

Jeodinamik Yerbilimleri İnşaat Mühendislik San. Tic. Ltd. Şti.



Oda'mız Üyesi olup, Oda'mız Serbest Müşavirlik Mühendislik Hizmetleri Yönetmeliği gereğince, Jeofizik Mühendisliği alanında Serbest Mühendislik Müşavirlik yapmaya yetkilidir.
TMMOB JEOFİZİK MÜHENDİSLERİ ODASI İST. ŞUBESİ

31 Ekim 2011

Yazman Üye

Gelen Rapor Kayıt No:

178669

TEKNİK SORUMLULUK İMZA SAHİBİNE AITTİR

İSTANBUL

TUZLA-AYDINLI MAH.

PAFTA:G22B11C2C ADA:102 PARSEL:1

MAL SAHİBİ: EMLAK KONUT YATIRIM ORTAKLIĞI

ANONİM ŞİRKETİ

SONDAJA DAYALI ZEMİN ETÜT RAPORU

Raporu hazırlayan kuruluş ve imza sahibi Odamızda kayıtlı olup, 18.10.2008 tarih ve 26323 sayılı Resmî Gazetede yayımlanan ilgili yönetmelik gereğince serbest jeolojik mühendislik ve danışmanlık hizmetleri yapmaya yetkilidir.
T.M.M.O.B.
JEOLOJİ MÜHENDİSLERİ ODASI

27 Ekim 2011

83165

Raporu Yazanına Aittir.

SERTİFİKALARIMIZ

ISO 14001:2004 ISO 9001:2008 OHSAS 18001:1999

İÇİNDEKİLER

1. GENEL BİLGİLER

- 1.1. Etüdün Amacı Ve Kapsamı
- 1.2. İnceleme Alanının Tanıtılması
 - 1.2.1. Jeomorfolojik ve Çevresel Bilgiler
 - 1.2.2. Projeye ait Bilgiler
 - 1.2.3. İmar Planı Durumu
 - 1.2.4. Önceki Zemin Çalışmaları

1.3. JEOLojİ

- 1.3.1. Genel Jeoloji
- 1.3.2. İnceleme Alanı Mühendislik Jeolojisi

2. ARAZİ ARAŞTIRMALARI VE DENEYLER

- 2.1. Arazi, Laboratuar ve Büro Çalışma Metotlarının kısaca tanıtılması ve kullanılan ekipmanlar
- 2.2. Araştırma Çukurları
- 2.3. Sondaj Kuyuları
- 2.4. Yeraltı ve Yerüstü Suları
- 2.5. Arazi Deneyleri
 - 2.5.1. SPT Deneyleri
 - 2.5.2. Presiyometre Testleri
 - 2.5.3. Jeofizik Çalışmalar
 - 2.5.3.1. Sismik kırılma
 - 2.5.3.2. Mikrotremor Ölçüleri

3. LABORATUVAR DENEYLERİ VE ANALİZLER

3.1. Zeminlerin İndeks / Fiziksel Özelliklerinin Belirlenmesi

3.2. Zeminlerin Mekanik Özelliklerinin Belirlenmesi

3.3. Kayaların Mekanik Özelliklerinin Belirlenmesi

4. MÜHENDİSLİK ANALİZLERİ VE DEĞERLENDİRMELER

4.1. Bina-Zemin İlişkisinin İrdelenmesi

4.2. Zemin ve Kaya Türlerinin Değerlendirilmesi

4.2.1. Ayrışmış Kaya ve Zemin Türlerinin Sınıflandırılması

4.2.2. Kaya Türlerinin Sınıflandırılması

4.2.3. Zemin Profilinin Yorumlanması

4.2.4. Sıvılaşma ve Yanal Yayılma Analizi ve Değerlendirilmesi

4.2.5. Oturma-Şişme ve Göçme Potansiyelinin Değerlendirilmesi

4.2.6. Karstik Boşlukların Değerlendirilmesi

4.2.7. Temel Zemini Olarak Seçilen Birimlerin Değerlendirilmesi

4.2.8. Şev Duraylılığı Analizi ve Değerlendirmesi

4.2.9. Kazı Güvenliği ve Gerekli Önlemlerin Alternatifli Olarak Değerlendirilmesi

4.2.10. Doğal Afet Risklerinin Değerlendirilmesi

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

6. YARARLANILAN KAYNAKLAR

7. EKLER

1. GENEL BİLGİLER

1.1. ETÜDÜN AMACI VE KAPSAMI

Bu rapor, Bayındırlık ve İskan Bakanlığı'nın 10.08.2005 tarih ve 847 sayılı "Zemin ve Temel Etüdü Raporunun Hazırlanmasına İlişkin Esaslar" başlıklı 93/94 belgesinde Kategori 2 ve 3'e giren binalarda, parsel bazında yapılması gereken Sondaja Dayalı Zemin ve Temel Etüdü Raporu olup Teknik Yapı, Teknik Yapılar San. Tic. A.Ş. adına yapılmıştır. Emlak Konut Gay. Yat. Ort. A.Ş. ye ait İstanbul İli, Tuzla İlçesi, Aydınli Mah., Aydıntepe Gecekondu Önleme Bölgesi Uygulama İmar Planı kapsamında, G22B11C2C Pafta; 102 Ada; 1 parsel kayıtlı alanda, Konut amaçlı 678 ile 1508m² oturma alanı aralığında değişen bir iki ile dört bodrum katlı, toplam 9 ile 19 katlı, 14 adet blok, ayrıca blok yapıların önünde bitişik ve dilatasyonlu olarak bir ile dört kat aralarında değişen kapalı otopark yapıları(KO) ile toplam dört katlı bir adet (BT1) ticari blok yapı ve İki adet 1450m² ile 870m² oturumlu bir katlı avlu -havuz yapı inşaatları planlanmaktadır. İnşa edilmesi planlanan yapıların kat yükseklikleri ve oturma alanları aşağıdaki tabloda verilmiştir.

BLOK ADI	KAT ADEDİ			TEMEL ÜST KOTU	Muhtemel Yükler	TEMEL ALANI
	BODRUM	ZEMİN+ NK	TOPLAM	m	Ton/m ²	m ²
B1-BLOK	3	9	12	101.00	18.0	678
B1-KO			2	100.50	3.0	1387
B2-BLOK	2	10	12	101.00	18.0	1055
B3-BLOK	2	10	12	101.00	18.0	
SOSYAL TESİS (B2-B3)			2	100.50	3.0	1871
B4-BLOK	2	13	15	92.00	22.5	1410
B5-BLOK	4	15	19	69.00	28.5	942
B5-KO			4	69.00	6.0	1710
B6-BLOK	2	15	17	86.00	25.5	1130
B7-BLOK	2	15	17	86.00	25.5	
B8-BLOK	2	12	14	95.00	21.0	1043
B9-BLOK	3	11	14	95.00	21.0	
B8-KO			1	94.50	1.5		285
B9-KO			2	94.50	3.0	700
B10-BLOK	3	10	13	95.00	19.5	1080
B11-BLOK	3	10	13	95.00	19.5	
B11-KO			3	94.50	4.5		1226
B12-BLOK	2	7	9	110.00	13.5	1508
B12-KO			2	109.50	3.0	1058
B13-BLOK	1	8	9	110.00	13.5	535
B14-BLOK	2	8	10	107.00	15.0	525
BT-1	2	2	4	80.80	6.0	1600
AVLU-1			1	106.50 109.50	1.5	365+ 1085
AVLU-2			1	94.70 98.15	1.5	510+ 360

İnşaatı tasarlanan yapı alanlarını oluşturan birimlerin kalınlıkları, litolojik, yapısal, mekanik ve fiziksel özellikleri, yapılaşmaya ilişkin alınması gereken önlem ve öneriler, uygulamaya esas zemin parametrelerini, (Emniyetli taşıma gücü, düşey yatak katsayısı, yerel zemin sınıfı-zemin grubu) belirlemek amacı ile sondaja dayalı zemin ve temel etüdü raporu hazırlanması amaçlanmıştır. Bu çalışmada Jeoloji çalışmaları, Jeoloji Müh. Cihan KILIÇ, Jeofizik Çalışmalar ise Jeofizik Müh. Nevzat MENGÜLLÜOĞLU ve İnşaat Yük. Müh- Geoteknik uzman Umut OSMANOĞLU tarafından yürütülmüştür.

1.2. İNCELEME ALANININ TANITILMASI

1.2.1. Jeomorfolojik ve Çevresel Bilgiler

İnceleme alanı ulaşımı; Anadolu yakası, D-100 karayolu, Tuzla İlçesi, Aydınli Mah. D-100 Yanyol Cd.; 100. Yıl Cd. istikameti, Cumhuriyet Cd. , Kasev Huzurevi yolu, Maladağı mevki yolu üzerinden sağlanmaktadır. Çalışılan alan boş arsa niteliğinde olup, herhangi bir yapı bulunmamaktadır. İnceleme alanına giden yol, yılın bütün mevsimlerinde açık olup ulaşımaya uygundur. (Yer bulduru Şekil. 1.; Alana ait uydu görüntüsü Şekil.2)

İncelenen parsel alanı, morfolojik olarak yaklaşık batı - güneybatı veya güneye doğru eğim yönlerine sahiptir. Çalışılan parselin doğu sınırı boyunca ve yakınında gözlenen düşük yamaç eğimine sahip sığ ve dar vadi tabanı şeklindeki morfolojik yapı sonrasında, parsel alanı dışında doğu kısımda eğim yönleri değişmekte, bu kısımda eğim yönleri kuzey- kuzey batıya doğrudur. Çalışılan Parsel alanı sınırları yaklaşık 126 ile 74 kotları arasındadır. Çalışılan alan morfolojik yapısına bağlı olarak üç ayrı eğim grubuna ayrılmıştır. Parsel alanı genel olarak %10-20 ile yer yer %0-10; %20-30 ve dar bir alanda ise %30-40 aralarında değişen eğim grubundadır. İnceleme alanı ve yakın civarında oluşturulan şevlerde ve doğal morfolojik yapıda stabilite problemi Vb. heyelan; vd doğal afet olayları izlerine rastlanmamıştır. Birinci derece deprem bölgesi içinde kalmaktadır. Sismik tarihçesine bakıldığında alan ve yakın çevresi deprem odağı içermemekte olduğu belirlenmiştir. Ancak parselin bulunduğu bölge sismik tarihçe bakımından sismik aktivitesi oldukça yüksektir.

1.2.2. Projeye ait Bilgiler

İnceleme alanı İstanbul İli, Tuzla İlçesi, Aydınli(Aydintepe) Mah., G22B11C2C Pafta; 102 Ada; 1 parsel kayıtlı toplam 47964.65m² li alandır. Söz konusu alanda Konut amaçlı 678 ile 1508m² oturma alanı aralığında değişen bir iki ile dört bodrum katlı, toplam 9 ile 19 katlı, 14 adet blok, ayrıca blok yapıların önünde bitişik ve dilatasyonlu olarak bir ile dört kat aralarında değişen kapalı otopark yapıları(KO) ile toplam dört katlı bir adet (BT1) ticari blok yapı ve İki adet 1450m² ile 870m² oturumlu bir katlı avlu -havuz yapı inşaatları planlanmaktadır(EK-1; EK-4.). İnşa edilecek yapıların taşıyıcı sistemine , birim alana yaklaşık 1,50 ile 28,5t/m² aralığında değişen muhtemel yükler geleceği düşünülmektedir.

PARSELİN UYDU GÖRÜNTÜSÜ (ŞEKİL.2)



1.2.3. İmar Planı Durumu

İnceleme alanı, toplam 47964.65m² li alana sahiptir. İstanbul ili, Tuzla İlçesi, Aydıntepe Gecekondu Önleme Bölgesi Uygulama İmar Planı kapsamındadır. İnşaat emsali 1.75, Hmax= Serbest; İnşaat Nizamı: Avan Proje; Konut Alanı İmar Planı kapsamındadır. İnşae edilecek yapıların bina önem katsayısı 1.0 dir(**EK-4**). Çalışılan alan, Bayındırlık ve İskan Bakanlığı Afet İşleri Genel Müdürlüğünün 05.02.2009 Tarih ve 1327(34) sayılı Yazıları ile Tuzla İlçesi İmar Planı Revizyonuna Esas Jeolojik- Jeoteknik Etüd Rapor kapsamında UA simgesi ile Yerleşime Uygun Alan içinde kalmaktadır(**EK-4, İmar Durumu Belgesi**). Ayrıca 26.01.201 tarihinde onaylı, İBB mikrobölgelendirme Jeolojik- Jeoteknik etüd raporunda da **UA** simgesi ile yerleşime uygun alan kapsamında kalmaktadır (**Ek-3**).

1.2.4. Önceki Zemin Çalışmaları

İnceleme alanına ait daha önceden ayrıntılı herhangi bir zemin etüt çalışması bulgusuna rastlanmamıştır. 26.01.201 tarihinde onaylı, İBB mikrobölgelendirme Jeolojik- Jeoteknik etüd raporunda ise yerleşime uygunluk açısından, **UA** simgesi ile yerleşime uygun alan kapsamında kalmaktadır(**Ek-3**). İlgili raporda Yerleşime uygunluk haritasında “**UA**” ile gösterilen alanlar yerleşime uygunluk açısından ‘herhangi bir doğal afet potansiyeli ve mühendislik problemi bulunmayan alanlardır. Denmektedir.’ Fakat bu alanlar için, Lokal olarak zemin durumları (jeolojik, yumuşak birim kalınlığı, dağılımı ve yer altı su seviyesi) değişebileceğinden, yapı temelleri ve planlarını etkileyebilecektir. Bu sebepten dolayı yerleşime uygunluk için, mevcut verilerin incelenmesi veya zemin etütlerinin uygulanması uygun olacaktır. Ayrıca Yerleşime uygunluk açısından kazı sırasında, kazı şevlerinde duraysızlıklara dikkat edilmelidir. Mevcut veri veya yapılacak ayrıntılı zemin etütleri ile stabilite sorunlarının değerlendirilmesi gerektiği belirtilmektedir.

1.3. JEOLOJİ

1.3.1. Genel Jeoloji

İstanbul ili, stratigrafik olarak tabandan tavana kadar çeşitli yaşlarda jeolojik birimlerden oluşmaktadır. Bu birimler Paleozoyik’ten Kuvaternere kadar ve değişik litolojilerde bulunmaktadır

İstanbul Birliği, Boğaz’ın her iki yakasında ve Kocaeli yarımadasında geniş alanlar kaplayan Paleozoyik ve Mezozoyik Tersiyer yaşta metamorfizma göstermeyen kaya birimlerini içerir. Metropolitan alanı ve yakın dolayında yüzeye çıkan “**Kocatöngel Formasyonu**” ve “**Kurtköy Formasyonu**” adlarıyla bilinen Alt Ordovisiyen yaşta karasal çökeller, İstanbul Birliği’nin en yaşlı kaya birimlerini oluşturur. Alt Ordovisiyen yaşlı istifin, tabanı İstanbul ve çevresinde açığa çıkmamış olmasına karşın, Armutlu yarımadası ve Bolu yöresinde şist, gnays ve granitik meta-mağmatitleri kapsayan İnfrakambriyen yaşta metamorfik bir temeli açısız uyumsuzlukla üstlediği bilinmektedir. Erken Ordovisiyen başlangıcında, İstanbul ve yakın dolayını kapsayan bir kara parçası üzerinde, Kocatöngel ve Kurtköy formasyonlarıyla temsil edilen akarsu, göl ve lagünlerin yer aldığı karasal ortam koşulları egemen olmuştur. Çok iyi gelişmiş varlı yapıyla Kocatöngel Formasyonu Buzul (Glacial) iklim koşullarını yansıtır. Üst Ordovisiyen-Silüriyen’de delta ve gelgit ortam koşullarını yansıtan “**Aydos Formasyonu**” nun kuvarsit ve kuvars kumtaşlarıyla temsil edilen genel bir transgresyon etkin olmuştur. Geç Ordovisiyen, Silüriyen ve Devoniyen sürecinde bölge, giderek derinleşen ancak, tektonik bakımdan duraylı bir denizle kaplanır. Bu süreçte yaşlıdan gence doğru, miltaşı-kumtaşı ile temsil edilen Önceki araştırmacılar Gözdağ formasyonu olarak adlandırılan, Mikrobölgelendirme çalışmalarında “**Yayalar Formasyonu**” olarak tanımlanan (Ordovisiyen-Silüriyen), şelf tipi resif ve sığ deniz karbonat çökelimini yansıtan Dolayaba Formasyonu veya “**Pelitli Formasyonu**” (Silüriyen-Alt Devoniyen), düşük enerjili açık şelf ortamını temsil eden, seyrek kireçtaşı (Kozyatağı Üyesi) aradüzeyli bol makrofosilli, mikalı şeyilleri (Kartal Üyesi) içeren, araştırmacılar Kartal formasyonu olarak adlandırılan, Mikrobölgelendirme çalışmalarında “**Pendik Formasyonu**” (Alt-Orta Devoniyen) ve açık şelf-yamaç ortamını temsil eden yumrulu kireçtaşları ve kireçtaşı-şeyil ardışığının yoğun olduğu “**Denizli Köyü Formasyonu**” (Üst Devoniyen-Alt Karbonifer) çökelmiştir. Denizli Köyü Formasyonu içerisinde ara düzeyler halinde yer alan ve en üst kesiminde, bu incelemede “**Baltalimanı Üyesi**” adı altında incelenmiş olan, Alt Karbonifer yaşlı silisli (lidit) radyolaryalı çökeller, söz konusu denizel

havzanın yakınlarında, yoğun silis getirimine neden olan volkanik etkinliğin bulunduğunu düşündürür.

