendisliği, TS EN ISO 9001 standardına uygun olarak belgelendirilmiştir.  
B04.ARŞ.KP.01.FR-04 Rev.01

Bu rapor, laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz.  
İmzasız ve mühürsüz raporlar geçersizdir

This report shall not be reproduced other than in full except with the permission of the laboratory.  
Test reports without signature and seal are not valid.



## DeneY Raporu Test Report

### BETON BASINÇ DAYANIMI DENEY RAPORU

1. Proje Adı	:	Bala Çevre Yolu Deneme Kesimi
2. Numuneyi Gönderen	:	Jags Innovative Products İnş. San. Tic. Ltd. Şti.
3. Müteahhit	:	
4. Numuneyi Alan	:	
5. Çimento cinsi ve fabrikası	:	
6. Katkı cinsi,kullanım % si ve % hava	:	
7. Taze beton sıcaklığı ve çökmesi	:	
8. Getirilen numune cinsi ve boyutları	:	15X12 SİLİNDİR
9. Beton sınıfı (fck) ve standart numune cinsi	:	
10. Her m3 betonu temsilen ..... adet numune alınmaktadır.	:	

11. ŞARTNAME LİMİTLERİ ( 28 GÜN ) :			$f_{cmin} = N/mm^2$	$f_{cort} = N/mm^2$			
İŞ NO	LAB. NO	PROJEDEKİ YERİ	ALINIŞ TARİHİ	DENEY TARİHİ	GELEN NUM.	STANDART NUM.	
219	199	1	NovoCrete Uygulamalı Temel Malzemesi	23.08.2013	29.08.2013	3.0	6. Gün
"	"	2	NovoCrete Uygulamalı Temel Malzemesi(CBR)	"	"	3.2	"

**AÇIKLAMALAR :**  
1) Numuneler laboratuvara geldiği andan, test edildiği ana kadar kür tankında tutulmuştur.  
2) Yukarıda Belirtilen Onbir Bilgi NovoCrete Uygulamalı Temel Malzemesi Silindir Numunelerine aittir.  
3) Toplam numune 2 adet, test edilen numune 2 adettir.

<b>DENEYİ YAPAN</b>	<b>SORUMLU MÜHENDİS</b>	<b>ONAYLAYAN</b>
<b>Ömer KALELİ</b>	<b>Mevra HILKCAN</b>	<b>Fatma GÜNGÖR</b>
<b>Lab. Tek.</b>	<b>Yol ve Yapı Malz. Şefi</b>	<b>Ar-Ge Başmühendisi y.</b>

DeneY sonuçları, sadece deneye tabi tutulan numuneler için geçerlidir.

Laboratuvarlarımız tarafından numune alma işlemi gerçekleştirilmediğinden, deneye tabi tutulan numunelerin temsil özelliğinden laboratuvarlarımız sorumlu değildir.



Araştırma ve Geliştirme Başmühendisliği, TS EN ISO 9001 standardına uygun olarak belgelendirilmiştir.  
B04.ARŞ.KP.01.FR-04 Rev.01

Bu rapor, laboratuvarımız tarafından alınmadan kimden kopyalanıp çoğaltılamaz. İmzasız ve müberruz raporlar geçersizdir.

İrtibat Bilgileri: 0312 90 00 00





**TÜRKAK**  
**TÜRK AKREDİTASYON KURUMU**  
**TURKISH ACCREDITATION AGENCY**  
tarafından akredite edilmiş



Test  
TS EN ISO/IEC 17025  
AB-0481-T

AB-0481-T

B04.167876.155-  
219.TS 137-1/1

18.09.2013

Sayfa 1/2  
Page 1 of /2

Deney Raporu  
Test Report

**Müşterinin adı/adresi** Jags Innovative Products İnş.San.ve Tic.Lim.Şirketi  
**Customer Name/Address**

**İstek Numarası** 155-167876  
**Order No.**

**Numunenin adı ve tarifı** Temel-Alttemel+Novo Crete+Çimento  
**Name and identity of test item**

**Numunenin kabul tarihi** 13.06.2013  
**The date of receipt of test item**

**Açıklamalar** Bala Çevre Yolu Deneme Kesimi  
**Remarks**

**Deneyin yapıldığı tarih** 20.08.2013-26.08.2013  
**Date of Test**

**Raporun Sayfa Sayısı** Toplam 2 Sayfa ;1 Kapak Sayfası+1 Sonuç Sayfası  
**Number of pages of the Report**

**Türk Akreditasyon Kurumu (TÜRKAK) deney raporlarının tanınması konusunda Avrupa Akreditasyon Birliği (EA) ve Uluslararası Laboratuvar Akreditasyon Birliği (ILAC) ile karşılıklı tanınma antlaşması imzalamıştır.**  
The Turkish Accreditation Agency (TURKAK) is signatory to the multilateral agreements of the European co-operation for the Accreditation (EA) and of the International Laboratory Accreditation (ILAC) for the Mutual recognition of test reports.

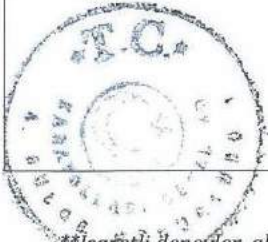
**Deney ve/veya ölçüm sonuçları, genişletilmiş ölçüm belirsizlikleri (olması halinde) ve deney metodları bu sertifikanın tamamlayıcı kısmı olan takip eden sayfalarda verilmiştir.**  
The testing and/or measurement results, the uncertainties (if applicable) with confidence probability and test methods are given on the following pages which are part of this report.

**Mühür**  
Seal

**Tarih**  
Date

**Deney Sorumlusu**  
Person in charge of test

**Ar-Ge Başmühendisi**  
Research Chief Engineer



18.09.2013

Melek SARAÇ SAYGI  
Müh.Jeo.Tek.Elm.

Fatma Güngör  
Araştırma ve Geliştirme Başmüh.

**İşareti deneyler, akreditasyon kapsamındadır.**

**Bu rapor, laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz.**

**İmzasız ve mühürsüz raporlar geçersizdir.**

**This report shall not be reproduced other than in full except with the permission of the laboratory. Test reports without signature and seal are not valid.**

**Karayolları 4.Bölge Müdürlüğü**  
**Araştırma ve Geliştirme Başmühendisliği**  
**Toprak ve Stabilizasyon Laboratuvarı**

AB-0481-T

B04.167876.155.219.  
TS.137-1/1

18.09.2013

Sayfa 2/2  
Page 2of/2

AİT OLDUĞU PROJE		Bala Çevre Yolu(Deneme)					
İŞ NO – LABORATUVAR NO							
NUMUNE NO		1	2	3			
NUMUNENİN TANIMI		(Baştaş Cem I 42,5R 411.6gr)+(8.4gr N.C) Temel+Alttemel					
ALINDIĞI KİLOMETRE							
KURUTMA ŞEKLİ		Doğal Kur.	Odada Kur.	Etüvde	X	Kurutma Metodu Bilinmiyor	

ŞARTNAME  
DEĞERİ

DANE BOYUTU DAĞILIMI (% Geçen) (AASHTO T-27, T-11)	75 mm (3")					
	50 mm (2")					
	37.5 mm (1 1/2")					
	25 mm (1")					
	19 mm (3/4")					
	9.5 mm (3/8")					
	4.75 mm (No. 4)					
	2 mm (No. 10)					
	425 µm (No. 40)					
	75 µm (No. 200)					

Atterberg Limitleri (AASHTO T-89,90)	**Likit Limit (%)				
	**Plastik Limit (%)				
	Plastisite İndeksi (%)				

**Su Muhtevası (%) (AASHTO T-265)					
-----------------------------------	--	--	--	--	--

Zemin Sınıfı	AASHTO				
	BZS				

Yassılık İndeksi (BS 812)					
---------------------------	--	--	--	--	--

Mak. Kuru Bir. Ağ. (t/m <sup>3</sup> ) (AASHTO T-99) (AASHTO T-180)	Standart				
	Modifiye	2.292	2.334	2.300	
	Vibrasyonlu				

Optimum Su içeriği (%)	Standart				
	Modifiye	6.5	6.5	6.5	
	Vibrasyonlu				

CBR % (AASHTO T-193)	Kuru Birim Ağ.				
	Su içeriği				
	Yaş (%)				
	Kuru %				

Şişme (Sürşarj = ..... kg) %					
------------------------------	--	--	--	--	--

Ölçüm Belirsizliği hesabı talep edilirse yapılacaktır.

<b>DENEYİ YAPAN</b>	<b>KONTROL EDEN</b>	<b>ONAYLAYAN</b>
 Necmi BEDER İnş.Sür.	 Melek Saraç SAYGI Müh.Jeo. Tek. Elm.	 Fatma GÜNGÖR Araştırma ve Geliştirme Başmüh. Y

\*\* İşaretili deneyler, akreditasyon kapsamındadır.

Deney sonuçları, sadece deneye tabi tutulan numuneler için geçerlidir.

Laboratuvarlarımız tarafından numune alma işlemi gerçekleştirilmediğinden, deneye tabi tutulan numunelerin temsil özelliğinden laboratuvarlarımız sorumlu değildir.



Araştırma ve Geliştirme Başmühendisliği,  
TS EN ISO 9001 standardına uygun olarak belgelendirilmiştir.  
B04.ARŞ.KP.01.FR-05 Rev.01

Bu rapor, laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz.  
İmzasız ve mühürsüz raporlar geçersizdir.

İrtibat Bilgileri: Tel: 0 312 303 90 40  
Fax: 0 312 303 90 30  
E-mail: asirin@kgm.gov.tr





**TÜRKAK**  
**TÜRK AKREDİTASYON KURUMU**  
**TURKISH ACCREDITATION AGENCY**  
tarafından akredite edilmiş



**Karayolları 4.Bölge Müdürlüğü**  
**Araştırma ve Geliştirme Başmühendisliği**  
**Toprak ve Stabilizasyon Laboratuvarı**  
**Etlük Cad. 06110 Dışkapı / ANKARA**

Sayfa 1/2  
Page 1 of /2

*Deney Raporu*  
Test Report

AB-0481-T

B04.0000.113.TS.  
84-1/1

26.06.2013

**Müşterinin adı/adresi**  
Customer Name/Address

Kontrol Amaçlı

**İstek Numarası**  
Order No.

0000

**Numunenin adı ve tarifi**  
Name and identity of test item

Taban-Dolgu-Temel-Alttemel

**Numunenin kabul tarihi**  
The date of receipt of test item

13.06.2013

**Açıklamalar**  
Remarks

Bala Çevre Yolu

**Deneyin yapıldığı tarih**  
Date of Test

14.06.2013-20.06.2013

**Raporun Sayfa Sayısı**  
Number of pages of the Report

Toplam 2 Sayfa ;1 Kapak Sayfası+1 Sonuç Sayfası

**Türk Akreditasyon Kurumu (TÜRKAK) deney raporlarının tanınması konusunda Avrupa Akreditasyon Birliği (EA) ve Uluslararası Laboratuvar Akreditasyon Birliği (ILAC) ile karşılıklı tanınma antlaşması imzalamıştır.**

The Turkish Accreditation Agency (TURKAK) is signatory to the multilateral agreements of the European co-operation for the Accreditation (EA) and of the International Laboratory Accreditation (ILAC) for the Mutual recognition of test reports.

**Deney ve/veya ölçüm sonuçları, genişletilmiş ölçüm belirsizlikleri (olması halinde) ve deney metodları bu sertifikanın tamamlayıcı kısmı olan takip eden sayfalarda verilmiştir.**

The testing and/or measurement results, the uncertainties (if applicable) with confidence probability and test methods are given on the following pages which are part of this report.

**Mühür**  
Seal

**Tarih**  
Date

**Deney Sorumlusu**  
Person in charge of test

**Ar-Ge Başmühendisi**  
Research Chief Engineer

26.06.2013

Ahmet ÖZTÜRK  
Jeoloji Mühendisi

Fatma Güngör  
Araştırma ve Geliştirme Başmüh.

**\*\*İşaretili deneyler, akreditasyon kapsamındadır.**

**Bu rapor, laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz.**

**İmzasız ve mühürlü raporlar geçersizdir.**

**This report shall not be reproduced other than in full except with the permission of the laboratory. Test reports without signature and seal are not valid.**

**Karayolları 4.Bölge Müdürlüğü**  
**Araştırma ve Geliştirme Başmühendisliği**  
**Toprak ve Stabilizasyon Laboratuvarı**

AB-0481-T

B04.0000.113.TS.84-  
1/1

26.06.2013

Sayfa 2/2  
Page 2 of 2

AİT OLDUĞU PROJE	Bala Çevre Yolu				
İŞ NO – LABORATUVAR NO	113-84	113-84	113-84	113-84	
NUMUNE NO	1	2	3	4	ŞARTNAME DEĞERİ
NUMUNENİN TANIMI	Taban	Temel-Alttemel	Dolgu	Temel-Alttemel	
ALINDIĞI KİLOMETRE	36+200	36+100	36+100	36+200	
KURUTMA ŞEKLİ	Doğal Kur.	Odada Kur.	Ettüvde	X	Kurutma Metodu Bilinmiyor

DANE BOYUTU DAĞILIMI (% Geçen) (AASHTO T-27, T-11)	75 mm (3")	87		86	
	50 mm (2")	80		68	
	37.5 mm (1 1/2")	68	100	63	100
	25 mm (1")	60	98	55	97
	19 mm (3/4")	56	89	50	87
	9.5 mm (3/8")	40	55	34	60
	4.75 mm (No. 4)	25	35	20	41
	2 mm (No. 10)	19	26	13	33
	425 µm (No. 40)	12	13	8	19
	75 µm (No. 200)	9	7	5	11

Atterberg Limitleri (AASHTO T-89,90)	**Likit Limit (%)	27		27	
	**Plastik Limit (%)	14		15	
	Plastisite İndeksi (%)	13	N.P	12	N.P
**Su Muhtevası (%) (AASHTO T-265)	9.9	3.0	9.0	3.0	
Zemin Sınıfı	AASHTO	A-2-6	A-1-a	A-2-6	A-1-a
	BZS				

Yassılık İndeksi (BS 812)					
Mak. Kuru Bir. Ağ. (t/m <sup>3</sup> ) (AASHTO T-99) (AASHTO T-180)	Standart	1.968		2.074	
	Modifiye		2.317		2.300
	Vibrasyonlu				
Optimum Su içeriği (%)	Standart	11.9		9.4	
	Modifiye		5.1		5.5
	Vibrasyonlu				
CBR % (AASHTO T-193)	Kuru Birim Ağ.				
	Su içeriği				
	Yaş (%)	14.5	238.9	21.5	223.8
	Kuru %				

Şişme (Sürşarj = ..... kg) %	0	0	0	0
------------------------------	---	---	---	---

Ölçüm Belirsizliği hesabı talep edilirse yapılacaktır.

<b>DENEYİ YAPAN</b>	<b>KONTROL EDEN</b>	<b>ONAYLAYAN</b>
 Hüseyin KOÇ Lab.Tek.	 Ahmet ÖZTÜRK Jeoloji Mühendisi	 Fatma GÜNGÖR Araştırma ve Geliştirme Başmüh.Y.

\*\* İşaretili deneyler, akreditasyon kapsamındadır.

Deney sonuçları, sadece deneye tabi tutulan numuneler için geçerlidir.

Laboratuvarlarımız tarafından numune alma işlemi gerçekleştirilmediğinden, deneye tabi tutulan numunelerin temsil özelliğinden laboratuvarlarımız sorumlu değildir.



Araştırma ve Geliştirme Başmühendisliği,  
TS EN ISO 9001 standardına uygun olarak belgelendirilmiştir.  
B04.ARŞ.KP.01.FR-05 Rev.01

Bu rapor, laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz.  
İmzasız ve mühürsüz raporlar geçersizdir.