Ordovisiyen' den Karbonifer başlangıcına değin tektonik duraylık gösteren havza, Erken Karbonifer'le birlikte, türbiditik akıntıların yoğun olduğu duraysız ortam koşullarının etkisine girer ve buna bağlı olarak 1000 metreyi aşan kalınlıkta "**Trakya Formasyonu**" nun filiş türü türbiditik kumtaşı-şeyil ardışık istifli çökeldir.

Bölgede günümüzdeki yönlere göre kabaca K-G eksen gidişli kıvrım ve D-B yönlü bindirmeler gelişmiştir. Örneğin, Çamlıca tepelerini oluşturan Aydos Kuvarsiti'nin daha genç Paleozoyik yaştaki birimler üzerinde ilerlemesine neden olan **Çamlıca Fayı**' nın bu süreçte geliştiği düşünülmektedir. Bu tektonik hareketlere bağlı olarak, Permien(?) -Erken Triyas aralığına karşılık gelen karasallaşma sürecinde bölge, "**Kapaklı Formasyonu**" adıyla bilinen kızıl renkli kumtaşı ve çakıltaşlarından oluşan karasal-akarsu birikintileriyle kaplanmıştır.

Kapaklı Formasyonu içinde arakatkılar halinde yer alan bazalt bileşimli splitik volkanitler bölgede bir riftleşme sürecinin başlangıcı olarak yorumlanabilir. Orta-Geç Triyas aralığında bölge, sırasıyla gelgit arasıçökelleri (**Demirciler Formasyonu**), şelf karbonatları (**Ballıkaya Formasyonu**) ve yamaç çökelleri (**Tepeköy Formasyonu ve Bakırlıkıran Formasyonu**) ile temsil edilen ve giderek derinleşen transgresif bir denizle ikinci kez kaplanır.

Bölgedeki Paleozoyik yaşlı çökeller yer yer granit, diyorit, diyabaz, andezit ve asit volkanitler tarafından kesilmişlerdir. Alt Karbonifer'den oluşan Hersiniyen-Alpin hareketler, bölgede yaklaşık kuzey-güney ve doğu-batı yönlü kıvrımlar ve faylar oluşturmuştur. Ancak bölgeye bugünkü şeklini veren hareketler Pliyosen'den sonra oluşmuştur (İBB Mikrobölgelendirme çalışması, Önalın M. 1987, ve Y.OKTAY Fazlı, H.EREN Recep 1994). 1/50.000 Bölgesel Jeoloji haritası MTA **(EK-2)**

1.3.2. Stratigrafi

Bölgede yeralan formasyonların üyeleri ile birlikte yaşları da verilerek gençten yaşlıya doğru aşağıdaki gibidir.

Güncel Birikintiler; Pleistosen-günümüz yaşlıdır.Üyeleri şunlardır.Güncel birikintiler ,toprak, yamaç molozu,Yüzlek Birikintisi,Plaj Birikintisi,Alüvyon,Tabanında kuşdili bulunan Alüvyon, Eski Plaj Birikintisi,Eski Alüvyon ve Seki Birikintisidir.

Kuşdili Formasyonu; Pleistosen-günümüz yaşlıdır.Fosil kavklı kil, mil ve çamurdan oluşmuştur.

Ayrılmamış Kuşdili Formasyonu ve Abduşgölü üyesi olarak iki üyeye ayrılmıştır.

Sultanbeyli Formasyonu;Miyosen-Pliyosen yaşlıdır. Kum, çakıl, kil, mil ve bloklardan oluşmuştur.Üyeler şunlardır:İkiztepeler, Altıntepe, Tuğlacıbaşı , Orhanlı Dudullu üyeleri.

Ozan Tepesi Volkaniti ; Kreatase yaşlıdır.Dasitik volkanitten oluşmuştur.

Yakacık Magmatik Kompleksi; Kreatese yaşlıdır.Mikrodiyorit ve Andezitik volkanitten oluşmuştur.

Sancaktepe Graniti; Permien yaşlıdır.Ayrılmış granitten (Arena) oluşmuştur.

Tavşantepe Granit; Permiyen yaşlıdır.Granitlerden oluşmuştur.

Trakya Formasyonu; Alt Karbofier Yaşlıdır.Kumtaşı-Miltaşı-Şeyl Ardışığı ve Kireçtaşlarından oluşmuştur.Üyeleri şunlardır: Küçükköy üyesi, Kartaltepe Üyesi , Cebeciköy Üyesi ve Acıbadem üyesi.

Denizliköy Formasyonu;Üst Devoniyen-Alt Karbonifer yaşlıdır.Kireçtaşı, yumrulu kireçtaşı,şeyl ve liditlerden oluşmuştur.Üyeleri şunlardır: Baltalimanı, Ayineburnu,Yörükali ve Tuzla Kireçtaşı üyesidir.

Pendik Formasyonu ; MTA nın Çalışmalarında Kartal formasyonu, İBB mikrobölgelendirme çalışmalarında Pendik formasyonu olarak adlandırılan birimler alt-orta Devoniyen yaşlıdır.Mikalı Şeyl ve Kireçtaşlarından oluşmuştur. Kartal üyesi ve Kozyatağı üyesi olmak üzere iki üyeye ayrılmıştır.

Pelitli Fofmasyonu; MTA nın Çalışmalarında Dolayoba formasyonu, İBB mikrobölgelendirme çalışmalarında Pelitli formasyonu olarak adlandırılan birimler üst SİLüriyen-alt Devoniyen yaşlıdır.Kireçtaşı, yumrulu kireçtaşı ve resifal kireçtaşlarından oluşmuştur.Üyeleri şunlardır; Soğanlık üyesi Sedefada Kireçtaşı üyesi,Dolayoba Kireçtaşı üyesi ve Mollafenari üyesi.

Yayalar Formasyonu; MTA ve önceki çalışmalarda Gözdağ formasyonu, İBB mikrobölgelendirme çalışmalarında Yayalar formasyonu olarak adlandırılan birimler üst Ordovisyen-alt Silüriyen yaşlıdır. Kumtaşı, Miltaşı ve feldaspatlı kuvarsitlerden oluşmuştur.Şeyhli üyesi, Umur Deresi üyesi ve Gözdağ üyesi olarak üç'e ayrılmıştır.

Aydos Formasyonu; alt ordovisyen yaşlıdır. Kuvarist, Çakıltası ,Kumtaşı ve Miltaşlarından oluşmuştur.

Şu üyeler ayrılmıştır: Ayazma Kuvarsit üyesi, Başibüyük üyesi, Kısıklı üyesi, Manastır Tepe üyesi ve Gülsuyu üyesi.

Kurtköy Formasyonu; alt Ordovisyen yaşlıdır. Arkozik kumtaşı, çakıltası ve laminalı miltaşından oluşmuştur. Süreyyapaşa üyesi ve bakacak üyesi olarak iki üyeye ayrılmıştır.

Kocatöngel Formasyonu; alt Ordovisyen yaşlıdır. Kumtaşı arakatlı varvli miltaşı ve kiltaşından oluşmuştur.

çalışma alanının üst seviyelerinde gözlenen Sultanbeyli Formasyonu'nun Üst Miyosen - Pliyosen yaşta olduğu, İstanbul Mikrobölgelendirme çalışmalarında yapılan sondajlarla veya taban röliyefinin yorumlanmasından, gerekse bu birim içinden alınan karot örneklerinde yaptırılan palinolojik yaş tayininden anlaşılmıştır.

1.3.2. İnceleme Alanı Mühendislik Jeolojisi

Alanda yapılan sondaj verilerine göre, üst seviyelerde kalınlıkları 0,50-3,0m aralarında olan dolgu ve ayrık nitelikli, kaya parçalı kil yer yer kuvars çakıl karmasından oluşan yamaç molozu gözlenmiştir. Bu zayıf birimlerin altında birimlerin altında Yayalar formasyonu olarak adlandırılan üst Ordovisyen-alt Silüriyen yaşlı mavimsi, grimsi, yer yer pembemsi tonlarda Silis (kuvarsit bantlı, mercekli) çimentolu konglomeratik kumtaşı veya kumtaşı; yer yer kil, silt hamurlu mavimsi, yeşilimsi, bejimsi, gri tonlarda kumtaşı, silttaşı; kızılımsı tonlarda şeyll litolojilerden oluşan ardalanmalı ve girikli temel jeolojik birimler oluşturmaktadır(**Ek-5**). Temel Kayaya ait birimlerin üst seviyeleri, yerel düzeylerde yoğun tektonik etkilerle, daha sonra meteorik etkilerle ayrışması devam eden W5 -W4 ayrışma dereceli karması şeklindedir. Bu birimler yeşilimsi, sarımsı, açık kahve, mavimsi, tonlardadır. Yer yer yumuşak kaya parçalı kil-kum karması şeklindedir. Ayrışma zonu gözlenen alanlarda, sondaj ağız kotlarından Sk-3 7,50m; Sk-5 te 4,50m; Sk-8 de 3,0m ve Sk-11; Sk-18; Sk-25 nolu kuyularda 6.0m; Sk-29 da, 5.0m; derinliklere kadar gözlenmektedir. Birimler muhtelif oranlarda iri malzemeli çok katı- sert kil veya ince malzemeli sıkı kum veya yumuşak kayaç parçalı kil-kum karması şeklindedir.

Alanın temel jeolojik birimlerini oluşturan formasyon, genel yapısı itibari ile tektonik etkiler sonucu yer yer çok fazla kırık ve kıvrımlanmaya uğramıştır. Formasyonda yer yer kalın ayrışma ve yerel olarak zayıf zonlar bulunmasına rağmen genel olarak yerleşime uygun özellikler gösterir. Kaya niteliğindeki birimler, genel olarak ince- orta katmanlı, yaygın olarak çok sık ile sık çatlaklı kırıklı, yerel düzeylerde orta - az çatlaklı kırıklı bir yapı özelliklerindedir. Kil,silt hamurlu kaya niteliğindeki birimlerde, şeyller yer yer laminalıdır. Gözlenen dolgulu çatlak araları kil dolgulu, mikalı, çatlak yüzeyleri oksitli ve mangan boyamalıdır. Sk-3, SK-5, Sk-6; Sk-11; Sk-19 ; Sk-20; Sk-31; Sk-32 nolu kuyularda, ayrıca Sk-29 da 5.0-7,50m derinliklere aralığında gözlenen kil, silt hamurlu kaya bileşenler W4 veya W3 ayrışma dereceli, kil süreksizlik düzlemleri içeren, genellikle yumuşak , yer yer orta sert kaya özelliklerindedir. Kayaç dayanımları çoğunlukla çok düşük; yer yer orta (Sk-19; Sk-20); Yaygın olarak Zayıf çimentoludur. Silis çimentolu birimlerin üst seviyeleri yer yer kil içerikli ve aralarında yer yer ince kil ara bantlıdır. Genel olarak çok sık ile sık , yerel düzeylerde orta - az çatlaklı kırıklı çatlaklıdır. Yaygın olarak W3-W2, nadiren olarak üst seviyeleri W4 ayrışma dereceli seviyeler içermektedir. Süreksizlik düzlemleri içeren düzeylerde birimlerde çatlak yüzeyleri pürüzsüz veya hafif pürüzlüdür Kayaç dayanımları genellikle düşük ile yüksek, dayanım sınıfları R2 ile R4 aralarındadır.

Temel kayaya ait birimlerde, çatlak yönleri, her yönde olmakla birlikte verevine veya tabakalanmaya dik yönde çoğunluktadır. İncelenen alanın güneybatı kısmında gözlenen şevde, formasyona ait kuvarsit-kumtaşı seviyelerinde doğrultu N70E ve N65E; eğim yönleri 28NW- 30NW civarlarında, parselin doğu sınırında, doğrultu N60E, eğim yönleri 35SE; parselin kuzey batı kısmında açılan şevde ise doğrultu N55E, eğim 35SE ölçülmüştür. Süreksizlik aralıkları çok dar ile sıkı aralarındadır. Formasyonun doğrultusu genel olarak birbirlerine benzer ve yakın olmakla birlikte, eğim yönleri yer yer değişkenlik göstermektedir. Küçük ölçekte fay Vb, süreksizlik düzlemleri içermektedir. Şeyller iyi yarılma özellikli genelde silt boyutlu kuvars, feldispat ve mikalıdır. Su aldıklarında kolaylıkla çamur haline gelebilmektedirler. Formasyon alanda oldukça karmaşık yapı özelliklerde olup, litolojik ve jeoteknik davranış özellikleri farklılık göstermektedir. Alanın temel birimlerini İBB mikrobölgeleme çalışmalarında, Formasyon üzerinde yapılan sondaj verilerinden yararlanılarak, formasyonun 280-300m kalınlıkta olduğu saptandığı belirtilmiştir.

2. ARAZİ ARAŞTIRMALARI VE DENEYLER

2.1. ARAZİ, LABORATUAR VE BÜRO ÇALIŞMA YÖNTEMLERİN KISACA TANITILMASI VE KULLANILAN EKİPMAN

Çalışma alanında yapay bir kaynaktan elde edilen sismik dalgalar yardımıyla Sismik yöntemler uygulanmış, ayrıca ,doğal kaynak yardımıyla mikrotremor ölçüleri alınmıştır. Bu kapsamda sekiz profil boyunca Sismik kırılma ve on noktada mikrotremor ölçüleri alınmıştır(**EK-1;EK-8**). Sismik çalışmalarında 12 kanallı Geometrics-SE marka sismik cihaz kullanılmıştır. Kırılma verilerinde Pickwin değerlendirme programı kullanılmıştır. Kullanılan Jeofonların frekansları 14 Hz dir. Enerji kaynağı olarak Balyoz kullanılmıştır. Ölçü profil uzunlukları S8 de 24.0m; S1 de 35.0m; diğer profillere 48.0-65.0m aralarında tutulmuş, Jeofon aralıkları S8 de 2.0m; S1 de 3.0m; diğer profillerde 4.0-5.0m aralarında; Offsetler ise 1.0m ile 5.0m olarak uygulanmıştır. İnceleme alanında yapılan mikrotremor ölçümlerinde, üç bileşen sismometre (GURALP SYSTEM CMG-5TD) kullanılmıştır. Sismometreler ivme, hız ve yerdeğiştirmeye duyarlı olup bu üç büyüklükten biri seçilerek kayıt alınabilmektedir. Bu çalışmada ivme kaydı alınmıştır. Uzun periyot tepkisi 10-120 sn., kısa periyot tepkisi 50 Hz üzerindedir. Frekans aralığı 0,033–50 Hz'dir. Aletin hız tepkisi 0,03-50 Hz aralığına düzdür. Hız sensörü 1 sn, hız duyarlılığı 2x1600 V/M/S' dir (Güralp System Manual, 1997).