İrtibat Bilgileri: Tel: 0 312 303 90 30

Fax: 0 312 303 90 30

E-mail: asirin@kgm.gov.tr





**STATİK PLAKA YÜKLEME DENEYİ SONUÇLARI**  
**STATIC PLATE LOAD TEST RESULTS**

Müşteri Adı  
Customer Name

**JAGS INNOVATIVE PRODUCTS**

Yerinde DeneY Tarihi  
Date of In-situ Test

**03,10,2013**

Proje Adı  
Project Name

**Ankara - Bala**

Lab. Kabul Tarihi  
Date of laboratory Acceptation

**04,10,2013**

Yol İmalat Tarihi  
Road Production Date

**02,09,2013**

DeneY Rapor Tarihi  
Date of Test Result

**07,10,2013**

DeneY Yeri  
Test Location

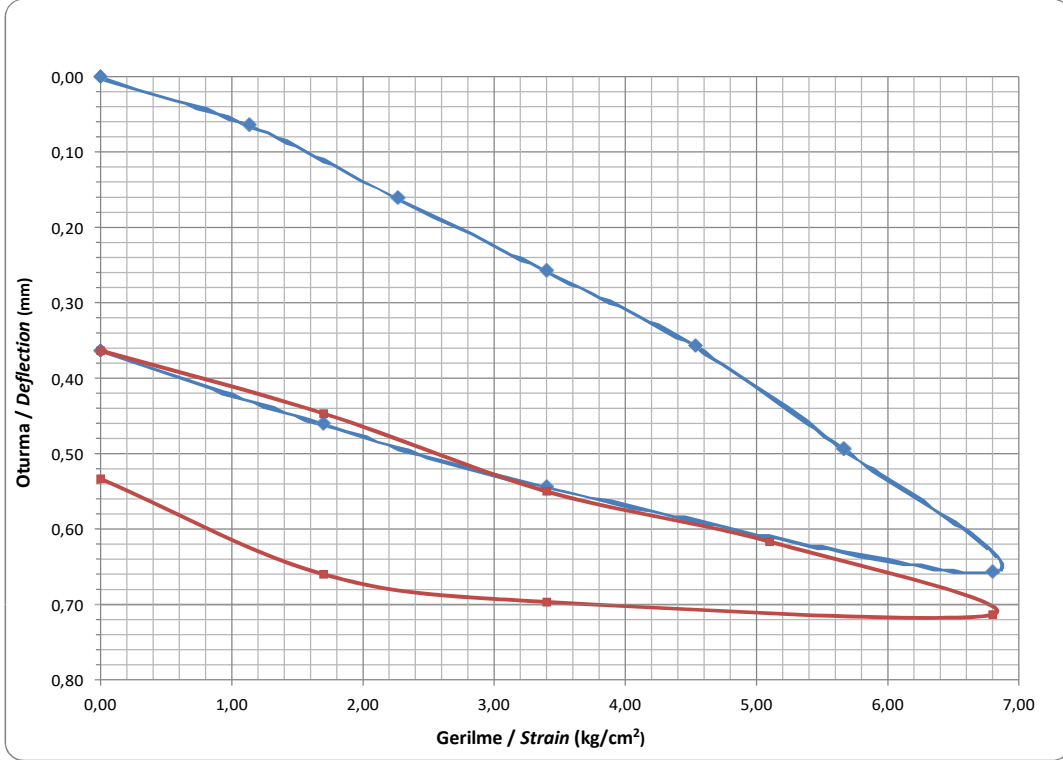
**1**

Laboratuvar No  
Laboratory No

**13-1751pyd1**

**BRN-**

Plaka Çapı (cm) Plate Diameter	30,00	Plaka Alanı (cm <sup>2</sup> ) Plate Area	706,50
-----------------------------------	-------	--	--------



	$\sigma_1$ (kg/cm <sup>2</sup> )	$\sigma_2$ (kg/cm <sup>2</sup> )	D (cm)	s <sub>1</sub> (mm)	s <sub>2</sub> (mm)	$\Delta\sigma$ (kg/cm <sup>2</sup> )	$\Delta s$ (mm)	Es (MN/m <sup>2</sup> )
Birinci Oturma First Settlement	2,04	4,76	30,00	0,13	0,38	2,72	0,25	247,06
İkinci Oturma Second Settlement	2,04	4,76	30,00	0,47	0,60	2,72	0,14	446,37

Deformasyon Modülü Oranı  
Deformation Modulus Ratio

(Es<sub>2</sub>/Es<sub>1</sub>)

**1,81**

Oturmayı sağlayan gerilme  
Settlement Formative Strain (MN/m<sup>2</sup>)

**0,33**

Referans Oturma Değeri  
Reference Settlement Value

(mm)

**0,25**

Yatak Katsayısı (ks)  
Coefficient of Subgrade Reaction (MN/m<sup>3</sup>)

**1322,11**

\* DeneYler ilgili firma tarafından belirlenen noktalarda yapılmıştır.  
Tests were done on the are destinations by the related firm.

\* Bu deneY TS 5744 standartlarına göre yapılmaktadır.  
This test is being done according to the TS 5744 standarts.

\* Bu deneY raporu Laboratuvarımızın yazılı izni olmadan basılamaz ve çoğaltılamaz.  
This tests results must not be reproduced in any form without the written permission of laboratory.

\* SECURITY hologramları olmayan DeneY Sonuç raporlarımız geçersizdir.  
Test result reports without a SECURITY Hologram are invalid.

\* T.C.Çevre ve Şehircilik Bakanlığı logosu 26.07.2010 tarih ve 206 numaralı Laboratuvar İzin Belgesi kapsamında kullanılmaktadır.  
Ministry of Environment and Urban Planning sign is used by 26,07,2010 and 206 number of Laboratory permission notes.

DeneYi Yapan  
Tested By

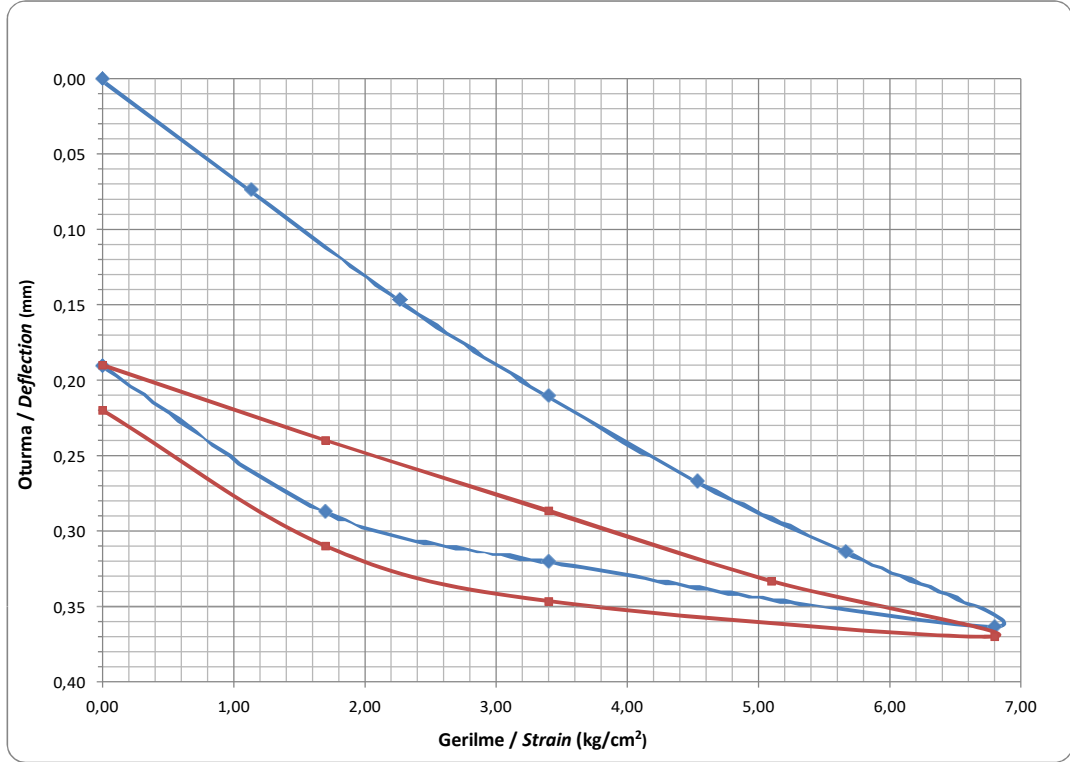
Onaylayan  
Approved By

Hologram

**STATİK PLAKA YÜKLEME DENEYİ SONUÇLARI**  
**STATIC PLATE LOAD TEST RESULTS**

Müşteri Adı Customer Name	<b>JAGS INNOVATIVE PRODUCTS</b>	Yerinde DeneY Tarihi Date of In-situ Test	<b>03,10,2013</b>
Proje Adı Project Name	<b>Ankara - Bala</b>	Lab. Kabul Tarihi Date of laboratory Acception	<b>04,10,2013</b>
Yol İmalat Tarihi Road Production Date	<b>02,09,2013</b>	DeneY Rapor Tarihi Date of Test Result	<b>07,10,2013</b>
DeneY Yeri Test Location	<b>2</b>	Laboratuvar No Laboratory No	<b>13-1751pyd2</b>
			<b>BRN-</b>

Plaka Çapı (cm) Plate Diameter	30,00	Plaka Alanı (cm <sup>2</sup> ) Plate Area	706,50
-----------------------------------	-------	--	--------



	$\sigma_1$ (kg/cm <sup>2</sup> )	$\sigma_2$ (kg/cm <sup>2</sup> )	D (cm)	s <sub>1</sub> (mm)	s <sub>2</sub> (mm)	$\Delta\sigma$ (kg/cm <sup>2</sup> )	$\Delta S$ (mm)	Es (MN/m <sup>2</sup> )
Birinci Oturma First Settlement	2,04	4,76	30,00	0,13	0,28	2,72	0,15	414,16
İkinci Oturma Second Settlement	2,04	4,76	30,00	0,25	0,32	2,72	0,07	818,53

Deformasyon Modülü Oranı Deformation Modulus Ratio	(Es <sub>2</sub> /Es <sub>1</sub> )	<b>1,98</b>	Oturmayı sağlayan gerilme Settlement Formative Strain	(MN/m <sup>2</sup> )	<b>0,42</b>
Referans Oturma Değeri Reference Settlement Value	(mm)	<b>0,25</b>	Yatak Katsayısı Coefficient of Subgrade Reaction	(ks)	<b>1665,72</b>

\* DeneYler ilgili firma tarafından belirlenen noktalarda yapılmıştır.  
Tests were done on the are destinations by the related firm.

\* Bu deneY TS 5744 standartlarına göre yapılmaktadır.  
This test is being done according to the TS 5744 standarts.

\* Bu deneY raporu Laboratuvarımızın yazılı izni olmadan basılamaz ve çoğaltılamaz.  
This tests results must not be reproduced in any form without the written permission of laboratory.

\* SECURITY hologramları olmayan DeneY Sonuç raporlarımız geçersizdir.  
Test result reports without a SECURITY Hologram are invalid.

\* T.C.Çevre ve Şehircilik Bakanlığı logosu 26.07.2010 tarih ve 206 numaralı Laboratuvar İzin Belgesi kapsamında kullanılmaktadır.  
Ministry of Environment and Urban Planning sign is used by 26,07,2010 and 206 number of Laboratory permission notes.

DeneYi Yapan  
Tested By

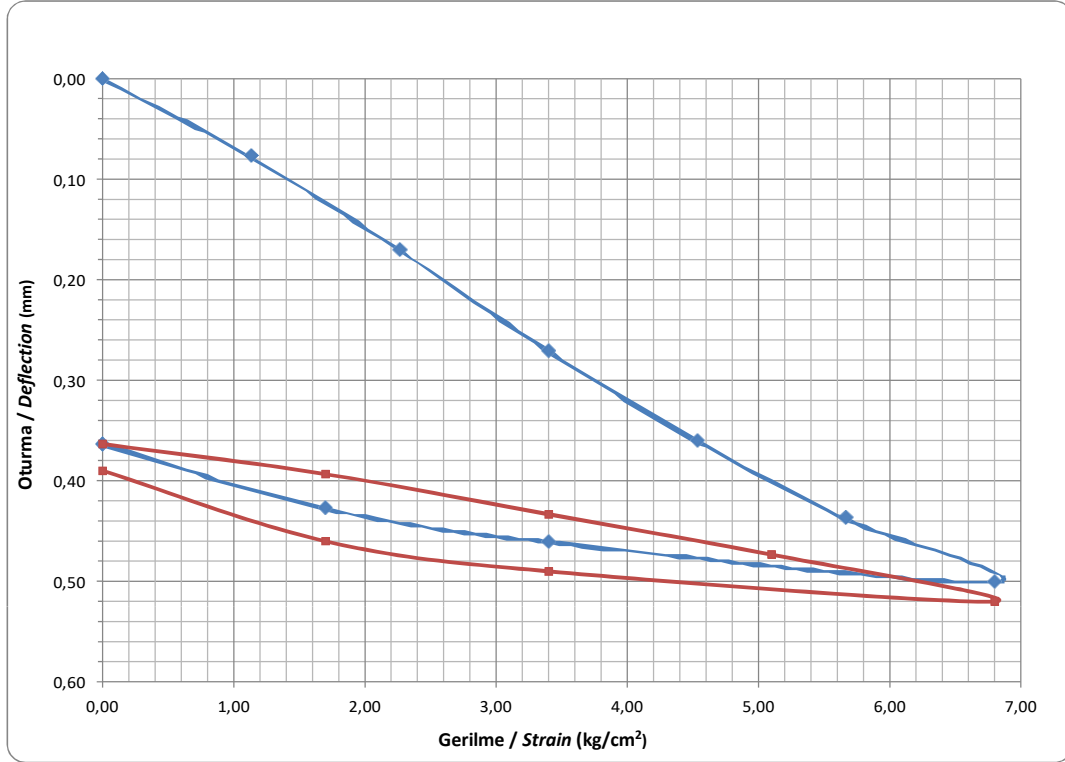
Onaylayan  
Approved By

Hologram

**STATİK PLAKA YÜKLEME DENEYİ SONUÇLARI**  
**STATIC PLATE LOAD TEST RESULTS**

Müşteri Adı Customer Name	<b>JAGS INNOVATIVE PRODUCTS</b>	Yerinde Denei Tarihi Date of In-situ Test	<b>03,10,2013</b>
Proje Adı Project Name	<b>Ankara - Bala</b>	Lab. Kabul Tarihi Date of laboratory Acceptation	<b>04,10,2013</b>
Yol İmalat Tarihi Road Production Date	<b>02,09,2013</b>	Denei Rapor Tarihi Date of Test Result	<b>07,10,2013</b>
Denei Yeri Test Location	<b>3</b>	Laboratuvar No Laboratory No	<b>13-1751pyd3</b>
			<b>BRN-</b>

Plaka Çapı (cm) Plate Diameter	<b>30,00</b>	Plaka Alanı (cm <sup>2</sup> ) Plate Area	<b>706,50</b>
-----------------------------------	--------------	--	---------------



	$\sigma_1$ (kg/cm <sup>2</sup> )	$\sigma_2$ (kg/cm <sup>2</sup> )	D (cm)	s <sub>1</sub> (mm)	s <sub>2</sub> (mm)	$\Delta\sigma$ (kg/cm <sup>2</sup> )	$\Delta S$ (mm)	Es (MN/m <sup>2</sup> )
Birinci Oturma First Settlement	2,04	4,76	30,00	0,14	0,37	2,72	0,23	266,94
İkinci Oturma Second Settlement	2,04	4,76	30,00	0,40	0,47	2,72	0,06	955,64

Deformasyon Modülü Oranı Deformation Modulus Ratio	(Es <sub>2</sub> /Es <sub>1</sub> )	<b>3,58</b>	Oturmayı sağlayan gerilme Settlement Formative Strain	(MN/m <sup>2</sup> )	<b>0,31</b>
Referans Oturma Değeri Reference Settlement Value	(mm)	<b>0,25</b>	Yatak Katsayısı Coefficient of Subgrade Reaction	(ks)	<b>1253,70</b>

\* Deneiler ilgili firma tarafından belirlenen noktalarda yapılmıştır.  
Tests were done on the are destinations by the related firm.

\* Bu denei TS 5744 standartlarına göre yapılmaktadır.  
This test is being done according to the TS 5744 standarts.

\* Bu denei raporu Laboratuvarımızın yazılı izni olmadan basılamaz ve çoğaltılamaz.  
This tests results must not be reproduced in any form without the written permission of laboratory.

\* SECURITY hologramları olmayan Denei Sonuç raporlarımız geçersizdir.  
Test result reports without a SECURITY Hologram are invalid.

\* T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı logosu 26.07.2010 tarih ve 206 numaralı Laboratuvar İzin Belgesi kapsamında kullanılmaktadır.  
Ministry of Environment and Urban Planning sign is used by 26,07,2010 and 206 number of Laboratory permission notes.

Deneiyi Yapan  
Tested By

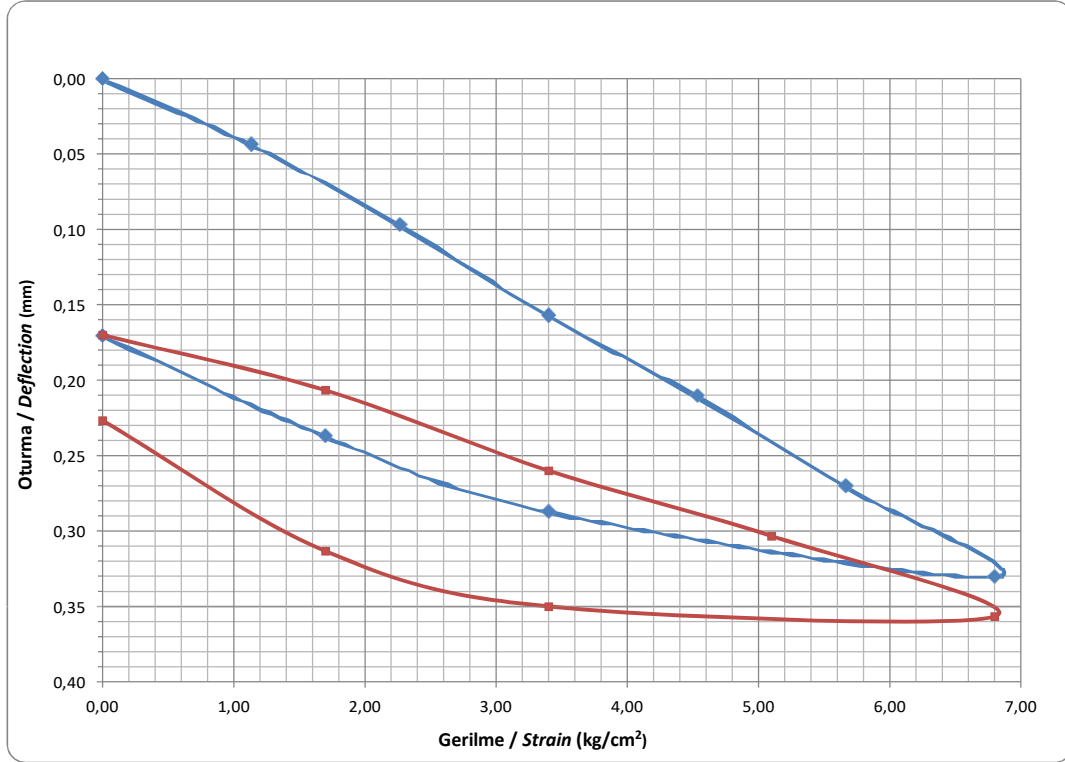
Onaylayan  
Approved By

Hologram

**STATİK PLAKA YÜKLEME DENEYİ SONUÇLARI**  
**STATIC PLATE LOAD TEST RESULTS**

Müşteri Adı Customer Name	<b>JAGS INNOVATIVE PRODUCTS</b>	Yerinde Denei Tarihi Date of In-situ Test	<b>03,10,2013</b>
Proje Adı Project Name	<b>Ankara - Bala</b>	Lab. Kabul Tarihi Date of laboratory Acception	<b>04,10,2013</b>
Yol İmalat Tarihi Road Production Date	<b>02,09,2013</b>	Denei Rapor Tarihi Date of Test Result	<b>07,10,2013</b>
Denei Yeri Test Location	<b>4</b>	Laboratuvar No Laboratory No	<b>13-1751pyd4</b>
			<b>BRN-</b>