Kayıtlarda güç kaynağı olarak 12V'luk akü kullanılmıştır. Arazide kayıtlar doğrudan dizüstü bilgisayar bağlantısı ile sayısal olarak alınmıştır. Ayrıca etüt alanını oluşturan zeminin litolojik ve fiziksel özelliklerini ve Yeraltısı durumunu belirlemek amacı ile sondaj derinlikleri yapıların özelliklerine göre 12.0-20.0m değişen derinliklerde tutularak 32 noktada olmak üzere toplam 571,0m mekanik sondajlar yapılmıştır(**EK-6**). Sondajlarda gözlenen zemin ortamında N30 SPT testleri yapılmış, kaya ortamında sürekli karot alınarak TCR, SCR ve RQD değerleri belirlenmiştir(**EK-6**). Yapılan çalışmalar ölçü lokasyonu haritası (**EK-1** olarak verilmiştir).

2.2. ARAŞTIRMA ÇUKURLARI

İnceleme alanında inşaatı planlan yapının özelliklerine bağlı olarak, sondaj çalışmaları yapıldığından dolayı, araştırma çukuru açılmasına gerek duyulmamıştır.

2.3. SONDAJ KUYULARI

İnceleme alanında Yapılan sondaj noktalarının kotları ve koordinatları aşağıdaki tabloda verilmiş, ayrıca sondaj loglarında işlenmiştir(**EK-6**). Sondaj çalışmalarında üst seviyelerde, kalınlıkları 0,50-3,0m aralarında olan dolgu ve ayrık nitelikli, kaya parçalı kil yer yer kuvars çakıl karimasından oluşan birimler oluşturmaktadır. Bu zayıf birimlerin altında yerel seviyelerde Sk-3 7,50m; Sk-5 te 4,50m; Sk-8 de 3,0m ve Sk-11; Sk-18; Sk-25 nolu kuyularda 6.0m; Sk-29 da, 5.0m; derinliklere kadar muhtelif oranlarda iri malzemeli çok katı- sert kil veya ince malzemeli sıkı kum veya yumuşak kayaç parçalı kil-kum karma litolojisindeki birimler gözlenmiştir.

Bu birimlerin altında Silis (kuvarsit bantlı, mercekli) çimentolu konglomeratik kumtaşı veya kumtaşı yer yer kil, silt hamurlu kumtaşı, silttaşı; şeyll litolojilerden oluşan ardalı ve girikli temel jeolojik birimler oluşturmaktadır. Kaya niteliğindeki birimler, genel olarak ince-orta katmanlı, yaygın olarak çok sık ile sık çatlaklı kırıklı bir yapı özelliklerindedir. Kil,silt hamurlu kaya niteliğindeki birimlerde, şeyller yer yer laminalıdır. (**Ek-1;Ek-6**).

Sondaj No-Blok	Derinlik(m)	Koordinatlar		
		X	Y	Z
SK-1/B12 Blok	20.00	0441042	4525643	119.50
SK-2/B12 Blok	20.00	0441022	4525669	117.0
SK-3/B12 Blok	20.00	0440980	4525676	107.10
SK-4/B11 Blok	20.00	0440953	4525666	100.90
SK-5/B10-B11 Blok	20.00	0440936	4525640	102.20
SK-6/B10 Blok	20.00	0440910	4525621	103.50
SK-7/B9 Blok	20.00	0440896	4525593	103.70
SK-8/B8-B9 Blok	20.00	0440878	4525568	101.0
SK-9/B8 Blok	20.00	0440840	4525566	95.0
SK-10/B7 Blok	20.00	0440823	4525531	93.60
SK-11/B6-B7 Blok	20.00	0440808	4525507	92.40
SK-12/B6 Blok	20.00	0440783	4525485	88.50
SK-13/B4 Blok	20.00	0440907	4525246	91.80
SK-14/B4 Blok	20.00	0440832	4525433	97.0
SK-15/B4 Blok	20.00	0440874	4525458	102.70
SK-16/B3 Blok	20.00	0440882	4525474	105.70
SK-17/B3-B2 Blok	20.00	0440901	4525501	107.90
SK-18/B2 Blok	20.00	0440924	4525530	109.0
SK-19/B1 Blok	20.00	0440942	4525558	110.50
SK-20/B14 Blok	20.00	0440962	4525586	110.0
SK-21/B13-14 Blok	20.00	0440992	4525600	113.50
SK-22/B13 Blok	15.00	0441101	4525620	117.0
SK-23/B5 Blok	20.00	0440776	4525461	87.0
SK-24/B5 Blok	20.00	0440746	4525444	81.50
SK-25/BT-1	12.00	0440792	4525417	87.10
SK-26/BT-1	12.00	0440830	4525398	91.50
SK-27/BT-1	12.00	0440848	4525413	98.15
SK-28/AVLU-2	12.00	0440833	4525506	96.10
SK-29/B1-KO	12.00	0440884	4525513	106.00
SK-30/B3-KO	12.00	0440903	4525557	108.00
SK-31/AVLU-1	12.00	0440982	4525629	109.80
SK-32/B11-KO	12.00	0440891	4525609	100.90

2.4. YERALTı VE YERÜSTÜ SULARI

İnceleme alanın temelini oluşturan birimler genel olarak yerel az geçirimlidir. İçerdiği süreksizlikler ve çatlak araları yağışlı dönemlerde su sirkülasyonu olabilecektir. Bölgede yaygın olan yer altı suyu kullanımı yoktur. Sondaj kuyuları genel olarak 150m civarındadır. Yer altı suları daha çok bu formasyonun ihtiva ettiği süreksizlik, çatlak aralarından sağlanmaktadır. Bu birimlerde genel olarak 1.0lt/Sn debi civarlarında yeraltısuyu sağlanmaktadır. Yüzey, yüzeyaltı suları akış yönleri, morfolojik eğim boyunca olmaktadır. Yapılan sondajlar sonrasında, sondaj kuyusunda biriken sondaj çevrim suları beyler kovası ile boşaltıldıktan sonra, çeşitli zamanlarda yeraltısuyu ölçümleri yapılmıştır. Yapılan tüm ölçümlerde yeraltı suları gözlenmemiştir. Sondaj çalışmalarında alınan temsilci numuneler üzerinde yapılan gözlemlerde, herhangi bir kimyasal etki, koku vb. kirlilik etkileri gözlenmemiştir. Morfolojik yapıya bağlı olarak alanı oluşturan temel birimler yağışlı dönemlerde üst seviyelerde içerdiği süreksizlikler nedeni ile su sirkülasyonuna izin verebilecek bir yapı özelliklerdedir. Alanda temel altı izolasyonu sağlanmalı ve etkin çevre drenajı önlemlerin alınması önerilir. Yüzey, yüzeyaltı suları akış yönleri, morfolojik eğim boyunca olmaktadır.

2.5 ARAZİ DENEYLERİ

2.5.1. SPT deneyleri

Yapılan sondajlarda , gözlenen temel kayaya ait W5 ürünü zemin ortamında N30 SPT testleri yapılmıştır. W5 ayırma ürünü zemin özelliklerdeki ortamda N30 35- refü aralığında değişen değerler elde edilmiştir. Kaya ortamında % RQD değerleri 0-80 ; % TCR değerleri 0-97 aralarında değişen değerler elde edilmiştir. Alanı oluşturan temel kayaya ait birimler için genel olarak bir değerlendirme yapıldığında, kaya kaliteleri çoğunlukla çok zayıf, yer yer zayıf ile iyi kaya kalite aralığında değişmektedir. Formasyon yaygın olarak çok sık – sık , yerel düzeyde orta - az çatlaklı, kırıklı yapı özelliklerindedir. Kaya kalitesi değerlerin düşük elde edilmesine etken başka neden ise temel birimlerin ince- orta tabakalı bir yapı özelliklerinde oluşu ve Şeyll ara tabakalı birimlerde, şeyll seviyeleri su ile çamur haline dönüştüğünden dolayı, kaya kalitesi değerlerinde düşük elde edilmesine etken olduğu düşünülmektedir. %TCR , %SCR ve %RQD Değerleri ve bulguları, rapor ekinde verilen sondaj loglarında işlenmiştir(**Ek-7**).

2.5.2. Presiyometre Testleri

Alanı oluşturan birimlerin yerinde deformasyon modülü ve dayanımını ölçmek için 3 kuyuda toplam 8 adet Menard Presiyometre testleri yapılmıştır. Sondaj kuyusuna yerleştirilen proba kademeli olarak ve gittikçe artan basınçlar verilerek , her basınç kademesi için, ölçme hücresinde oluşan hacimsel değişimler kaydedilmiştir(**Ek7.6**). Presiyometre test sonuçları aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Kuyu No	Metre (m)	Elastisite Modülü-Ep (kg/cm ²)	Limit Basınç PL (kg/cm ²)	Net Limit Basınç-PL* (kg/cm ²)	Yatay İçsel Basınç P ₀ (kg/cm ²)	Ep/PL* (kg/cm ²)
SK-4	3.00	712.59	≥30	≥27	3	26.39
SK-4	6.00	1278.46	≥30	≥27	3	47.35
SK-4	9.00	679.95	≥30	≥27	3	25.18
SK-4	12.00	671.48	≥30	≥27	3	24.86
SK-9	3.00	-	-	-	-	-
SK-9	5.00	855.77	≥35	≥32	3	26.74
SK-9	7.00	1377.85	≥35	≥32	3	43.05
SK-9	10.00	1721.70	≥35	≥32	3	53.80

2.5.3. Jeofizik Çalışmalar

2.5.3.1. Sismik Kırılma Çalışmaları

Söz konusu alanı oluşturan zeminin Vp sıkışma dalga hızı yer altı yapısal konumları ; Vs kayma dalga hızı yer altı yanal süreksizlikler ile yeraltı mekanik özelliklerini tanımak, sismik Katman kalınlıklarını, ZHP, Zemin grubu, Yerel zemin Sınıfı; Zemin Dinamik Parametreleri , Gözeneklilik , sertliği ve sıklığı gibi özelliklerini belirlemek amacı ile üç profil boyunca sismik kırılma ölçüleri alınmıştır. Boyuna dalga çift, enine sismik dalga çift taraflı ölçülmüştür. Yol-zaman grafikleri ve kesitler rapor ekinde **(EK-8)** verilmiştir. Ölçü kotları sismik kesitlerde işlenmiştir.

2.5.3.1.a Sismik kırılma Kesit ve Jeoteknik değerlendirme

Alınan sismik kırılma verilerine göre, alanı oluşturan birimlerin sismik direnç ve sismik katman özellikleri aşağıdaki gibi elde edilmiştir.

Birinci sismik katman : Vp=431-796m/s; Vs= 196-320m/s aralarında değişmektedir.

Zayıf sismik zon

Ölçülen profiller boyunca üst seviyeleri oluşturan, ayrık nitelikli ve kalınlıkları 0,50-3,50m aralarında olan birimlerdir. Bu birimlerin taşıma güçleri zayıftır.

İkinci sismik katman: Vp=817-1101m/s, Vs=401-515m/s aralarında değişmektedir.

Orta sismik dirençli birimler

Ölçülen sismik profiller boyunca S-2 ; S3; S4; S7 ve S8 nolu hatlarda görülen, mevcut zemin kotlarından 1,0m ile 7,50m değişen derinliklere kadar yer almaktadır. Sondaj verilerine göre, yaygın olarak, W5, yer yer W5-W4 ayrışma dereceli kaya parçalı sıkı- sert zemin bileşenleri temsil etmektedir. Zemin grupları B3 veya C1 şeklindedir.

Orta sismik zon özelliğindeki bu birimler , planlanan yapı projesi bodrum kat detaylarına göre inşa edilecek yapıların bir kısmı bu birimler üzerinde kalacaktır. Şev duraylıkları ortadır.

Üçüncü sismik katman: Vp=1455-1799m/s, Vs=633-668m/s aralarında değişmektedir.

Ölçülen sismik profiller boyunca S-2 ; S5; S7 nolu hatlarda görülen, ölçülen profil kotlarından 3.0m- 11.0m değişen derinliklere kadar gözlenmektedir. Sondaj verilerine göre, yaygın olarak, W4-W3 ayrışma dereceli, kil süreksizlik düzlemleri içeren, sık çatlaklı, kırıklı, yumuşak ile orta sert kaya özelliklerinde kaya birimleri temsil etmektedir. Kayma dalga hızlarına göre Zemin grupları C1 dir.

Dördüncü sismik katman: $V_p=1981-2308\text{m/s}$, $V_s=781-910\text{m/s}$ aralarında değişmektedir.

S2, S4, S6, S8 profilleri boyunca II. Sismik zon; S3, S3 ve S5 profilleri boyunca III. Sismik zon ve S7 profili boyunca IV. Sismik zon olarak gözlenen, ancak alanın genelinde dördüncü sismik katman olarak değerlendirilen, Yaygın olarak orta sert, yer yer yumuşak veya sert kaya seviyeleri, süreksizlik düzlemleri içeren, sondaj verilerine göre çoğunlukla W3-W2, yerel düzeylerde W3 ayrışma dereceli birimler şeklindedir. Kayma dalga hızı ve sondaj verilerine göre zemin grupları B1 şeklindedir. Ortam bir bütün olarak düşünüldüğünde orta - yüksek sismik dirençli birimler şeklinde tanımlama yapmak uygundur.

2.5.3.1.b Birimlerin (Yerin) Esneme Özellikleri

S-1 Ölçü Profili

Katman	V_p m/s	V_s m/s	V_p/V_s	Pois Or.	Young Mod.kg/cm ²	Bulk Mod. Kg/cm ²	Shear Mod.	Comp.	Yoğunluk G/cm ³	Zemin Grb.	Max.derinlik
II	1799	668	2.69	0.42	26609	55462	9369	0.000018	2.05		-4m
III	2308	896	2.57	0.41	49930	93789	17689	0.00001	2.16		-

S-2 Ölçü Profili

Katman	V_p m/s	V_s m/s	V_p/V_s	Pois Or.	Young Mod.kg/cm ²	Bulk Mod. Kg/cm ²	Shear Mod.	Comp.	Yoğunluk G/cm ³	Zemin Grb.	Max.derinlik
I	1001	515	1.94	0.32	13562	12558	5137	0.000079	1.9		-3.6m
II	2150	835	2.57	0.41	42726	80181	15138	0.000012	2.13		-

S-3 Ölçü Profili

Katman	V_p m/s	V_s m/s	V_p/V_s	Pois Or.	Young Mod.kg/cm ²	Bulk Mod. Kg/cm ²	Shear Mod.	Comp.	Yoğunluk G/cm ³	Zemin Grb.	Max.derinlik
II	1004	414	2.42	0.39	9282	15103	3320	0.000066	1.9		-8.6m
III	2190	812	2.69	0.42	40819	85366	14369	0.000011	2.13		-

S-4 Ölçü Profili

Katman	V_p m/s	V_s m/s	V_p/V_s	Pois Or.	Young Mod.kg/cm ²	Bulk Mod. Kg/cm ²	Shear Mod.	Comp.	Yoğunluk G/cm ³	Zemin Grb.	Max.derinlik
I	817	401	2.03	0.34	8193	8606	3054	0.00011	1.86		-6.3m
II	2053	896	2.29	0.38	47753	67650	17272	0.000014	2.11		-

S-5 Ölçü Profili

Katman	Vp m/s	Vs m/s	Vp/Vs	Pois Or.	Young Mod.kg/cm2	Bulk Mod. Kg/cm2	Shear Mod.	Comp.	Yoğunluk G/cm3	Zemin Grb.	Max.derinlik
II	1650	642	2.57	0.41	24065	44965	8528	0.000022	2.03		-9.7m
III	2001	910	2.19	0.36	48563	62082	17728	0.000016	2.10		-

S-6 Ölçü Profili

Katman	Vp m/s	Vs m/s	Vp/Vs	Pois Or.	Young Mod.kg/cm2	Bulk Mod. Kg/cm2	Shear Mod.	Comp.	Yoğunluk G/cm3	Zemin Grb.	Max.derinlik
II	2023	825	2.45	0.40	40892	68330	14601	0.000014	2.10		-

S-7 Ölçü Profili

Katman	Vp m/s	Vs m/s	Vp/Vs	Pois Or.	Young Mod.kg/cm2	Bulk Mod. Kg/cm2	Shear Mod.	Comp.	Yoğunluk G/cm3	Zemin Grb.	Max.derinlik
II	1062	433	2.45	0.40	10236	17113	3654	0.000058	1.91		-4.8m
III	1455	633	2.29	0.38	22498	32123	8132	0.000031	1.99		-10.9m
IV	1981	781	2.53	0.40	36702	66477	13033	0.000015	2.09		-

S-8 Ölçü Profili

Katman	Vp m/s	Vs m/s	Vp/Vs	Pois Or.	Young Mod.kg/cm2	Bulk Mod. Kg/cm2	Shear Mod.	Comp.	Yoğunluk G/cm3	Zemin Grb.	Max.derinlik
I	1128	494	2.28	0.38	13233	18588	4790	0.000053	1.92		-1.5m
II	2124	826	2.57	0.41	41700	78010	14777	0.000012	2.12		-

II. sismik katman olarak tanımlanan birimlerin poisson, Vp/Vs ve dinamik elastisite parametre değerleri genel olarak değerlendirildiklerinde, birimlerin az gözenekli olduğu, yeraltı suyu içermedikleri; yağışlı dönemlerde su sirkülasyonuna izin verebilecek bir yapı özelliklerinde olduğu ifade edilebilir. Dinamik Young modülü ve sismik değerlerine bağlı olarak genellikle sıkı zemin özelliklerindedir. Orta sismik dirençlidir. Shear modülü değerleri göz önüne alındıklarında, deprem anında birimlerin esneme direnci düşük- orta düzeyde olabileceğini ifade etmektedir.