Plaka Çapı (cm) Plate Diameter	30,00	Plaka Alanı (cm <sup>2</sup> ) Plate Area	706,50
-----------------------------------	-------	--	--------



	$\sigma_1$ (kg/cm <sup>2</sup> )	$\sigma_2$ (kg/cm <sup>2</sup> )	D (cm)	s <sub>1</sub> (mm)	s <sub>2</sub> (mm)	$\Delta\sigma$ (kg/cm <sup>2</sup> )	$\Delta s$ (mm)	Es (MN/m <sup>2</sup> )
Birinci Oturma First Settlement	2,04	4,76	30,00	0,08	0,22	2,72	0,14	441,78
İkinci Oturma Second Settlement	2,04	4,76	30,00	0,22	0,29	2,72	0,08	786,93

Deformasyon Modülü Oranı Deformation Modulus Ratio	(Es <sub>2</sub> /Es <sub>1</sub> )	<b>1,78</b>	Oturmayı sağlayan gerilme Settlement Formative Strain	(MN/m <sup>2</sup> )	<b>0,53</b>
Referans Oturma Değeri Reference Settlement Value	(mm)	<b>0,25</b>	Yatak Katsayısı Coefficient of Subgrade Reaction	(ks)	<b>2103,57</b>

\* Deneiler ilgili firma tarafından belirlenen noktalarda yapılmıştır.  
Tests were done on the are destinations by the related firm.

\* Bu denei TS 5744 standartlarına göre yapılmaktadır.  
This test is being done according to the TS 5744 standarts.

\* Bu denei raporu Laboratuvarımızın yazılı izni olmadan basılamaz ve çoğaltılamaz.  
This tests results must not be reproduced in any form without the written permission of laboratory.

\* SECURITY hologramları olmayan Denei Sonuç raporlarımız geçersizdir.  
Test result reports without a SECURITY Hologram are invalid.

\* T.C.Çevre ve Şehircilik Bakanlığı logosu 26.07.2010 tarih ve 206 numaralı Laboratuvar İzin Belgesi kapsamında kullanılmaktadır.  
Ministry of Environment and Urban Planning sign is used by 26,07,2010 and 206 number of Laboratory permission notes.

Deneiyi Yapan  
Tested By

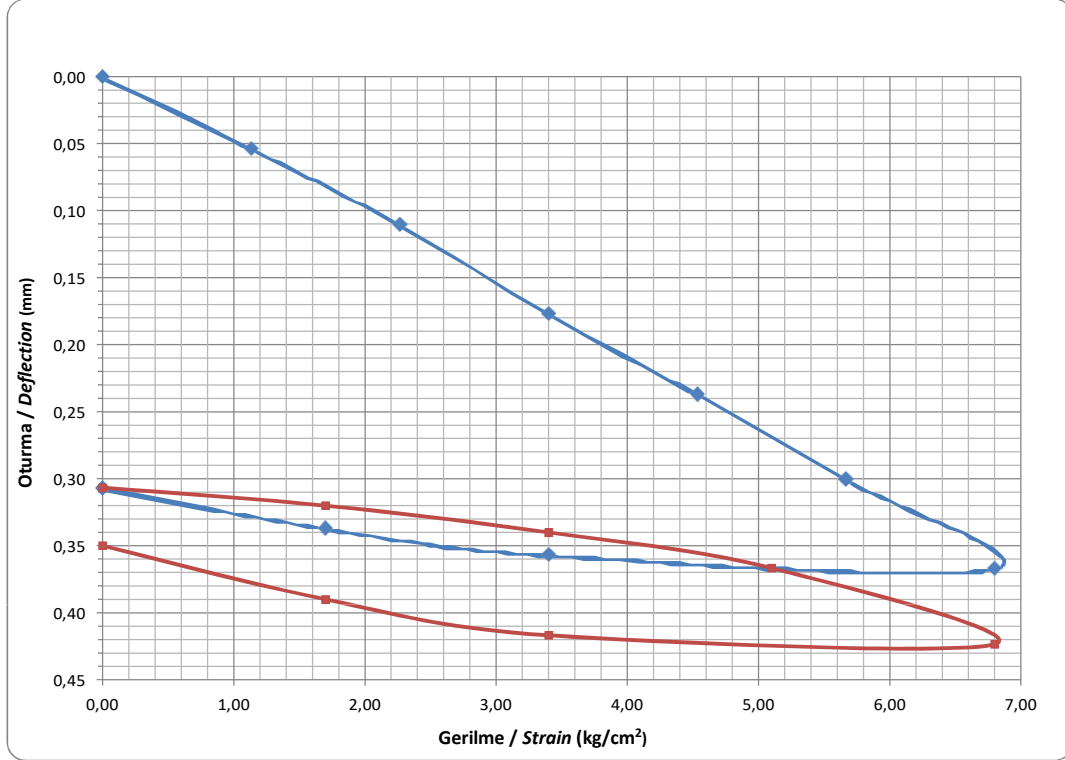
Onaylayan  
Approved By

Hologram

**STATİK PLAKA YÜKLEME DENEYİ SONUÇLARI**  
**STATIC PLATE LOAD TEST RESULTS**

Müşteri Adı Customer Name	<b>JAGS INNOVATIVE PRODUCTS</b>	Yerinde Denei Tarihi Date of In-situ Test	<b>03,09,2013</b>
Proje Adı Project Name	<b>Ankara - Bala</b>	Lab. Kabul Tarihi Date of laboratory Acception	<b>04,09,2013</b>
Yol İmalat Tarihi Road Production Date	<b>02,09,2013</b>	Denei Rapor Tarihi Date of Test Result	<b>05,09,2013</b>
Denei Yeri Test Location	<b>1</b>	Laboratuvar No Laboratory No	<b>13-1549pyd1</b>
			<b>BRN-</b>

Plaka Çapı (cm) Plate Diameter	30,00	Plaka Alanı (cm <sup>2</sup> ) Plate Area	706,50
-----------------------------------	-------	--	--------



	$\sigma_1$ (kg/cm <sup>2</sup> )	$\sigma_2$ (kg/cm <sup>2</sup> )	D (cm)	s <sub>1</sub> (mm)	s <sub>2</sub> (mm)	$\Delta\sigma$ (kg/cm <sup>2</sup> )	$\Delta S$ (mm)	Es (MN/m <sup>2</sup> )
Birinci Oturma First Settlement	2,04	4,76	30,00	0,10	0,25	2,72	0,15	399,91
İkinci Oturma Second Settlement	2,04	4,76	30,00	0,32	0,36	2,72	0,04	1641,70

Deformasyon Modülü Oranı Deformation Modulus Ratio	(Es <sub>2</sub> /Es <sub>1</sub> )	<b>4,11</b>	Oturmayı sağlayan gerilme Settlement Formative Strain	(MN/m <sup>2</sup> )	<b>0,29</b>
Referans Oturma Değeri Reference Settlement Value	(mm)	<b>0,15</b>	Yatak Katsayısı Coefficient of Subgrade Reaction	(ks)	<b>1926,74</b>

\* Deneiler ilgili firma tarafından belirlenen noktalarda yapılmıştır.  
Tests were done on the are destinations by the related firm.

\* Bu denei TS 5744 standartlarına göre yapılmaktadır.  
This test is being done according to the TS 5744 standarts.

\* Bu denei raporu Laboratuvarımızın yazılı izni olmadan basılamaz ve çoğaltılamaz.  
This tests results must not be reproduced in any form without the written permission of laboratory.

\* SECURITY hologramları olmayan Denei Sonuç raporlarımız geçersizdir.  
Test result reports without a SECURITY Hologram are invalid.

\* T.C Çevre ve Şehircilik Bakanlığı logosu 26,07,2010 tarih ve 206 numaralı Laboratuvar İzin Belgesi kapsamında kullanılmaktadır.  
Ministry of Environment and Urban Planning sign is used by 26,07,2010 and 206 number of Laboratory permission notes.

Denei Yapan  
Tested By

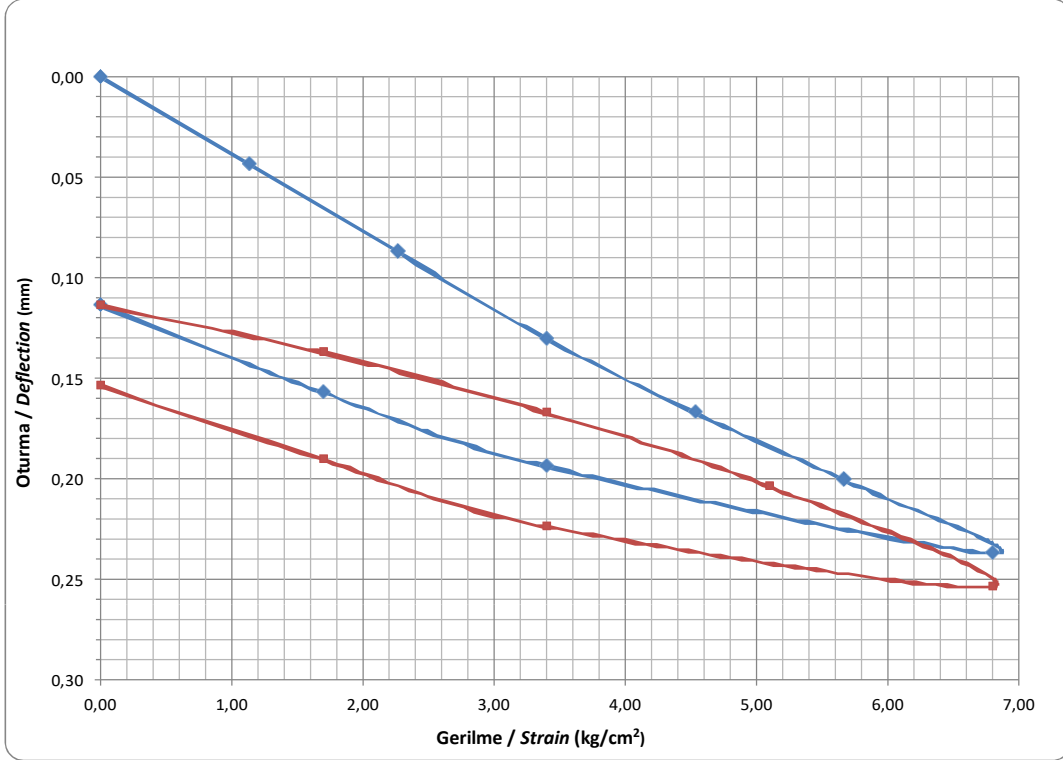
Onaylayan  
Approved By

Hologram

**STATİK PLAKA YÜKLEME DENEYİ SONUÇLARI**  
**STATIC PLATE LOAD TEST RESULTS**

Müşteri Adı Customer Name	<b>JAGS INNOVATIVE PRODUCTS</b>	Yerinde DeneY Tarihi Date of In-situ Test	<b>03,09,2013</b>
Proje Adı Project Name	<b>Ankara - Bala</b>	Lab. Kabul Tarihi Date of laboratory Acception	<b>04,09,2013</b>
Yol İmalat Tarihi Road Production Date	<b>02,09,2013</b>	DeneY Rapor Tarihi Date of Test Result	<b>05,09,2013</b>
DeneY Yeri Test Location	<b>2</b>	Laboratuvar No Laboratory No	<b>13-1549pyd2</b>
			<b>BRN-</b>

Plaka Çapı (cm) Plate Diameter	<b>30,00</b>	Plaka Alanı (cm <sup>2</sup> ) Plate Area	<b>706,50</b>
-----------------------------------	--------------	--	---------------



	$\sigma_1$ (kg/cm <sup>2</sup> )	$\sigma_2$ (kg/cm <sup>2</sup> )	D (cm)	s <sub>1</sub> (mm)	s <sub>2</sub> (mm)	$\Delta\sigma$ (kg/cm <sup>2</sup> )	$\Delta s$ (mm)	Es (MN/m <sup>2</sup> )
Birinci Oturma First Settlement	2,04	4,76	30,00	0,08	0,17	2,72	0,10	628,10
İkinci Oturma Second Settlement	2,04	4,76	30,00	0,14	0,20	2,72	0,05	1149,92

Deformasyon Modülü Oranı Deformation Modulus Ratio	(Es <sub>2</sub> /Es <sub>1</sub> )	<b>1,83</b>	Oturmayı sağlayan gerilme Settlement Formative Strain	(MN/m <sup>2</sup> )	<b>0,40</b>
Referans Oturma Değeri Reference Settlement Value	(mm)	<b>0,15</b>	Yatak Katsayısı Coefficient of Subgrade Reaction	(ks)	<b>2650,99</b>

\* DeneYler ilgili firma tarafından belirlenen noktalarda yapılmıştır.  
Tests were done on the are destinations by the related firm.

\* Bu deneY TS 5744 standartlarına göre yapılmaktadır.  
This test is being done according to the TS 5744 standarts.

\* Bu deneY raporu Laboratuvarımızın yazılı izni olmadan basılamaz ve çoğaltılamaz.  
This tests results must not be reproduced in any form without the written permission of laboratory.

\* SECURITY hologramları olmayan DeneY Sonuç raporlarımız geçersizdir.  
Test result reports without a SECURITY Hologram are invalid.

\* T.C Çevre ve Şehircilik Bakanlığı logosu 26.07.2010 tarih ve 206 numaralı Laboratuvar İzin Belgesi kapsamında kullanılmaktadır.  
Ministry of Environment and Urban Planning sign is used by 26,07,2010 and 206 number of Laboratory permission notes.

DeneYi Yapan  
Tested By

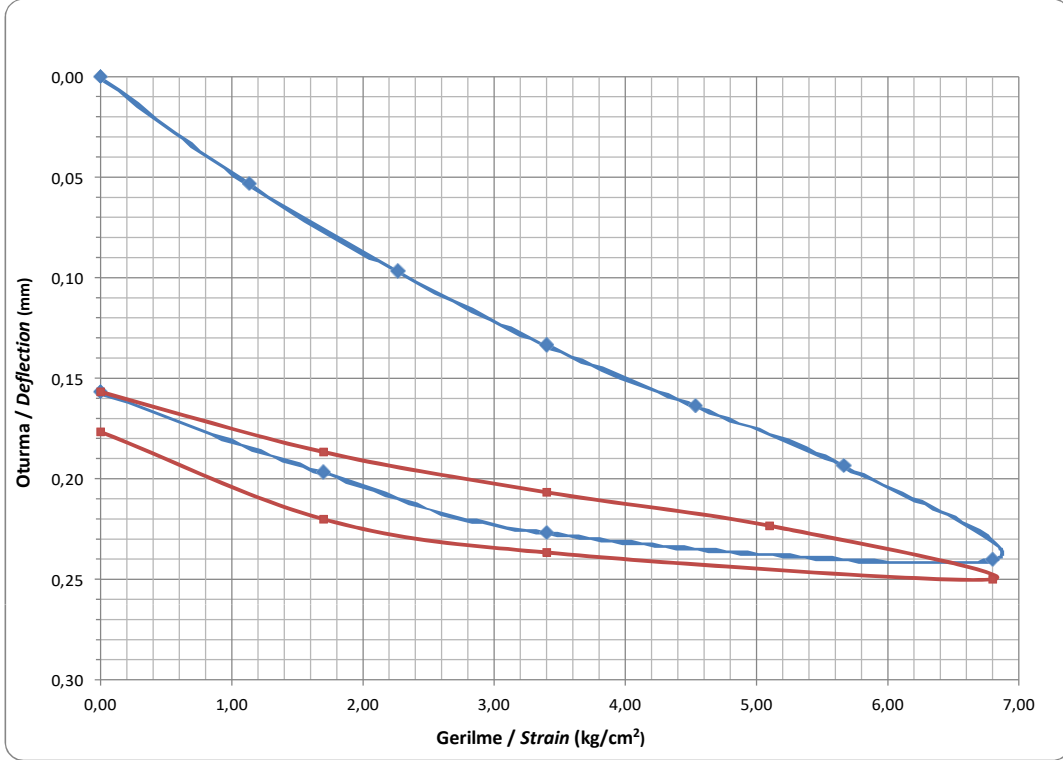
Onaylayan  
Approved By

Hologram

**STATİK PLAKA YÜKLEME DENEYİ SONUÇLARI**  
**STATIC PLATE LOAD TEST RESULTS**

Müşteri Adı Customer Name	<b>JAGS INNOVATIVE PRODUCTS</b>	Yerinde Denei Tarihi Date of In-situ Test	<b>03,09,2013</b>
Proje Adı Project Name	<b>Ankara - Bala</b>	Lab. Kabul Tarihi Date of laboratory Acception	<b>04,09,2013</b>
Yol İmalat Tarihi Road Production Date	<b>02,09,2013</b>	Denei Rapor Tarihi Date of Test Result	<b>05,09,2013</b>
Denei Yeri Test Location	<b>3</b>	Laboratuvar No Laboratory No	<b>13-1549pyd3</b>
			<b>BRN-</b>

Plaka Çapı (cm) Plate Diameter	<b>30,00</b>	Plaka Alanı (cm <sup>2</sup> ) Plate Area	<b>706,50</b>
-----------------------------------	--------------	--	---------------



	$\sigma_1$ (kg/cm <sup>2</sup> )	$\sigma_2$ (kg/cm <sup>2</sup> )	D (cm)	s <sub>1</sub> (mm)	s <sub>2</sub> (mm)	$\Delta\sigma$ (kg/cm <sup>2</sup> )	$\Delta s$ (mm)	Es (MN/m <sup>2</sup> )
Birinci Oturma First Settlement	2,04	4,76	30,00	0,09	0,17	2,72	0,08	736,16
İkinci Oturma Second Settlement	2,04	4,76	30,00	0,19	0,22	2,72	0,03	2081,71

Deformasyon Modülü Oranı Deformation Modulus Ratio	(Es <sub>2</sub> /Es <sub>1</sub> )	<b>2,83</b>	Oturmayı sağlayan gerilme Settlement Formative Strain	(MN/m <sup>2</sup> )	<b>0,40</b>
Referans Oturma Değeri Reference Settlement Value	(mm)	<b>0,15</b>	Yatak Katsayısı Coefficient of Subgrade Reaction	(ks)	<b>2658,71</b>

\* Deneiler ilgili firma tarafından belirlenen noktalarda yapılmıştır.  
Tests were done on the are destinations by the related firm.