Betonun dinamik young modülü 100000 kg/cm2 civarlarında olduğu göz önüne alındığında, birimler beton sertliğinin 1/12 ile 1/8 oranları arasında değişmektedir. Kolay- Orta sökülebilirlik özelliklerindedir.

III. katmana ait birimlerin poisson, Vp/Vs ve dinamik elastisite parametre değerleri genel olarak değerlendirildiklerinde, kaya niteliğindeki birimlerin sık çatlaklı, kırıklı ; kil içerikli, gözenekli olduğu, yağışlı dönemlerde su sirkülasyonuna izin verebilecek bir yapı özelliklerinde

olduğu ifade edilebilir. Dinamik Young modülü ve sismik değerlerine bağlı olarak genellikle yumuşak- orta sert kaya karması şeklindedir. Orta sismik dirençlidir. Shear modülü değerleri göz önüne alındıklarında, deprem anında birimlerin esneme direnci orta düzeyde olabileceğini ifade etmektedir.

Betonun dinamik young modülü 100000 kg/cm² civarlarında olduğu göz önüne alındığında, birimler beton sertliğinin 1/5 ile 1/4 oranları arasında değişmektedir. Orta sökülebilirlik özelliklerdedir.

IV. Sismik katmana ait birimlerin poisson, V_p/V_s ve dinamik elastisite parametre değerleri genel olarak değerlendirildiklerinde, sık çatlaklı, kırıklı olduğu, yer yer gözenekli bir yapı özelliklerindedir. Su sirkülasyonuna izin verebilecek bir yapı özelliklerdedir. Dinamik Young modülü ve sismik değerlerine bağlı olarak genellikle orta sert- sert kaya özelliklerindedir. Orta-iyi sismik dirençlidir. Shear modülü değerleri göz önüne alındıklarında, deprem anında birimlerin esneme direnci orta – iyi aralarında olabileceğini ifade etmektedir.

Betonun dinamik young modülü 100000 kg/cm² civarlarında olduğu göz önüne alındığında, birimler beton sertliğinin 1/2 - 1/2,5 oranları civarındadır. Orta- Zor sökülebilirlik özelliklerdedir.

2.5.3.2. Mikrotremor Ölçüleri

İnceleme alanını oluşturan birimlerin zemin büyütme katsayısını ve zemin hakim periyotlarını belirlemek amacı ile 10 noktada Mikrotremor (titreşimcik) ölçümü yapılarak, inceleme alanını oluşturan birimlerinin zemin hakim titreşim periyodu ile zemin büyütme değeri ortaya çıkartılmıştır.

Mikrotremorlar Hakkında Genel Bilgi

Yer yüzeyinde kayıt edilebilen; aynı zamanda, zayıf ve düşük genlikli titreşimler, mikrotremor olarak isimlendirilir. Mikrotremorların genliği genel olarak çok küçüktür ve yer değiştirmeleri

10⁻⁴ ve 10⁻² mm düzeyinde olup insanların algılayabileceği sınırın altındadır. Bu şekliyle mikrotremor ölçümleri, doğal kaynaklı bir yöntemdir. Bu pasif kaynak kullanılarak “doğanın sesini dinleyerek” bir dizilim veya ölçü noktası altında kalan yeraltı yapısının ortaya çıkarabilir. Ayrıca; mikrotremorlar, geleneksel sismik metotların aksine uygulanabilirliği, ucuzluğu ve sinyal/gürültü oranının düzeyi gibi güçlüklerin üstesinden gelmesinden dolayı tercih sebebidir.

Zemine ait şu özellikler mikrotremorlar kullanılarak bulunabilir; zeminin baskın periyodu, zemin büyütmesi ve jeofizikçiler tarafından oldukça önemli bir parametre olan kayma dalga hızı (V_s). Mikrotremor, mühendislik amaçlı düşünüldüğünde mikrotremor vb. yöntemler ile yüzey tabakalarının baskın frekanslarının tahmininde tercih edilmektedir. Zemin baskın periyodu genellikle tek istasyon ya da Nakamura (1989) tarafından geliştirilen yatay bileşenin düşey bileşene oranı (Y/D) kullanılarak verilmektedir. Aynı zamanda bu yöntem kullanılarak büyütme değerleri de verilebilmektedir. Fakat genelde zeminler homojen olmadığından bu yöntemi kullanarak bu değeri vermek tercih edilmemektedir.

Sismometrelerin çalışma prensibi yer hareketine uyumlu salınım yapan basit bir sarkacın elektrik akımı üretmesine dayanmaktadır. Salınım periyodu değiştikçe elektrik akımının şiddeti de değişmektedir. Tek bir yöndeki (bileşen) titreşimlere karşı duyarlı olabileceği gibi üç yöndeki hareketlere de duyarlı olan sismometreler mevcuttur.

İnceleme alanında yapılan mikrotremör ölçümlerinde, üç bileşenli sismometre (GURALP SYSTEM CMG-5TD) kullanılmıştır. Sismometreler ivme, hız ve yerdeğiştirmeye duyarlı olup bu üç büyüklükten biri seçilerek kayıt alınabilmektedir. Bu çalışmada ivme kaydı göz önüne alınmıştır. Uzun periyod tepkisi 10-120 sn. , kısa periyod tepkisi 50 Hz üzerindedir.

Frekans aralığı 0,033-50 Hz'dir. Aletin hız tepkisi 0,03-50 Hz aralığına düzdür. Hız sensörü 1 sn, hız duyarlılığı 2x1600 V/M/S' dir (Güralp System Manual, 1997).

Kayıtlarda güç kaynağı olarak 12V'luk akü kullanılmıştır. Arazide kayıtlar doğrudan dizüstü bilgisayar bağlantısı ile sayısal olarak alınmıştır.

Ölçümler Scream! 4.4 programıyla sayısal olarak, GCF (Guralp Compressed Format) halinde kaydedilmiştir. Alınan kayıtların örnekleme frekansı 100 Hz'dir. Mikrotremör ölçümlerinden zaman ortamında elde edilen üç bileşen kayıtları Nakamura yöntemine göre değerlendirilmiş spektral analiz ile frekans ortamına aktarılıp spektral oranları alındığında, zemininin fiziksel özelliklerini yansıtan parametreler (baskın periyod ve büyütme) belirlenmektedir.

Mikrotremör Veri İşlem ve Yorumlama

İnceleme alanında alınan ham veriler 0,1 – 6 Hz arasında Butterworth filtresi kullanılarak 10 sn'lik pencerelere bölünmüş ve %50 katlama oranı kullanılarak 40 sn'lik Konno-Ohmachi penceresi ile düzgünleştirilip %10 cos. penceresi ile yuvarlatılmıştır. Verilerin örnekleme aralığı 100 Hz'dir. Bu işlem sonucunda verilere ait H/V grafiği (düşey bileşen/yatay bileşen) çıkarılmıştır. Ekteki Grafiklerde yatay eksen frekans (Hz), düşey eksen ise H/V cinsinden zamandır ve büyütme değerini vermektedir.

İnceleme alanında, T_0 ve zemin büyütmesi değerlerinin tespitine yönelik 10 noktada mikrotremör çalışması sonucunda elde edilen H/V – Frekans grafiğinden (**Ek-5**) temel zemine ait pik değerlerine ulaşılmıştır.

Ölçü Noktası	Periyot (T_0)		Büyütme (Göreceli) (%)
	(Hz)	(sn)	
MT-1	5,24	0,19	1,61
MT-2	5,48	0,18	1,77
MT-3	4,41	0,22	1,02
MT-4	4,96	0,20	1,60
MT-5	7,63	0,13	3,25
MT-6	6,10	0,16	1,51
MT-7	3,68	0,27	1,35
MT-8	5,02	0,20	1,21
MT-9	3,50	0,28	2,56
MT-10	6,36	0,16	1,14

Elde edilen 1,61- 3,25 aralığındaki büyütme değerlerine bağlı olarak Ansal Vd. (2001) değerlendirmelerine göre zemin büyütme tehlikesi düzeyi düşük – orta aralığında olacaktır.

Tablo 2 . Spektral Büyütmelere Göre Mikrobölgeleme Ölçütleri (Ansal ve diğ.,2001)

Spektral Büyütme	Tehlike Düzeyi
0.0 – 2.5	A (Düşük)
2.5 – 4.0	B (Orta)
4.0 – 6.5	C (Yüksek)

Saha çalışmaları ve değerlendirmeler TSE EN 1998-1 Aralık 2005 (Eurocode 8) standartlarına göre yapılmıştır.

3. LABORATUVAR DENEYLERİ VE ANALİZLER

Bu çalışma kapsamındaki Laboratuvar deneyleri, Zemar Geoteknik ölçümleme ve Test Laboratuvarı ile Hedef laboratuvarı tarafından yapılmıştır.

3.1. ZEMİNLERİN İNDEKS / FİZİKSEL ÖZELLİKLERİNİN BELİRLENMESİ

İnceleme alanında yapılan sondaj çalışmalarında, üst seviyelerde gözlenen kalınlıkları az ve seyrek olarak yerel düzeylerde W5 ürünü bileşenler gözlenmiştir. İnşaatı planlanan yapı alanlarında, seyrek yerel düzeylerde gözlenen bu birimler, avlu-2 yapı alanı dışında temel kazıları aşamasında kaldırılacaktır. Sk-28 nolu kuyudan 3.0m den alınan temsilci numune üzerinde bir adet elek analiz tayini, bir adet doğal birim hacim ağırlık testleri yapılmış, Sk-11 nolu kuyudan 4.0m derinliklerden alınan temsilci numune üzerinde bir adet kıvam limiti , bir adet elek analizi tanımlama testleri yapılabilmektedir. Likit limit tayini testlerinde %LL 25,6; %PL 16,3; Plastisite İndisi %PI 9,3 değerleri elde edilmiştir. Bu değerlere killi bileşenler düşük sıkışabilir, düşük plastisiteli(Burmister, 1951 sınıflaması) aralığında; kuru dayanımları düşük zemin özelliklerindedir. Bu birimler üzerinde yapılan elek analizi testleri verilerine göre ise yaygın olarak CL zemin türü şeklindedir. Tabi birim hacim ağırlıklar değerleri 1,90g/cm³ civarlarındadır(**Ek-6**).

3.2. ZEMİNLERİN MEKANİK ÖZELLİKLERİNİN BELİRLENMESİ

Zeminlerin mekanik özellikleri hakkında bilgi almak amacı ile sıkı zemin özelliğindeki birimlerden karotiyerle alınan ve tekniğine uygun bir şekilde muhafaza edilerek temsilci numuneler üzerinde testler yapılmıştır. Kalınlıkları az ve yerel düzeylerde gözlenen zemin özelliğindeki W5 ürünü birimler üzerinde, bir adet serbest basınç, bir adet direkt kesme testleri yapılabilmektedir. Direkt kesme testlerinde içsel sürtünme açısı $19,98^{\circ}$, kohezyon 54,14kPa; serbest basınç testinde, q_u 0,54kg/cm²; kohezyon, 0,27kg/cm değerleri elde edilmiştir(**EK-6**).

3.3. KAYALARIN MEKANİK ÖZELLİKLERİNİN BELİRLENMESİ

Yapılan sondajlar sırasında gözlenen kaya birimlerinden değişik derinliklerden alınan temsilci numuneler üzerinde 58 adet nokta yük dayanım; 12 serbest basınç dayanım testleri yapılabilmektedir. Temsilci karot numuneler üzerinde yapılan nokta yükleme testlerinde, Nokta yük indisi $I_s(50)=0,09-5,76$ Mpa; Serbest basınç testlerinde ise 5060.44-56942.68kPa aralarında değişen değerler elde edilmiştir. Nokta yük indisi ve serbest basınç deney sonuçlarında elde edilen kil, silt hamurlu kaya birimlerin Kayaç dayanımları yaygın olarak çok düşük; yer yer orta (Sk-19; Sk-20); silis çimentolu kaya birimlerin kayaç dayanımları genellikle düşük- yüksek aralığında değiştikleri görülmektedir. Toplu sonuçlar rapor içinde Tablo 3.2.1 de, Laboratuvar föyleri rapor ekinde (**Ek-7.6**) verilmiştir.