\* Bu denei TS 5744 standartlarına göre yapılmaktadır.  
This test is being done according to the TS 5744 standarts.

\* Bu denei raporu Laboratuvarımızın yazılı izni olmadan basılamaz ve çoğaltılamaz.  
This tests results must not be reproduced in any form without the written permission of laboratory.

\* SECURITY hologramları olmayan Denei Sonuç raporlarımız geçersizdir.  
Test result reports without a SECURITY Hologram are invalid.

\* T.C Çevre ve Şehircilik Bakanlığı logosu 26,07,2010 tarih ve 206 numaralı Laboratuvar İzin Belgesi kapsamında kullanılmaktadır.  
Ministry of Environment and Urban Planning sign is used by 26,07,2010 and 206 number of Laboratory permission notes.

Denei Yapan  
Tested By

Onaylayan  
Approved By

Hologram

STATİK PLAKA YÜKLEME DENEYİ SONUÇLARI  
STATIC PLATE LOAD TEST RESULTS

Müşteri Adı  
Customer Name

JAGS INNOVATIVE PRODUCTS

Yerinde Denei Tarihi  
Date of In-situ Test

03,09,2013

Proje Adı  
Project Name

Ankara - Bala

Lab. Kabul Tarihi  
Date of laboratory Acceptation

04,09,2013

Yol İmalat Tarihi  
Road Production Date

02,09,2013

Denei Rapor Tarihi  
Date of Test Result

05,09,2013

Denei Yeri  
Test Location

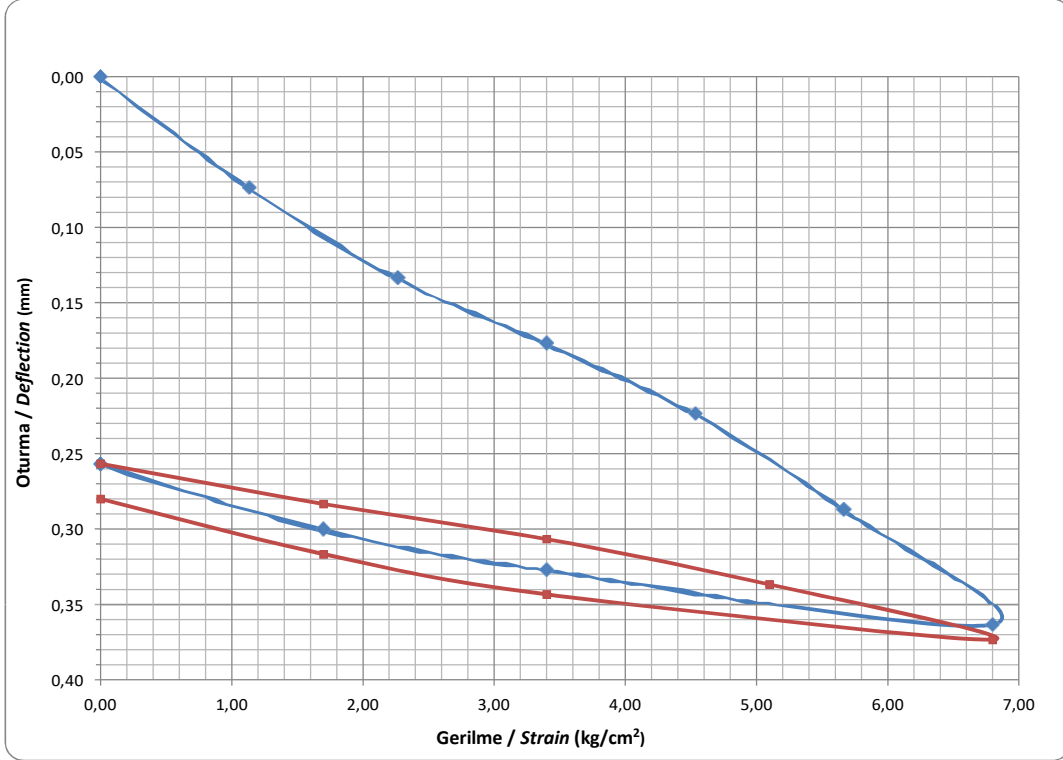
4

Laboratuvar No  
Laboratory No

13-1549pyd4

BRN-

Plaka Çapı (cm) Plate Diameter	30,00	Plaka Alanı (cm <sup>2</sup> ) Plate Area	706,50
-----------------------------------	-------	--	--------



	$\sigma_1$ (kg/cm <sup>2</sup> )	$\sigma_2$ (kg/cm <sup>2</sup> )	D (cm)	s <sub>1</sub> (mm)	s <sub>2</sub> (mm)	$\Delta\sigma$ (kg/cm <sup>2</sup> )	$\Delta S$ (mm)	Es (MN/m <sup>2</sup> )
Birinci Oturma First Settlement	2,04	4,76	30,00	0,12	0,23	2,72	0,12	525,35
İkinci Oturma Second Settlement	2,04	4,76	30,00	0,29	0,33	2,72	0,04	1436,63

Deformasyon Modülü Oranı  
Deformation Modulus Ratio

(Es<sub>2</sub>/Es<sub>1</sub>)

2,73

Oturmayı sağlayan gerilme  
Settlement Formative Strain

(MN/m<sup>2</sup>)

0,26

Referans Oturma Değeri  
Reference Settlement Value

(mm)

0,15

Yatak Katsayısı  
Coefficient of Subgrade Reaction

(ks)

(MN/m<sup>3</sup>)

1765,62

\* Deneiler ilgili firma tarafından belirlenen noktalarda yapılmıştır.  
Tests were done on the are destinations by the related firm.

\* Bu denei TS 5744 standartlarına göre yapılmaktadır.  
This test is being done according to the TS 5744 standarts.

\* Bu denei raporu Laboratuvarımızın yazılı izni olmadan basılamaz ve çoğaltılamaz.  
This tests results must not be reproduced in any form without the written permission of laboratory.

\* SECURITY hologramları olmayan Denei Sonuç raporlarımız geçersizdir.  
Test result reports without a SECURITY Hologram are invalid.

\* T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı logosu 26,07,2010 tarih ve 206 numaralı Laboratuvar İzin Belgesi kapsamında kullanılmaktadır.  
Ministry of Environment and Urban Planning sign is used by 26,07,2010 and 206 number of Laboratory permission notes.

Denei Yapan  
Tested By

Onaylayan  
Approved By

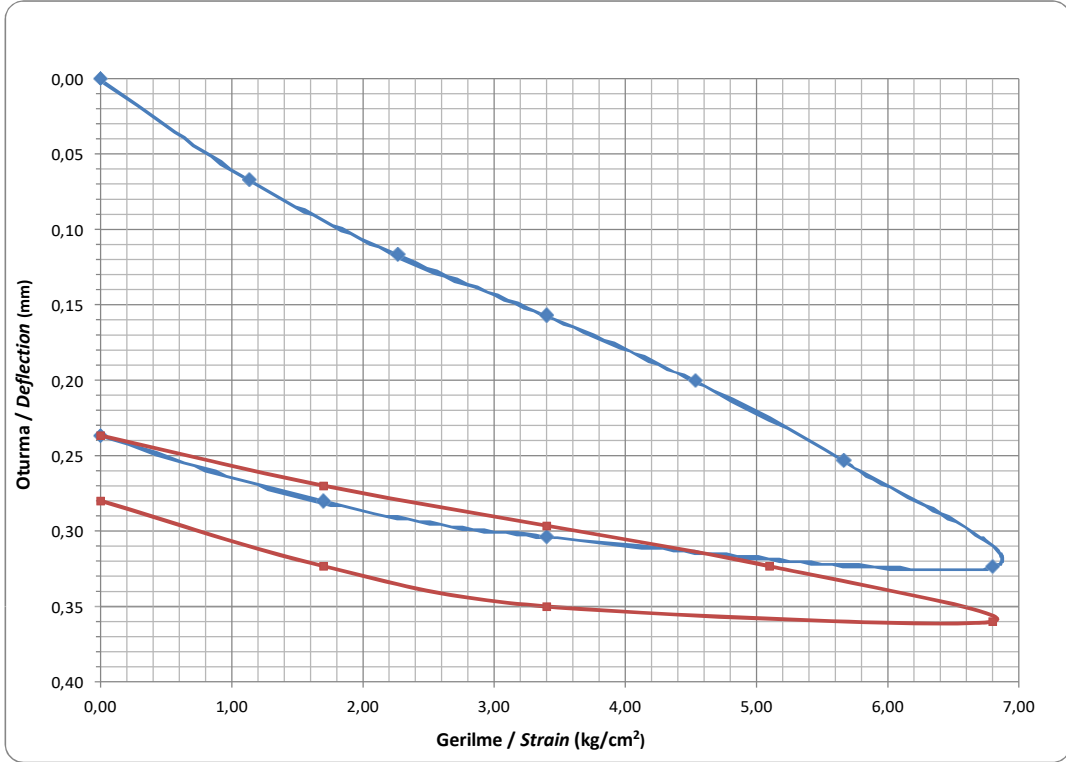
Hologram



**STATİK PLAKA YÜKLEME DENEYİ SONUÇLARI**  
**STATIC PLATE LOAD TEST RESULTS**

Müşteri Adı Customer Name	<b>JAGS INNOVATIVE PRODUCTS</b>	Yerinde DeneY Tarihi Date of In-situ Test	<b>03,09,2013</b>
Proje Adı Project Name	<b>Ankara - Bala</b>	Lab. Kabul Tarihi Date of laboratory Acception	<b>04,09,2013</b>
Yol İmalat Tarihi Road Production Date	<b>02,09,2013</b>	DeneY Rapor Tarihi Date of Test Result	<b>05,09,2013</b>
DeneY Yeri Test Location	<b>5</b>	Laboratuvar No Laboratory No	<b>13-1549pyd5</b>
			<b>BRN-</b>