Tablo 3.2.1

Sondaj no	Derinlik(m)	Kaya Serbest Basınç Dayanımı	
		$q_u(kPa)$	$F(kN)$
Sk-1	9.00	14867.81	30.37
	15.00	34958.81	71.41
	17.50	6501.93	13.81
Sk-2	9.00	8167.84	23.87
	15.00	5060.44	14.79
	18.50	72433.37	211.68
Sk-5	13.00	19395.95	54.84
Sk-14	8.00	56849.39	171.63
Sk-18	15.00	30376.04	88.77
Sk-19	15.50	15053.79	43.99
Sk-22	7.00	22949.82	67.07
	11.00	56942.68	120.93

Kuyu No	Derinlik(m)	Ort Is(50)(MPa)
SK-1	5.50	3.25
	4.00	0.15
SK-3	7.00	0.22
	10.00	0.15
SK-4	8.00	1.86
	17.00	0.44
SK-5	7.00	0.77
	8.00	0.54
	9.50	0.31
SK-6	5.00	0.09
	3.00	2.25
SK-7	8.00	4.91
	12.50	4.54
SK-8	9.50	1.74
	13.00	3.56
	18.00	2.23
SK-9	7.00	3.80
	12.00	4.07
	16.00	3.91
SK-10	6.50	3.88
	9.50	4.47
	15.00	3.05
SK-11	12.00	2.71
	15.00	4.77
SK-12	6.50	5.42
	10.00	4.76
	13.50	5.32
SK-13	5.00	0.64
	10.00	2.09
	15.00	4.26
SK-14	10.00	5.76
	18.00	5.33

Kuyu No	Derinlik(m)	Ort Is(50)(MPa)
SK-15	6.50	3.69
	12.00	1.26
	15.00	2.46
SK-16	6.50	4.66
	10.50	2.90
SK-17	8.00	4.24
	17.00	3.90
SK-18	6.00	1.70
	12.00	3.41
SK-19	9.50	3.73
	7.50	0.36
	11.00	0.50
SK-20	6.00	0.27
	10.50	3.88
	19.50	0.89
SK-21	6.50	4.37
	9.50	1.78
	16.00	5.02
SK-22	5.00	1.56
	10.00	1.29
SK-23	12.50	3.14
	18.00	4.12
	7.50	1.27
SK-24	12.00	0.23
	16.50	3.20
	7.00	3.45
SK-25	9.00	2.84
	5.00	2.42
SK-26	11.00	2.74
	4.50	2.65
SK-27	7.50	3.52
	5.00	0.12
SK-28	9.50	2.08
	6.50	0.245
SK-29	10.00	2.95
	5.50	3.30
SK-30	9.00	1.64
	2.50-3.00	0.10
SK-31	6.50	0.09
	3.50	0.11
SK-32	7.00	0.11
	10.00	0.88

4. MÜHENDİSLİK ANALİZLERİ VE DEĞERLENDİRME

Çalışma alanını oluşturan zeminin litolojik ve fiziksel özelliklerini ve Yeraltısu durumunu belirlemek amacı ile Yapıların özelliklerine göre 12.0-20.0m değişen derinliklerde tutularak 32 noktada olmak üzere toplam 571.0m mekanik sondajlar yapılmıştır(**EK-6**).Sondajlarda gözlenen zemin ortamında N30 SPT testleri yapılmış, kaya ortamında sürekli karot alınarak TCR, SCR ve RQD değerleri belirlenmiştir(**EK-6**). Ayrıca alanı oluşturan birimlerin yerinde deformasyon modülü ve dayanımını ölçmek için 2 kuyuda toplam 10 adet Menard Presiyometre testleri yapılmıştır. Sondaj noktaları arasında kalan kısımlarda 10 profil boyunca Sismik kırılma; 10 adet mikrotremor ölçüleri alınmıştır(**EK-1;EK-8**).

Sondaj çalışmaları esnasında, kalınlıkları az ve seyrek olarak yerel düzeylerde gözlenen, çoğunlukla temel kazısı aşamasında kaldırılacak W5 ürünü bileşenlerden alınan temsilci numuneler üzerinde tanımlamak amacı ile bir adet kıvam limiti, iki adet elek analizi, bir adet doğal birim hacim ağırlık tayini, bir adet direkt kesme ve bir adet serbest basınç dayanım testleri yapılabilmektedir(**EK-6**). Yapılan sondajlar sırasında gözlenen kaya birimlerinden değişik derinliklerden alınan temsilci numuneler üzerinde 58 adet nokta yük dayanım; 12 serbest basınç dayanım testleri yapılmıştır.

Yapılan çalışmalarda, ayrık nitelikli birimlerin kalınlıkları, kaya birimlerin ayrışma dereceleri, ve derinlikleri belirlenmiştir. Yapılan çalışmalar genel olarak değerlendirildiklerinde, çalışma alanında gözlenen temel kayaya ait birimlerin üst seviyelerinde, yer yer belirgin kil süreksizlikler gözlenmekte ve W4 ayrışma dereceli, kil-kum içerikli veya kimi seviyelerde tamamen kaya niteliklerini yitirmiş(W5), yumuşak kaya parçalı, iri malzemeli sert kil litolojisindedir. Birimler aynı kotlarda yer yer kil veya kaya şeklinde gözlenmişlerdir. Litolojik olarak farklılıklar göstermekle birlikte, inşaatları planlanan bazı yapı alanlarında farklı oturma oluşturabilecek şekilde farklı dayanım özelliklerdedir. Kaya niteliğindeki seviyeler, taş boyutunda kil, silt hamurlu kaya birimlerin Kayaç dayanımları yaygın olarak çok düşük; yer yer orta (Sk-19; Sk-20); silis çimentolu kaya birimlerin kayaç dayanımları genellikle düşük- yüksek aralığında değiştikleri görülmektedir.

Temel birimler genel jeolojik özelliklerine bağlı olarak küçük ölçeklerde süreksizlikler ve nispeten farklı fiziksel özellikler göstermekte; B12 blok ve Avlu-2 yapı alanlarında temeller kısmen kil, kısmen kaya ortamına denk gelebilecek kısımlarda farklı oturma problemleri beklenebilecektir. B12 blok alanında, aşırı farklı oturmaların oluşmaması için temeller, tamamen kaya ortamına oturtulması, Avlu-2 yapı alanında ise temeller tamamen sıkı- sert zemin özelliklerindeki birimlere taşılabilir. İnşaatları planlanan temel seviyelerinde Bazı blok alanlarında ise, temeller kısmen kayaç dayanımları çok düşük, kil, silt hamurlu yumuşak kaya, kısmende silis çimentolu orta sert- sert kaya özelliklerindeki, kayaç dayanımları düşük- yüksek aralarında değişen, farklı fiziksel ve farklı yapısal özelliklerdeki kaya birimleri üzerinde denk gelecektir.

Temel kazı derinlikleri göz önüne alındığında, kontrolsüz ve önlem alınmadan düşey açılması durumunda şev duraylılıkları yönünden riskli olacaktır.

Proje detaylarına ve planlanan kazı alanına bağlı olarak açılması gereken şev yüzeylerini kontrol altına alacak şekilde uygun kazı planı yapılmalıdır(Rapor içinde Bölüm 4.2.8 ve 4.2.9. bakınız).

4.1. Bina-zemin ilişkisinin irdelenmesi

Söz konusu alanda Konut amaçlı 678 ile 1508m² oturum alanı aralığında değişen bir iki ile dört bodrum katlı, toplam 9 ile 19 katlı, 14 adet blok, ayrıca blok yapıların önünde bitişik ve dilatasyonlu olarak bir ile dört kat aralarında değişen kapalı otopark yapıları(KO) ile toplam dört katlı bir adet (BT1) ticari blok yapı ve İki adet 1450m² ile 870m² oturumlu bir katlı avlu -havuz yapı inşaatları planlanmaktadır. Alanda inşası tasarlanan yapıların min. temel taban kotları, toplam kat adetleri ve muhtemel yükler aşağıda verilmiştir.

BLOK ADI	KAT ADEDİ			Min. TEMEL	Muhteme	TEMEL
	BODRUM	ZEMİN+ NK	TOPLAM	Taban Kotu	l Yükler	ALANI
				Kot	Ton/m2	m2
B1-BLOK	3	9	12	100.00	18.0	678
B1-KO			2	100.00	3.0	1387
B2-BLOK	2	10	12	100.00	18.0	1055
B3-BLOK	2	10	12	100.00	18.0	
SOSYAL TESİS (B2-B3)			2	100.0	3.0	1871
B4-BLOK	2	13	15	90.50	22.5	1410
B5-BLOK	4	15	19	67.50	28.5	942
B5-KO			4	68.50	6.0	1710
B6-BLOK	2	15	17	84.50	25.5	1130
B7-BLOK	2	15	17	84.50	25.5	
B8-BLOK	2	12	14	93.50	21.0	1043
B9-BLOK	3	11	14	93.50	21.0	
B8-KO			1	94.00	1.5	285
B9-KO			2	94.00	3.0	700
B10-BLOK	3	10	13	94.00	19.5	1080
B11-BLOK	3	10	13	94.00	19.5	
B11-KO			3	94.00	4.5	1226
B12-BLOK	2	7	9	109.00	13.5	1508
B12-KO			2	109.00	3.0	1058
B13-BLOK	1	8	9	109.00	13.5	535
B14-BLOK	2	8	10	106.00	15.0	525
BT-1	2	2	4	80.30	6.0	1600
AVLU-1			1	106.00 109.00	1.5	365+ 1085
AVLU-2			1	94.20 97.65	1.5	510+ 360

İncelenen alanda yapılan sondaj, Jeofizik, laboratuvar verileri ve jeolojik değerlendirmelere göre, inşaatı planlanan yapıların temelleri ;

B1 blok alanında, planlanan temel seviyesinde kil, silt hamurlu çoğunlukla W3 ayrışma dereceli , kaya birimler üzerinde denk gelecektir. Taş boyutunda kayaç dayanımları çok düşük, yer yer ile yüksek aralarında değişmektedir. Çok sık , sık çatlaklı, kırıklı süreksizlik düzlemleri bulunan birimlerin, kayma dalga hızları 812m/s, $I_s(50)$ değerleri 0,36-3,73Mpa aralığındadır. Birimlerin zemin grupları B1 dir. Birim alana yaklaşık 1,80kg/cm² yük geleceği düşünülmektedir. Elde edilen verilere göre yükleme sonrasında kaya birimlerinde kırılma, taşıma gücü ve ani oturma problemleri beklenmemektedir. Temel kayaya ait birimler genel olarak taşıma gücü sorunu göstermemekle birlikte, yer yer farklı fiziksel özelliklerdeki birimlerde, olası farklı oturma problemine karşı, farklı oturmaları engelleyecek bir şekilde uygun temel tipi ile taşınması önerilir.

Bitişik ve aynı temel taban kotlarında planlanan **B2 ve B3** blok alanlarında, temeller, süreksizlik düzlemleri bulunan, yer yer ince kil ara seviyeleri ve kil, silt hamurlu yumuşak kaya ara bantları içeren, çoğunlukla silis çimentolu, orta sert- sert kaya özelliklerinde, W3-W2 ayrışma dereceli , taş boyutunda kayaç dayanımları düşük- yüksek aralarında olan karma litolojideki, farklı fiziksel özelliklerdeki temel kayaya ait birimler üzerinde denk gelecektir. Kayma dalga hızları 812m/s ; Vp/Vs oranı 2,69; Is(50) değerleri 1,70-4,16Mpa civarlarındadır. Planlanan temel seviyesinde ve altındaki birimlerin zemin grupları B1 şeklindedir. Birim alana yaklaşık 1,80kg/cm² yük geleceği düşünülmektedir. Elde edilen verilere göre yükleme sonrasında kaya birimlerinde kırılma, taşıma gücü ve ani oturma problemleri beklenmemektedir. Temel kayaya ait birimler genel olarak taşıma gücü sorunu göstermemekle birlikte, yer yer farklı fiziksel özelliklerdeki birimlerde, olası farklı oturma problemlerine karşı, farklı oturmaları engelleyecek bir şekilde uygun temel tipi ile taşıtılması önerilir.

B4 blok alanında, Planlanan temel seviyelerinde, Yapının batı kısmında Sk-13 civarlarında, 88,80 kotlara kadar yer alan kırıklı, parçalı , kil içerikli, kayma dalga hızları 401m/s olan, zemin grubu C1 özelliğindeki, kayaç dayanımları çok düşük olan kaya birimler oluşturmakta, diğer kısımlarda ise çoğunlukla süreksizlik düzlemleri bulunan, yer yer ince kil ara seviyeleri ve kil, silt hamurlu yumuşak kaya ara bantları içeren, silis çimentolu, orta sert- sert kaya özelliklerinde, W3-W2 ayrışma dereceli birimler gözlenmiştir. Bu birimlerin kayaç dayanımları düşük- yüksek aralarındadır. Kayma dalga hızları 896m/s ; Vp/Vs oranı 2,29; Is(50) değerleri 1,26-5,76Mpa civarlarında, zemin grubu B1 özelliklerdedir. Birim alana yaklaşık 2,25kg/cm² yük geleceği düşünülmektedir. Elde edilen verilere göre yükleme sonrasında kaya birimlerinde kırılma, taşıma gücü problemi beklenmemekte, ancak farklı oturma problemi beklenebilecek farklı dayanım özelliklerindeki birimler şeklindedir. Bu alanda 88,80 kotuna kadar temel kazıları yapılarak, temeller tamamen W3-W2 ayrışma dereceli, B1 zemin grubu özelliğindeki temel kayaya ait birimler üzerine taşıtılabilir, veya yapının batı kısmında çok dar bir alanda gözlenen Sk-13 civarlarında gözlenebilecek kırıklı, parçalı , kil içerikli, kayma dalga hızları 401m/s olan, zemin grubu C1 özelliğindeki, birimler 88,80 kota kadar sıyrılarak, planlanan temel taban seviyesine kadar Grobeton temel altı blokaj dolgusu teşkil edilebilir. Sonuçta, yapı ve zemin özelliklerine bağlı olarak, uzman Geoteknik mühendislerin önereceği farklı oturmaları engelleyecek bir şekilde zemin ıslah projesi ve buna bağlı olarak Temel Tipi seçimi yapılması önerilir. Temeller kısmen kaya, kısmen kırıklı, parçalı kaya- kil karmasından oluşan birimlere denk gelecek şekilde oturtulmamalıdır.

B5 blok alanında, Planlanan 67,50 kotlardaki temel seviyelerinde; Temeller, süreksizlik düzlemleri bulunan, W3- W2 ayrışma dereceli , taş boyutunda kayaç dayanımları düşük- yüksek temel kayaya ait birimler üzerinde denk gelecektir. Kaya birimler silis hamurlu, Çok sık ile sık çatlaklı, kırıklıdır. Birimlerin, kayma dalga hızları 826m/s civarlarında, Is (50) değerleri 1,27-4,29Mpa aralarındadır. Planlanan temel seviyesinde ve altındaki birimlerin zemin grupları B1 şeklindedir. Birim alana yaklaşık 2,85kg/cm² yük geleceği düşünülmektedir. Elde edilen verilere göre yükleme sonrasında kaya birimlerinde kırılma, taşıma gücü ve ani oturma problemleri beklenmemektedir. Temel kayaya ait birimlerde taşıma gücü problemi yoktur. Temel kayaya ait birimler genel olarak taşıma gücü sorunu göstermemekle birlikte, yer yer farklı fiziksel özelliklerdeki birimlerde, olası farklı oturma

problemine karşı, farklı oturmaları engelleyecek bir şekilde uygun temel tipi ile taşıtılması önerilir.

B6-B7 blok alanlarında, Planlanan 84,50 kotlardaki temel seviyelerinde, çok sık çatlaklı, kil süreksizlik düzlemleri bulunan, W4- W3 ayrışma dereceli , kayma dalga hızları 642m/s civarlarında olan, zemin grupları C1, temel seviyelerinde kayaç dayanımları çok düşük- düşük; daha altta kayaç dayanımları düşük - yüksek aralarında olan , zemin grupları B1 özelliklerdeki silis çimentolu kaya birimler oluşturmaktadır. Birim alana yaklaşık 2,55kg/cm² yük geleceği düşünülmektedir. Elde edilen verilere göre yükleme sonrasında kaya birimlerinde kırılma, taşıma gücü ve ani oturma problemleri beklenmemektedir. Birimlerde taşıma gücü problemi beklenmemektedir. Genel olarak taşıma gücü sorunu göstermemekle birlikte, yer yer farklı fiziksel özelliklerdeki birimlerde, olası farklı oturma problemine karşı, farklı oturmaları engelleyecek bir şekilde uygun temel tipi ile taşıtılması önerilir.

B8 blok alanında, 93 kotuna kadar temel kazıları yapılması önerilir. Planlanan 93,50 kotlardaki temel taban seviyelerinde, çok sık çatlaklı, kil süreksizlik düzlemleri bulunan, W4- W3 ayrışma dereceli , kayma dalga hızları 642m/s civarlarında olan, zemin grupları C1, temel seviyelerinde kayaç dayanımları çok düşük- düşük; daha altta kayaç dayanımları düşük - yüksek aralarında olan , W3-W2 ayrışma dereceli , zemin grupları B1 özelliklerdeki silis çimentolu kaya birimler oluşturmaktadır. Birim alana yaklaşık 2,10kg/cm² yük geleceği düşünülmektedir. Sk-9 civarlarında, çok dar bir alanda, kil- yamaç molozu birimleri gözlenmesi durumunda , bu birimler Kaya ortamına kadar kazılmalıdır. Elde edilen verilere göre yükleme sonrasında kaya birimlerinde kırılma, taşıma gücü ve ani oturma problemleri beklenmemektedir. Planlanan temel seviyesindeki kaya birimlerde, taşıma gücü problemi beklenmemekte, ancak farklı oturma problemi beklenbilecek farklı litolojik ve farklı dayanım özelliklerdeki birimler üzerine denk gelebilecektir. Olası farklı oturma problemine karşı, farklı oturmaları engelleyecek bir şekilde uygun temel tipi ile taşıtılması önerilir. Temeller kısmen kaya, kısmen zemin ortamına denk gelecek şekilde oturtulmamalıdır.

B9 blok alanında, Planlanan 93,50 kotlardaki temel taban seviyelerinde, Is(50) değerleri 1,74-4,07Mpa , kayaç dayanımları düşük- yüksek aralarında olan, W3-W2 ayrışma dereceli , kayma dalga hızları 825m/s zemin grupları B1 özelliklerdeki silis çimentolu, kısmen de kayaç dayanımları düşük olan, kil içerikli kayma dalga hızları 642m/s zemin grubu C1 özelliğindeki çok sık çatlaklı, kaya birimler oluşturmaktadır. Birim alana yaklaşık 2,10kg/cm² yük geleceği düşünülmektedir. Elde edilen verilere göre yükleme sonrasında kaya birimlerinde genel olarak taşıma gücü sorunu göstermemekle birlikte, yer yer farklı fiziksel özelliklerdeki birimlerde, olası farklı oturma problemine karşı, farklı oturmaları engelleyecek bir şekilde uygun temel tipi ile taşıtılması önerilir.

B10-B11 blok alanlarında, Planlanan 94,0 kotlardaki temel taban seviyelerinde, $I_s(50)$ değerleri 0,31-1,86Mpa , kayaç dayanımları çoğunlukla düşük, yer yer orta aralarında olan, W4-W3 ayrışma dereceli , kayma dalga hızları 633-642m/s zemin grupları C1 özelliklerdeki kil, silt hamurlu, kil süreksizlik düzlemleri içeren, seyrek olarak silis çimentolu kaya ara tabakaları içeren, çoğunlukla yumuşak kaya özelliklerinde birimler oluşturmaktadır. Birim alana yaklaşık 1,95kg/cm² yük geleceği düşünülmektedir. Elde edilen verilere göre yükleme sonrasında kaya birimlerinde genel olarak taşıma gücü sorunu göstermemekle birlikte, yer yer farklı fiziksel özelliklerdeki birimlerde, olası farklı oturma problemine karşı, farklı oturmaları engelleyecek bir şekilde uygun temel tipi ile taşıtılması önerilir.

B12 blok alanında, planlanan temel seviyelerinde; halihazırda oldukça karmaşık yapıdaki zayıf zemin niteliğindeki birimler , kısmen kil içerikli yumuşak kaya veya W3-W2 ayrışma dereceli silis çimentolu orta sert- sert kaya özelliklerdeki birimler mevcuttur. Sk-3, sondaj noktası ve civarlarında, temeller kısmen, taşıma gücü kriterleri göstermeyen, zayıf zemin özelliklerindeki ayırık nitelikli yamaç molozu ve W5 ürünü kil birimleri üzerine yapı temelleri dizayn edilmemelidir. Temel kazısı aşamasında tamamen kaldırılmalıdır. Bu zayıf birimler dışında, 109 kotlarda, kil, silt hamurlu W4 -W3 ayrışma dereceli kil, içerikli, $I_s(50)$ değeri 0,15-0,22 Mpa civarlarındaki, zemin grubu C1, kısmen de W2-W3 ayrışma dereceli , silis çimentolu, kayma dalga hızları 896m/s , $I_s(50)$ değeri 3,25Mpa civarlarında , kayaç dayanımları orta Zemin grubu B1 şeklindeki birimlerden oluşmaktadır. Kaya niteliğindeki seviyelerde taşıma gücü problemi beklenmemekte, ancak farklı oturma problemi beklenebilecek farklı litolojik ve farklı dayanım özelliklerdeki birimler şeklindedir. Temeller tamamen temel kayaya ait birimler üzerine taşıtılmalı, yapı ve zemin özelliklerine bağlı olarak, uzman Geoteknik mühendislerin önereceği farklı oturmaları engelleyecek bir şekilde zemin ıslah projesi ve buna bağlı olarak Temel Tipi seçimi yapılması önerilir. Temeller kısmen kaya, kısmen zemin ortamına denk gelecek şekilde oturtulmamalıdır.

B13 blok alanında, Planlanan 109 kotlardaki temel taban seviyelerinde, $I_s(50)$ değerleri 1,29-4,37Mpa , kayaç dayanımları düşük- yüksek aralarında olan, W3-W2 ayrışma dereceli , kayma dalga hızları 835m/s zemin grupları B1 özelliklerdeki silis çimentolu, sık çatlaklı, kaya birimler oluşturmaktadır. Birim alana yaklaşık 1,35kg/cm² yük geleceği düşünülmektedir. Elde edilen verilere göre yükleme sonrasında kaya birimlerinde genel olarak taşıma gücü sorunu göstermemekle birlikte, yer yer farklı fiziksel özelliklerdeki birimlerde, olası farklı oturma problemine karşı, farklı oturmaları engelleyecek bir şekilde uygun temel tipi ile taşıtılması önerilir.

B14 blok alanında, Planlanan 106 kotlardaki temel taban seviyelerinde, $I_s(50)$ değerleri 1,74-4,37Mpa , kayaç dayanımları düşük- yüksek aralarında olan, W3-W2 ayrışma dereceli , kayma dalga hızları 835m/s zemin grupları B1 özelliklerdeki silis çimentolu; kısmen de kil, silt hamurlu , yumuşak kaya özelliklerinde, kayma dalga hızları 515m/s, zemin grupları C1 şeklindeki, $I_s(50)$ değerleri 0,27Mpa , kayaç dayanımları çok düşük çok sık çatlaklı, kaya birimler oluşturmaktadır. Birim alana yaklaşık 1,50kg/cm² yük geleceği düşünülmektedir. Elde edilen verilere göre yükleme sonrasında kaya niteliğindeki seviyelerde taşıma gücü problemi beklenmemekte, ancak farklı oturma problemi beklenebilecek farklı litolojik ve farklı dayanım özelliklerdeki birimler şeklindedir. Farklı fiziksel özelliklerdeki birimlerde,

olası farklı oturma problemine karşı, farklı oturmaları engelleyecek bir şekilde uygun temel tipi ile taşınması önerilir.

B1 blok önü Kapalı otopark (B1-KO) Planlanan 100 kotlardaki temel taban seviyelerinde, $I_s(50)$ değerleri 1,64-3,30Mpa , kayaç dayanımları düşük- orta aralarında olan, W3-W2 ayrışma dereceli , zemin grupları B1 özelliklerdeki silis çimentolu, dar bir alanda ise kısmen de kil, silt hamurlu, yumuşak kaya özelliklerinde, zemin grupları C1 şeklindeki, $I_s(50)$ değerleri 0,245Mpa , kayaç dayanımları çok düşük çok sık çatlaklı, kaya birimler oluşturmaktadır. Birim alana yaklaşık 0,30kg/cm² yük geleceği düşünülmektedir. Elde edilen verilere göre yükleme sonrasında kaya niteliğindeki seviyelerde taşıma gücü problemi beklenmemekte, nispeten farklı oturma problemi beklenebilecek farklı litolojik ve farklı dayanım özelliklerdeki birimler şeklindedir. Farklı fiziksel özelliklerdeki birimlerde, olası farklı oturma problemine karşı, farklı oturmaları engelleyecek bir şekilde uygun temel tipi ile taşınması önerilir.

B2-B3 Sosyal tesis yapı alanında Planlanan 100 kotlardaki temel taban seviyelerinde, $I_s(50)$ değerleri 1,70-3,41Mpa , kayaç dayanımları düşük- orta aralarında olan, W3-W2 ayrışma dereceli , Kayma dalga hızları 841m/s, zemin grupları B1 özelliklerdeki silis çimentolu kaya birimler oluşturmaktadır. Birim alana yaklaşık 0,30kg/cm² yük geleceği düşünülmektedir. Elde edilen verilere göre yükleme sonrasında kaya niteliğindeki seviyelerde taşıma gücü problemi beklenmemektedir.

B5 blok önü Kapalı otopark (B5-KO) yapı alanında Planlanan 68,50 kotlardaki temel taban seviyelerinde, $I_s(50)$ değerleri 3,20-4,12Mpa , kayaç dayanımları orta- yüksek aralarında olan, W3-W2 ayrışma dereceli , Kayma dalga hızları 826m/s, zemin grupları B1 özelliklerdeki silis çimentolu kaya birimler oluşturmaktadır. Birim alana yaklaşık 0,30kg/cm² yük geleceği düşünülmektedir. Elde edilen verilere göre yükleme sonrasında kaya niteliğindeki seviyelerde taşıma gücü problemi beklenmemektedir.

B8, B9, B11 blok önü Kapalı otopark (B8-KO; B9-KO; B11-KO;) Planlanan 94 kotlardaki temel taban seviyelerinde, $I_s(50)$ değerleri 3,80Mpa , kayaç dayanımları orta, W3-W2 ayrışma dereceli , zemin grupları B1 özelliklerdeki silis çimentolu; kısmen de kil, silt hamurlu, kil süreksizlik düzlemleri içeren, seyrek olarak silis çimentolu kaya ara tabakaları içeren, zemin grupları C1 şeklindeki, $I_s(50)$ değerleri 0,11-0,88Mpa , kayaç dayanımları çok düşük çok sık çatlaklı, yumuşak kaya birimler oluşturmaktadır. Birim alana max. 0,30-0,45kg/cm² yük geleceği düşünülmektedir. Elde edilen verilere göre yükleme sonrasında kaya niteliğindeki seviyelerde taşıma gücü problemi beklenmemekte, nispeten farklı oturma problemi beklenebilecek farklı litolojik ve farklı dayanım özelliklerdeki birimler şeklindedir. Farklı fiziksel özelliklerdeki birimlerde, olası farklı oturma problemine karşı, farklı oturmaları engelleyecek bir şekilde uygun temel tipi ile taşınması önerilir.

B12 blok önü Kapalı otopark (B12-KO) yapı alanında, planlanan 109 kotlardaki temel seviyelerinde; Sk-3, sondaj noktası ve civarlarında, inşa edilecek yapı özelliklerine bağlı olarak, temeller kısmen, taşıma gücü kriterleri göstermeyen, zayıf zemin özelliklerindeki ayırık nitelikli yamaç molozu birimleri üzerine yapı temelleri dizayn edilmemelidir. Temel kazısı aşamasında bu birimlerin gözlenmesi durumunda, tamamen kaldırılmalıdır. Bu zayıf birimler dışında, 109 kotlarda, Kısmen W5 ürünü çok katı- sert kil birimler birimleri gözlenebilecektir. Kısmen kil, silt hamurlu W4 –W3 ayrışma dereceli kil, içerikli, Is(50) değeri 0,15-0,22 Mpa civarlarındaki, zemin grubu C1, kısmen de W2-W3 ayrışma dereceli, silis çimentolu, kayma dalga hızları 896m/s, Is(50) değeri 3,25Mpa civarlarında, kayma dayanımları orta Zemin grubu B1 şeklindeki birimlerden oluşmaktadır. Birim alana 0,30 kg/cm² civarlarında yük geleceği düşünülmektedir. İnşa edilecek yapı özelliklerine göre, temel seviyelerin taşıma gücü problemi beklenmemekte, ancak farklı oturma problemi beklenebilecek farklı litolojik ve farklı dayanım özelliklerindeki birimler şeklindedir. B12 –KO alanında yapılacak temel kazıları sonrasında, hafriyat yüzeyleri gözlenerek, Kil yayılımları belirlendikten sonra, dilatasyonlu temel tasarımı yapılarak, temeller dizayn edilebilir veya Temeller tamamen temel kayaya ait birimler üzerine taşınabilir. Sonuçta yapı ve zemin özelliklerine bağlı olarak, uzman Geoteknik mühendislerin önereceği farklı oturumları engelleyecek bir şekilde zemin ıslah projesi ve buna bağlı olarak Temel Tipi seçimi yapılması önerilir.

BT1, Ticari blok yapı alanında Planlanan 80,30 kotlardaki temel taban seviyelerinde, Is(50) değerleri 2,42-3,52Mpa, kayma dayanımları orta olan, W3-W2 ayrışma dereceli, Kayma dalga hızları min. 800m/s, zemin grupları B1 özelliklerindeki silis çimentolu kaya birimler oluşturmaktadır. Birim alana yaklaşık 0,60kg/cm² yük geleceği düşünülmektedir. Elde edilen verilere göre yükleme sonrasında kaya niteliğindeki seviyelerde taşıma gücü problemi beklenmemektedir.

Avlu-1 yapısı; tek katlı, kademeli ve dilatasyonlu olarak projelendirilmiştir. Planlanan 109 kotlarda zayıf zemin özelliklerde ayırık nitelikli yamaç molozu birimleri; 106 kot temel seviyelerinde ise kil süreksizlikleri içeren, W4 ayrışma dereceli, Is(50) değerleri 0.10Mpa civarlarında, zemin grubu C1 özelliğindeki yumuşak kaya niteliğindeki birimler gözlenmektedir. Avlu-1 yapı alanının 109 kotlarda ki temel seviyeleri altında gözlenen max 50cm kalınlıklardaki ayırık nitelikli birimler sıyrılarak, yapı özellikleri göz önüne alındığında daha altta yeralan W5 ürünü çok katı- sert kil bileşenlerine temeller oturtulabilir. Birim alana yaklaşık 0,10kg/cm² yük geleceği düşünülmektedir. Önerilen temel seviyelerinde, inşa edilecek yapı özelliklerine göre genel olarak taşıma gücü sorunu beklenmeyecektir. Temel kazı tabanında mekanik olarak sağlam iri mıcır- kum karmasından oluşan 20 cm kalınlıkta granüler malzeme serilerek tekniğine uygun, ıslak bir şekilde sıkıştırılmalıdır. Sıkıştırılan malzeme üzerine grobeton blokaj dolgusu teşkil edilerek temellerin dizayn edilmesi önerilir. Temeller kısmen kaya, kısmen zemin ortamına denk gelecek şekilde oturtulmamalıdır.

Avlu-2 yapısı; tek katlı, kademeli ve dilatasyonlu olarak projelendirilmiştir. Planlanan 97 kotlarda zayıf zemin özelliklerde dolgu birimler; 94,20 kot temel seviyelerinde ise W5 ürünü, N30 değerleri refü olan, çok katı- sert kil bileşenler oluşturmaktadır. Avlu-2 yapı alanın 97 kotlardaki planlanan temel seviyeleri altında gözlenen max 50cm kalınlıklardaki dolgu birimler sıyrılarak, yapı özellikleri göz önüne alındığında daha altta yer alan W5 ürünü çok katı- sert kil bileşenlerine temeller oturtulabilir. Birim alana yaklaşık 0,10kg/cm² yük geleceği düşünülmektedir. Önerilen temel seviyelerinde, inşa edilecek yapı özelliklerine göre genel olarak taşıma gücü sorunu beklenmeyecektir. Temel kazı tabanında mekanik olarak sağlam iri mıcır- kum karmasından oluşan 20 cm kalınlıkta granüler malzeme serilerek tekniğine uygun, ıslak bir şekilde sıkıştırılmalıdır. Sıkıştırılan malzeme üzerine grobeton blokaj dolgusu teşkil edilerek temellerin dizayn edilmesi önerilir. Temeller kısmen kaya, kısmen zemin ortamına denk gelecek şekilde oturtulmamalıdır.

İncelenen parsel alanında, alanın morfolojik yapısı ve planlanan temel seviyelerine bağlı olarak bazı yapılar kısmen sıkı – sert zemin özelliklerde, kısmen de kaya niteliğindeki gözlenen temel birimlerde farklı oturma problemi beklenebilecek özelliklerdedir. Temeller kısmen kaya, kısmen zemin ortamına denk gelecek şekilde oturtulmamalıdır. Yapılacak temel hafriyatları sonrasında, temel tabanındaki birimler gözlenmeli, Kısmen zemin , kısmen de kaya ortamı veya kısmen kil içerikli yumuşak kaya ile orta sert – sert kaya gözlenmesi durumunda, yapı ve zemin özelliklerine bağlı olarak, uzman Geoteknik mühendislerin önereceği farklı oturmaları engelleyecek bir şekilde zemin ıslah projesi ve buna bağlı olarak Temel Tipi seçimi yapılması önerilir.