Plaka Çapı (cm) Plate Diameter	30,00	Plaka Alanı (cm <sup>2</sup> ) Plate Area	706,50
-----------------------------------	-------	--	--------



	$\sigma_1$ (kg/cm <sup>2</sup> )	$\sigma_2$ (kg/cm <sup>2</sup> )	D (cm)	s <sub>1</sub> (mm)	s <sub>2</sub> (mm)	$\Delta\sigma$ (kg/cm <sup>2</sup> )	$\Delta S$ (mm)	Es (MN/m <sup>2</sup> )
Birinci Oturma First Settlement	2,04	4,76	30,00	0,10	0,21	2,72	0,11	580,64
İkinci Oturma Second Settlement	2,04	4,76	30,00	0,28	0,32	2,72	0,04	1433,49

Deformasyon Modülü Oranı Deformation Modulus Ratio	(Es <sub>2</sub> /Es <sub>1</sub> )	<b>2,47</b>	Oturmayı sağlayan gerilme Settlement Formative Strain	(MN/m <sup>2</sup> )	<b>0,32</b>
Referans Oturma Değeri Reference Settlement Value	(mm)	<b>0,15</b>	Yatak Katsayısı Coefficient of Subgrade Reaction	(ks)	(MN/m <sup>3</sup> )
					<b>2117,93</b>

\* DeneYler ilgili firma tarafından belirlenen noktalarda yapılmıştır.  
Tests were done on the are destinations by the related firm.

\* Bu deneY TS 5744 standartlarına göre yapılmaktadır.  
This test is being done according to the TS 5744 standarts.

\* Bu deneY raporu Laboratuvarımızın yazılı izni olmadan basılamaz ve çoğaltılamaz.  
This tests results must not be reproduced in any form without the written permission of laboratory.

\* SECURITY hologramları olmayan DeneY Sonuç raporlarımız geçersizdir.  
Test result reports without a SECURITY Hologram are invalid.

\* T.C Çevre ve Şehircilik Bakanlığı logosu 26,07,2010 tarih ve 206 numaralı Laboratuvar İzin Belgesi kapsamında kullanılmaktadır.  
Ministry of Environment and Urban Planning sign is used by 26,07,2010 and 206 number of Laboratory permission notes.

DeneYi Yapan  
Tested By

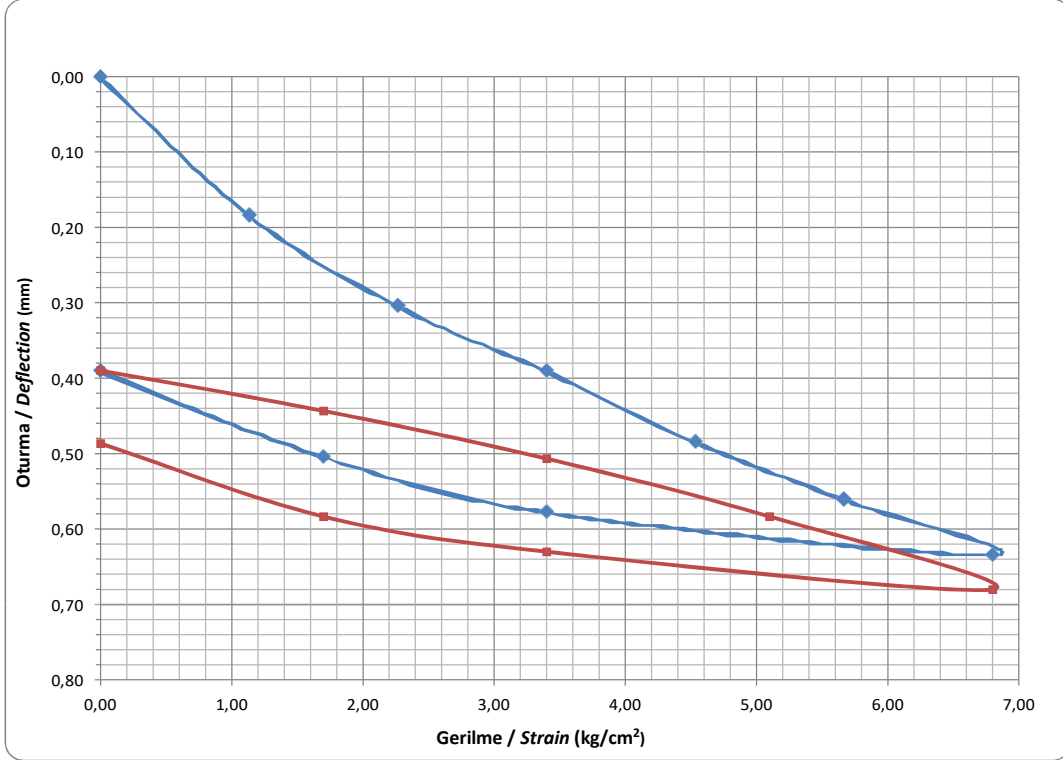
Onaylayan  
Approved By

Hologram

**STATİK PLAKA YÜKLEME DENEYİ SONUÇLARI**  
**STATIC PLATE LOAD TEST RESULTS**

Müşteri Adı Customer Name	<b>JAGS INNOVATIVE PRODUCTS</b>	Yerinde DeneY Tarihi Date of In-situ Test	<b>03,09,2013</b>
Proje Adı Project Name	<b>Ankara - Bala</b>	Lab. Kabul Tarihi Date of laboratory Acception	<b>04,09,2013</b>
Yol İmalat Tarihi Road Production Date	<b>02,09,2013</b>	DeneY Rapor Tarihi Date of Test Result	<b>05,09,2013</b>
DeneY Yeri Test Location	<b>6</b>	Laboratuvar No Laboratory No	<b>13-1549pyd6</b>
			<b>BRN-</b>

Plaka Çapı (cm) Plate Diameter	30,00	Plaka Alanı (cm <sup>2</sup> ) Plate Area	706,50
-----------------------------------	-------	--	--------



	$\sigma_1$ (kg/cm <sup>2</sup> )	$\sigma_2$ (kg/cm <sup>2</sup> )	D (cm)	s <sub>1</sub> (mm)	s <sub>2</sub> (mm)	$\Delta\sigma$ (kg/cm <sup>2</sup> )	$\Delta S$ (mm)	Es (MN/m <sup>2</sup> )
Birinci Oturma First Settlement	2,04	4,76	30,00	0,27	0,50	2,72	0,22	273,74
İkinci Oturma Second Settlement	2,04	4,76	30,00	0,46	0,57	2,72	0,11	547,29

Deformasyon Modülü Oranı Deformation Modulus Ratio	(Es <sub>2</sub> /Es <sub>1</sub> )	<b>2,00</b>	Oturmayı sağlayan gerilme Settlement Formative Strain	(MN/m <sup>2</sup> )	<b>0,48</b>
Referans Oturma Değeri Reference Settlement Value	(mm)	<b>0,50</b>	Yatak Katsayısı Coefficient of Subgrade Reaction	(ks) (MN/m <sup>3</sup> )	<b>951,45</b>

- \* DeneYler ilgili firma tarafından belirlenen noktalarda yapılmıştır.  
Tests were done on the are destinations by the related firm.
- \* Bu deneY TS 5744 standartlarına göre yapılmaktadır.  
This test is being done according to the TS 5744 standarts.
- \* Bu deneY raporu Laboratuvarımızın yazılı izni olmadan basılamaz ve çoğaltılamaz.  
This tests results must not be reproduced in any form without the written permission of laboratory.
- \* SECURITY hologramları olmayan DeneY Sonuç raporlarımız geçersizdir.  
Test result reports without a SECURITY Hologram are invalid.
- \* T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı logosu 26,07,2010 tarih ve 206 numaralı Laboratuvar İzin Belgesi kapsamında kullanılmaktadır.  
Ministry of Environment and Urban Planning sign is used by 26,07,2010 and 206 number of Laboratory permission notes.

DeneYi Yapan  
Tested By

Onaylayan  
Approved By

Hologram