Yapı temellerinde sulara karşı izolasyon ve çevre drenajı önlemleri alınmalıdır. Yapılacak drenaj, yağmur suların temellere girişimini tamamen engelleyecek şekilde oluşturulmalıdır.

Temel kazı sonrasında, Kaya birimlerinde oluşacak örselenmelere karşı , grobeton temel altı blokaj dolgusu teşkil edilerek, temellerin dizayn edilmesi önerilir.

4.1.a Laboratuvar verilerine Göre Taşıma Gücü hesaplamaları

Kaya birimlerde Taşıma gücü analizi

Kaya birimlerinde Laboratuvar verilerine göre, taşıma gücü hesaplamaları

$q_a = G_{cor} * K_{sp}$Roy U. Hant'a göre; Kayada Taşıma Gücü

$G_{cor} = I_s(50) * k_p$

K_p : Kayanın çatlak aralarına göre verilen Ampirik Katsayı(12-24)

K_{sp} : Kayanın çatlak aralarına göre verilen Ampirik Katsayı(0.1-0.3)

$I_s(50)$: Kayanın Ortalama Nokta Yükü dayanımı

G_{cor} =Kayanın Ortalama tek eksenli basınç dayanımı

G_s :Güvenlik katsayısı; q_a :Kayanın taşıma gücü değeri; q_{em} :Kayanın zemin emniyet gerilmesi

Alanda alınan temsilci kaya birimler üzerinde yapılan nokta yük ve serbest basınç dayanım testlerine bağlı olarak ayrı ayrı hesaplanan taşıma gücü değerlerin sonuçları aşağıdadır.

BLOK	Ort $Is50(kg/cm^2)$	$G_{cort}=Is(50)*16$	$qa=G_{cort}*0,1$ (kg/cm^2)
B1	5,0	80	8,0
B2	29,7	475	47,5
B3	35,7	571	57,1
B4	20,9	334	33,4
B5	36	576	57,6
B6-B7	27,1	433	43,3
B8	17,4	278	27,8
B9	29	464	46,4
B10-B11	5,4	86,4	8,64
B12 W3-W2 Kaya	32,5	520	52,0
B12 W4 Yumuşak kaya	2	32	$G_c=32*0,2=6,4$
B13	12,9	206	20,6
B14	2,7	43	$G_c=43*0,2=8,64$
B1-KO	5,0	80	8,0
B2-B3_ST	17	272	27,2
B5-KO	36	576	57,6
(B8-KO; B9-KO; B11-KO;	5,0	80	8,0
B12-KO W3-W2 Kaya	32,5	520	52,0
B12-KO W4 Yumuşak kaya	2	32	$G_c=32*0,2=6,4$
BT1	24,2	387	38,7
AVLU-1	1	16	$G_c=16*0,2=3,2$

Yukarıda taşıma gücü hesaplamalarında, temel kayaya ait birimlerin , taş boyutundaki dayanımlarıdır. Alanın morfolojik özellikleri, aynı blok alanı içinde farklı kazı derinlikleri, yer yer kil süreksizlik düzlemleri içeren, çatlaklık oranları oldukça değişkenlik gösteren ve kil dolgulu seviyeler gözlenen temel kaya birimlerinde, değerlendirmeler, Taş boyutundan çok , arazideki ortamın bir bütün olarak değerlendirilmesi ve bire bir deneyimlerle global temsili parametrelere göre uzun vade koşulları için yapılması doğru olur.

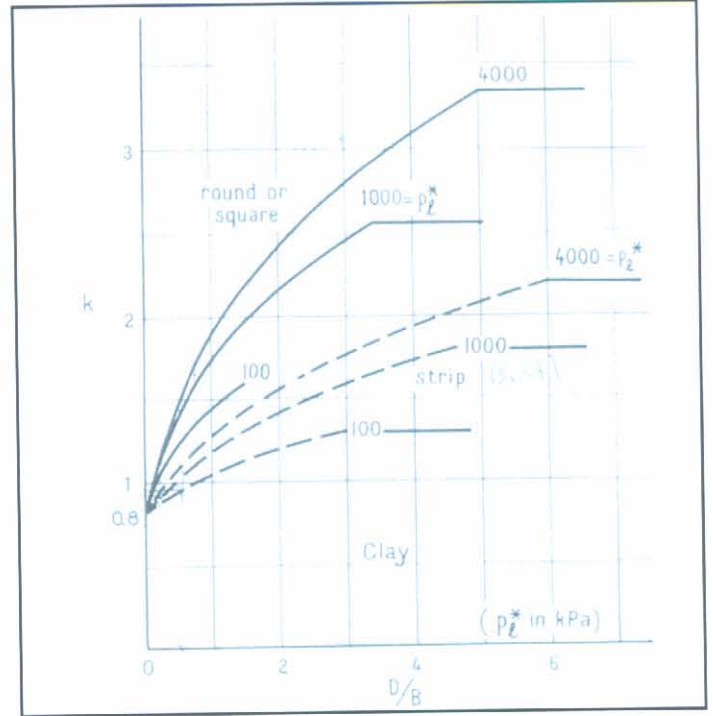
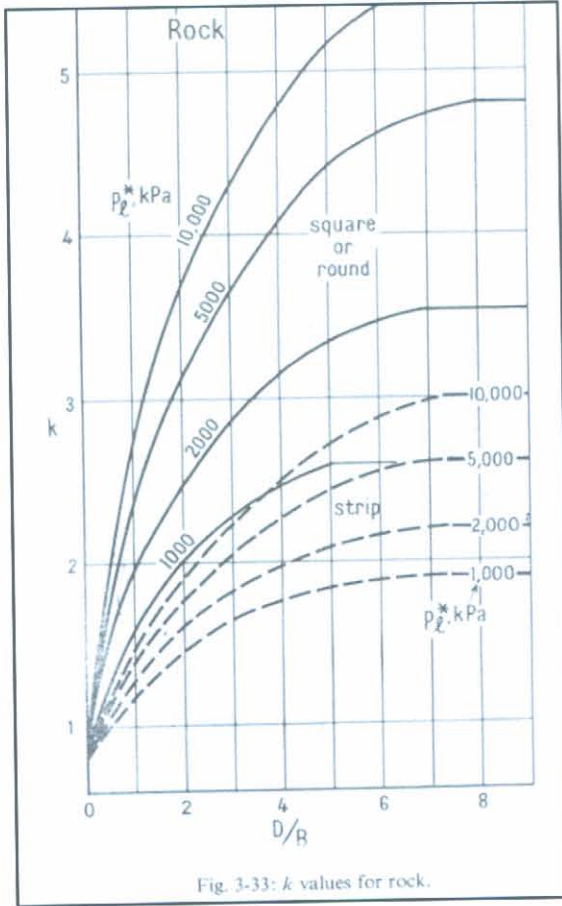
4.1.a.1 Pressiyometre testlerine bağı olarak taşıma gücü analizleri

Pressiyometre deney sonuçları kullanılarak taşıma gücü, zemin türüne, temel şekline ve temel derinliğine bağı olarak oluşturulmuş abaklar kullanılarak belirlenmektedir¹. Nihai taşıma gücü değeri;

$$q_1^* = k \times p_1^*$$

ifadesi ile hesaplanmaktadır. Burada k boyutsuz taşıma gücü katsayısını ifade etmektedir. p_1^* ise net limit basınç değerini göstermektedir. B= Temel genişliği (B), D=Temel derinlikleridir. Hesaplamalarda temsilci zemin ortamında, Temel seviyesi veya temel seviyesi altında yer alan, temel seviyesindeki aynı litolojideki test sonuçları kullanılmıştır.

Her bir deney seviyesinde şerit temel ve kare temel için ilgili abaklardan bulunan taşıma gücü katsayıları (k) Tablo ya aktarılmıştır.



¹ Baguelin, F., Jezequel, J.F., Shields, D.H. "The Pressuremeter and Foundation Engineering – Series on Rock and Soil Mechanics – Vol:2 – No:4 – 1974/77"

Kuyu No/ Blok	Metre (m)	Ayrışma/Litoloji	Net Limit Basınç- PL* (kPa)	D/B	k kare Temel	$q_i' = k \times p_i'$ Kpa	qem= q _i '/G _s	qem Kpa
Sk-4/B10	9.00	W4-W3 Kaya	2700	1/3	1,7	4590	4590/10	4,59
Sk-9/B8	3.00	W3-W2 Kaya	3200	1/7	1,5	4800	4800/10	4,80

Presiyometre deneylerine dayalı olarak yapılan taşıma gücü hesaplarında nihai taşıma gücü değerinden emniyetli taşıma gücü değerine geçilirken güvenlik sayısı 6 – 10 arasında olması gerekmektedir. Kullanılan G_s değerleri sondajlardaki gözlemlere göre ortam bir bütün değerlendirilerek, birimlerin Kil ve çatlak oranları göz önüne alınmıştır.

Hesapla bulunan yukarıda değerler ve alanı oluşturan birimlerin yapısal özellikleri ve aynı kuyularda elde edilen test sonuçları göz önüne alındığında, genel tecrübeler ışığında emniyetli taşıma gücü değerinin;

İncelenen parselde W3-W4 Ayrışma dereceli birimler için qem=260-300Kpa

İncelenen parselde W3 –W2 Ayrışma dereceli birimler için qem=300-350Kpa

Olarak kullanılması önerilmektedir. Temel kazıları sonrası temel altı zeminin yumuşamasına izin verilmemesine özen gösterilmelidir.

Yatak katsayısı, temel zeminine gelen basınçların zemin içindeki x, y, z koordinatları boyunca yük dağılımıdır. Birimi t/m³'tür. Bu katsayı temel projelendirmesi amacıyla kullanılır, ancak gerçek arazi koşullarını yansıtmaz. Bu katsayının yaptığı kabule göre, zemin aralarında sürtünme olmayan bağımsız yaylardan oluşmuştur. Zemin türüne ve temel genişliği ile derinliğine bağlıdır.

Zemin Türü	Düşey Yatak Katsayısı (t/m ³)
Balçık - Turba	Kv < 200
Plastik Kil	Kv= 500-1 000
Kil, Yarı Sert	Kv = 1 000-1 500
Kil, Sert	Kv = 1 500-3 000
Dolma Toprak	Kv = 1 000-2 000
Kum, Orta Sıkı	Kv = 2 000-5 000
Kum, Sıkı	Kv = 1 000-5 000
Kum, Çakıl, Sıkı	Kv = 10 000-15 000
Sağlam Şist	Kv > 50 000
Kaya	Kv > 200 000

Sağlam kistlerde **Kv > 50000 t/m³** , Kaya birimlerinde **Kv > 200 000 t/m³** ulaşmakta olup , çok sık çatlaklı, kırıklı , yer yer kil içerikli kaya birimlerinde Düşey Yatak Katsayısı değeri max. **Kv =10000 t/m³** olarak alınabilir.

Zemin Niteliğindeki birimlerde Taşıma gücü analizi

Tek katlı Avlu-2 Yapısı ve Avlu- 1 yapı alanında W5 ürünü seviyeler için

Tek eksenli basınç verilerine göre $C = 2,7\text{t/m}^2$, $\gamma_1 = 1,80\text{t/m}^3$ $\gamma_2 = 1,90\text{t/m}^3$ W5 ürünü kil bileşenlerde yapılan kesme kutusu test sonuçlarına göre $\phi = 19^0$

Zemin suları etkisi ve Deprem esnasında olası göçmeler göz önüne alınarak $\phi = 12^0$ kullanılması uygun görülmüştür.

Ort Df= 2,0m , B= Temel genişliği , Birim alan için 1.0m alınmıştır.

Katsayılar $N_{c\gamma} = 10,76$ $N_q = 3,29$; $N_\gamma = 1,70$

Terzaghi; $q_a = C N_c + \gamma_1 D_f N_q + 0.5 N_\gamma B \gamma_2$

$q_a = 2,7 \cdot 9,61 + 1,80 \cdot 2.0 \cdot 3,29 + 0,5 \cdot 1,70 \cdot 1 \cdot 1,90$

$q_a = 29 + 11,84 + 1,61 = 42,457\text{t/m}^2 = 4,247\text{ kg/cm}^2$

$q_{em} = q_a / G_s$; $q_{em} = q_a / G_s = 4,25 / 2.5 = 1,70\text{kg/cm}^2$

Hesaplamalarda içsel sürtünme açısı sıfır değeri alınarak, temel seviyelerinde yeraltısuyu içermeyen birimler için Gs katsayısı 2.5 değeri kullanılmıştır.

Yatak Katsayısı (Kv)= $40 \cdot G_s \cdot q_{net}$ (Bowles)

İnceleme alanında yapılan sondaj, laboratuvar , presiyometre testleri ve sismik verilerden elde edilen sonuçlar, arazideki gözlemsel çalışmalar, planlanan kazı derinlikleri ortamı bir bütün olarak değerlendirme, bire bir deneyimlerle global temsili parametrelere göre uzun vade koşulları için yapılması doğru olur. Bu durum göz önüne alınarak, inşaatı planlanan yapıların temel tahkiklerinde kullanılması önerilen zemin parametreleri aşağıda tablo halinde sunulmuştur.

BLOK	Planlanan ve önerilen temel seviyelerindeki Jeolojik Ortam	Zemin Grubu	Yerel Zemin sınıfı	$q_{em}(kg/cm^2)$ - $K_v(T/m^3)$
B1	W2-W3 Kaya	B1	Z2	2,65-5000
B2	W3-W2	B1	Z2	3.0-8000
B3	W3-W2	B1	Z2	3.0-8000
B4	W3-W2 Kaya	B1	Z2	2,70-6000
B5	W3-W2	B1	Z1	3,50-10000
B6	W4-W3 Kaya	C1	Z2	2,65-5000
B7	W4-W3 Kaya	C1	Z2	2,65-5000
B8	93.0 Köt W3-W2 Kaya	C1	Z2	2,60-4000
B9	W3-W2 Kaya	C1-B1	Z2	2,65-5000
B10	W4-W3	C1	Z2	2,60-4500
B11	W4-W3	C1	Z2	2,60-4500
B12	W3-W2 Kaya	B1	Z2	2,70-6000
B12	104 köt : W4 Yumuşak Kaya	C1	Z2	2,10-3000
B13	W2-W3 Kaya	B1	Z2	2,80-7000
B14	W4-W2 Kaya	C1-B1	Z2	2,50-4000
B1-KO	W4-W2	C1-B1	Z2	2,50-4000
B2-B3 ST	W4-W2	B1	Z2	2,60-4500
B5-KO	W3-W2	B1	Z1	3,50-10000
B8-B9- B11 (KO)	W4-W2 Kaya	C1-B1	Z2	2,60-4500
BT1	W3-W2 Kaya	B1	Z1	3,50-10000
Avlu-1	108,50 Köt W5 Zemin	C1	Z2	1,70-2000
Avlu-1	106 köt W4 Kaya	C1	Z2	2,10-3000
Avlu-2	W5 Zemin	C1	Z2	1,70-2000

4.2. ZEMİN VE KAYA TÜRLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

4.2.1. Ayrışmış Zemin Türlerinin Sınıflandırılması

Alanda yapılan sondaj verilerine göre, üst seviyelerde kalınlıkları 0.50-3.0m aralarında değişen dolgu- ayırık nitelikli kil- blok karmasından oluşan yamaç molozu birimleri ayırık nitelikli olup, zayıf zemin özelliklerindedir. Bu birimler temel kazıları aşamasında kaldırılmalıdır.

Temel kayaya ait , yoğun tektonik etkilerle, daha sonra meteorik etkilerle ayrışması devam eden Açık kahve, yeşilimsi ve muhtelif tonlarda tamamen ayrışmış (W5) yer yer W5-W4 farklı ayrışma derecelidir. Birimler muhtelif oranlarda iri malzemeli çok katı- sert kil veya ince malzemeli sıkı kum veya yumuşak kayaç parçalı kil-kum karması şeklindedir. Kkilli bileşenler düşük sıkışabilir, düşük plastisiteli(Burmister, 1951 sınıflaması) aralığında; kuru dayanımları düşük zemin özelliklerindedir. Bu birimler üzerinde yapılan elek analizi testleri verilerine göre ise yaygın olarak CL zemin türü şeklindedir.

Kayma dalga hızları 401-414m/s aralarındadır. Ayrışmış kaya ürünü olan birimlerin Zemin grupları C1 şeklinde tanımlanabilir.

4.2.2. Kaya Türlerinin Sınıflandırılması

İnceleme alanında gözlenen kaya niteliğindeki birimler Yayalar formasyonu olarak adlandırılan üst Ordovisyen-alt Silüriyen yaşlıdır. mavimsi, grimsi, yer yer pembemsi tonlarda Silis (kuvarsit bantlı, mercekli) çimentolu konglomeratik kumtaşı veya kumtaşı; yer yer kil, silt hamurlu mavimsi, yeşilimsi, bejimsi, gri tonlarda kumtaşı, siltaşı; kızılımsı tonlarda şeyll karma litolojideki birimler ardalanmalı ve giriklidir. Temel Kayaya ait birimlerin üst seviyeleri, yerel düzeylerde yoğun tektonik etkilerle, daha sonra meteorik etkilerle ayrışması devam eden W5 -W4 ayrışma dereceli karması şeklindedir. Alanın temel jeolojik birimlerini oluşturan formasyon, genel yapısı itibari ile tektonik etkiler sonucu yer yer çok fazla kırık ve kıvrımlanmaya uğramıştır. Formasyonda yer yer kalın ayrışma ve yerel olarak zayıf zonlar bulunmasına rağmen genel olarak yerleşime uygun özellikler gösterir. Genel olarak ince- orta katmanlı, yaygın olarak çok sık ile sık çatlaklı kırıklı, yerel düzeylerde orta - az çatlaklı kırıklı bir yapı özelliklerindedir. Kil,silt hamurlu birimlerde, şeyller yer yer laminalıdır. Gözlenen dolgulu çatlak araları kil dolgulu, mikalı, çatlak yüzeyleri oksitli ve mangan boyamalıdır. W4 veya W3 ayrışma dereceli, kil süreksizlik düzlemleri içermekte, genellikle yumuşak , yer yer orta sert kaya özelliklerindedir. Kayaç dayanımları çoğunlukla çok düşük; yer yer orta Yaygın olarak Zayıf çimentoludur.

Silis çimentolu birimlerin üst seviyeleri yer yer kil içerikli ve aralarında yer yer ince kil ara bantlıdır. Genel olarak çok sık ile sık , yerel düzeylerde orta - az çatlaklı kırıklı çatlaklıdır. Yaygın olarak W3-W2, nadiren olarak üst seviyeleri W4 ayrışma dereceli seviyeler içermektedir. Süreksizlik düzlemleri içeren düzeylerde birimlerde çatlak yüzeyleri pürüzsüz veya hafif pürüzlüdür Kayaç dayanımları genellikle düşük ile yüksek, dayanım sınıfları R2 ile R4 aralarındadır.

Temel kayaya ait birimlerde, çatlak yönleri, her yönde olmakla birlikte verevine veya tabakalanmaya dik yönde çoğunlukta. İncelenen alanın güneybatı kısmında gözlenen şevde, formasyona ait kuvarsit-kumtaşı seviyelerinde doğrultu N70E ve N65E; eğim yönleri 28NW- 30NW civarlarında, parselin doğu sınırında, doğrultu N60E, eğim yönleri 35SE; parselin kuzey batı kısmında açılan şevde ise doğrultu N55E, eğim 35SE ölçülmüştür.

Süreksizlik aralıkları çok dar ile sıkı aralarındadır. Şeyller iyi yarıлма özellikli genelde silt boyutlu kuvars, feldispat ve mikalıdır. Su aldıklarında kolaylıkla çamur haline gelebilmektedirler.

Formasyon alanda oldukça karmaşık yapı özelliklerde olup, litolojik ve jeoteknik davranış özellikleri farklılık göstermektedir. Kaya niteliğindeki bileşenlerin Kayma dalga hızları, 515-910m/s; planlanan temel seviyelerinde, zemin grupları C1-B1 karması şeklindedir. Kaya birimler, birkaç yönden Rock Mass Rating (RMR) puanı değerlendirilmiş (Önalp ve Arel, 2004), Toplam RMR puanı 52 civarlarında görülmüştür. Bu değerlere göre inceleme alanında yer alan kaya kütleleri için jeomekanik sınıflamasında III. Sınıf orta kaya tanımlaması yapılmıştır.

Nokta yük indisi (MPa)	Serbest basınç dayanımı	RMR puanı
>10	>250	15
4-10	100-250	12
2-4	50-100	7
1-2	25-50	4
Kullanılmaz	25-5	2
Kullanılmaz	5-1	1
Kullanılmaz	<3	0

Tablo-4.1 Kayada basınç dayanımına karşılık gelen kaya kütlesi (RMR) puanları

RQD (%)	RMR puanı
90-100	20
75-90	17
50-75	13
25-50	8
<25	3

Tablo-4.2. RQD değerlerine karşılık gelen kaya kütlesi (RMR) puanları

Çatlak aralığı (m)	RMR puanı
>2,0	20
0,6-2,0	15
0,2-0,6	10
0,06-0,2	8
<0,06	5

Tablo-4.3. Kaya kütlesinde eklem takımının çatlak aralığına göre RMR değerleri

Tanımlama	RMR puanı
Çatlak yüzeyi sert kaya, uzanımı kısa, çok pürüzlü yüzeyler	30
Çatlak yüzeyi sert kaya, az pürüzlü yüzey, çatlak genişliği 1 mmden küçük	25
Az pürüzlü yüzey, çatlak genişliği 1 mmden küçük, çatlak duvarı yumuşak kaya	20
Düz çatlak yüzeyi veya dolgu 1-5 mm kalınlıkta veya çatlak genişliği 1-5 mm, çatlak uzunluğu birkaç metreden fazla	10
Geniş çatlaklar, 5 mmden kalın malzemeye dolu veya çatlak genişliği 5 mmden fazla, çatlak uzunluğu birkaç metreden fazla	5

Tablo-4.4. Çatlak durumunda göre RMR değerleri

Genel durum	RMR puanı
Tamamen kuru	15
Hafif nemli	10
Islak	7
Damlama	4
Akma	0

Tablo-4.5. Yeraltısuyu şartlarına göre RMR değerleri

Sınıf	Kaya kütle sınıflaması	RMR puan toplamı
I	Çok iyi kaya	81-100
II	İyi kaya	61-80
III	Orta kaya	41-60
IV	Kötü kaya	21-40
V	Çok kötü kaya	0-20

Tablo-4.6. Kaya kütlelerinin jeomekanik sınıflaması

4.2.3. Zemin Profiline Yorumlanması

İnceleme alanında yapılan sondaj ve sismik verilere bağlı olarak değerlendirildiklerinde mühendislik yönünden dört ayrı katman olarak tanımlanmıştır (**Ek-5**).

Birinci Katman : Çalışılan alanda üst seviyeleri oluşturan ayrık nitelikli yamaç molozu zonu. Sondaj ve sismik verilere göre Gözlenen kalınlıkları 0,50-3.0m aralarındadır. İnşa edilecek yapı özelliklerine göre Taşıma gücü kriterleri olmayan ve mühendislik açısından önemsiz birimler olarak kabul edilebilecek bu birimler yapılaşma aşamasında tamamen kaldırılmalıdır.

İkinci zon: Çalışılan alanda, yerel düzeylerde, seyrek olarak gözlenen temel kayaya ait tamamen ayrılmış (W5) yer yer W5-W4 farklı ayrışma dereceli , muhtelif oranlarda iri malzemeli çok katı- sert kil veya ince malzemeli sıkı kum veya yumuşak kayaç parçalı kil-kum karması şeklindedir. Sondaj ağız kotlarından Sk-3 7,50m; Sk-5 te 4,50m; Sk-8 de 3,0m ve Sk-11; Sk-18; Sk-25 nolu kuyularda 6.0m; Sk-29 da, 5.0m; derinliklere kadar gözlenmektedir. Kayma dalga hızları 401-414m/s aralarındadır. Kayadan türeme W5 ürünü birimlerin zemin grubu C1 şeklinde tanımlanmıştır. Birimler farklı dayanım ve farklı fiziksel özelliklerdedir. Bu birimler Avlu-1 ve Avlu -2 yapı alanları dışında , temel kazıları aşamsında kaldırılacaktır.

Üçüncü zon: W3-W4 ayrışma dereceli kaya niteliğindeki birimlerdir. Genellikle kil, silt hamurlu yumuşak, yer yer orta sert kaya özelliklerindeki birimlerdir. Kil süreksizlikleri bulunan, çok sık – sık çatlaklı, kırıklı, kayaç dayanımları çok düşük, yer yer düşük ; kayma dalga hızları 515-668m/s aralarındadır. Kayaç dayanımları çoğunlukla R1 dir. Zemin grupları C1 dir. Farklı litolojik ve nispeten farklı dayanım özelliklerdedir. Temel kayaya ait bu birimler taşıyıcı temel zemin niteliğindedir. Taşıma gücü ve aşırı oturma problemleri bulunmamaktadır.

Dördüncü Zon: W3-W2 ayrışma dereceli kaya niteliğindeki birimlerdir. Genellikle orta veya sert , yer yer yumuşak kaya özelliklerindedir. Süreksizlikleri bulunan, çok sık ile orta çatlaklı aralarındadır. Kayaç dayanımları çoğunlukla ile yüksek aralarındadır. kayma dalga hızları $V_s=781-910m/s$ aralarındadır. Kayaç dayanımları yaygın olarak R2-R3, yer yer R4 şeklindedir. Zemin grupları B1 dir. Farklı litolojik ve nispeten farklı dayanım özelliklerdedir. Temel kayaya ait bu birimler taşıyıcı temel zemin niteliğindedir. Taşıma gücü ve aşırı oturma problemleri bulunmamaktadır.

Alanı oluşturan, Temel kayaya ait birimler genel olarak taşıma gücü sorunu göstermemekle birlikte, yer yer farklı fiziksel özelliklerdeki birimlerde, olası farklı oturma problemine karşı, farklı oturmaları engelleyecek bir şekilde uygun temel tipi ile taşınması önerilir. Temeller kısmen kaya, kısmen zemin ortamına denk gelecek şekilde oturtulmalıdır.

İnceleme alanında Tek katlı Avlu -1 ve Avlu-2 yapıları dışında, inşaatları planlanan tüm blokların temel seviyelerinde kaya niteliğindeki birimlere taşınmalıdır. Birimlerde taşıma gücü problemi beklenmemekte, ancak temel birimlerde farklı oturma problemi beklenebilecek zemin özelliklerindedir.

İncelenen parsel alanında, alanın morfolojik yapısı ve planlanan temel seviyelerine bağlı olarak bazı yapılar kısmen sıkı – sert zemin özelliklerde, kısmen de kaya niteliğindeki gözlenebilecek kısımlarda, Temeller kısmen kaya, kısmen zemin ortamına denk gelecek

şekilde oturtulmamalıdır. Yapılacak temel hafriyatları sonrasında, temel tabanındaki birimler gözlenmeli, Kısım zemin , kısmen de kaya ortamı veya kısmen kil içerikli yumuşak kaya ile orta sert – sert kaya gözlenmesi durumunda, yapı ve zemin özelliklerine bağlı olarak, uzman Geoteknik mühendislerin önereceği farklı oturmaları engelleyecek bir şekilde zemin ıslah projesi ve buna bağlı olarak Temel Tipi seçimi yapılması önerilir.

4.2.4. Sıvılaşma ve Yanal Yayılma Analizi ve Değerlendirmesi

İnceleme alanındaki, W5 ürünü kil ve temel kayaya ait birimlerde sıvılaşma problemi yaşanmayacaktır.

4.2.5. Oturma-Şişme Potansiyelinin Değerlendirmesi

İnceleme alanında Avlu-1 ve Avlu-2 yapıları için, planlanan temel seviyelerinde temeller kısmen çok katı- sert kil- sıkı kum birimleri üzerinde denk gelecektir. Temel seviyelerindeki killi bileşenlerin N30 değeri refü olan Tek katlı yapılarda oturma problemi beklenmeyecektir.

Kaya niteliğindeki birimler üzerine taşıtılacak yapılar, üzerine oturacağı temel zemini, Yayalar Formasyonu farklı ayrışma dereceli düzeylerine sahip birimler şeklindedir. Söz konusu birim, orta ile yüksek taşıma gücüne ve çok düşük sıkışabilirliğe sahip bir birimdir.

İnşa edilecek yapılar ile temel kaya özellikleri bir arada değerlendirildiğinde oturmaların ihmal edilebilir düzeyde olacağı, yapı için oturma problemi bulunmadığı sonucuna varılmaktadır. Ancak temel kayaya ait birimlerin farklı dayanım özellikleri ve farklı fiziksel özellikler göstermesi taşıma gücü özelliklerdeki birimlerde olası farklı oturma problemine karşı, farklı oturmaları engelleyecek bir şekilde temel tipi ile taşıtılması önerilir.

Temeller kısmen kaya, kısmen zemin ortamına denk gelecek şekilde oturtulmamalıdır.

Şişme Potansiyelinin Değerlendirmesi

0-1.5 düşük

1.5- 5 orta

5- 25 yüksek

25< çok yüksek

$K=3.6 \cdot 10^{-5}$

$S=60K \cdot (PI)^{2,44}$

W5 Ürünü bileşenlerin

$$S=60*3.6*10^{-5}*(9,3)^{2,44}$$

$$\text{Min. } S=0,49$$

Kil birimlerin elde edilen max. Plastisite indisi değerine göre şişme potansiyeli düşüktür.

Olası şişme potansiyeline karşı, temel tabanındaki killi birimler üzerine, mekanik olarak sağlam iri mıcır – kum karmasından granüler malzeme serilerek sıkıştırılması önerilir.

4.2.6. Karstik Boşlukların Değerlendirilmesi

Yapılan sondaj noktalarında ve alınan sismik kırılma profilleri boyunca yapıyı ve temelleri olumsuz yönde etkileyebilecek Erime-karstik boşluk yapılara rastlanmamıştır.

4.2.7. Temel Zemini Olarak Seçilebilecek Birimlerin Değerlendirilmesi

İnşa edilecek yapı özelliklerine bağlı olarak, inceleme alanında gözlenen ve rapor içinde II. – III. ve IV. Zon olarak tanımlanan birimlerde Taşıma gücü ve aşırı oturma problemleri beklenmemektedir. Ancak inşa edilecek yapı yüklerine bağlı olarak, taşıma gücü yetersizliği durumunda, zeminin taşıma gücünü arttırmaya yönelik uzman geoteknik mühendisi tarafından analizler yapılarak, gerektiğinde bir veya birkaç yöntem seçilerek, yapı özelliklerine bağlı zemin ıslahı ve temel tipi seçimi yapılmalıdır.

İnceleme alanında inşa edilecek yapıların Dinamik tahkiklerinde, alınacak parametreler aşağıdaki tabloda sunulmuştur.

BLOK	Planlanan ve önerilen temel seviyelerindeki Jeolojik Ortam	Zemin Grubu	Yerel Zemin sınıfı	TA – TB
B1	W2-W3 Kaya	B1	Z2	0.15sn- 0.40sn
B2	W3-W2	B1	Z2	0.15sn- 0.40sn
B3	W3-W2	B1	Z2	0.15sn- 0.40sn
B4	W3-W2 Kaya	B1	Z2	0.15sn- 0.40sn
B5	W3-W2	B1	Z1	0.10sn- 0.30sn
B6	W4-W3 Kaya	C1	Z2	0.15sn- 0.40sn
B7	W4-W3 Kaya	C1	Z2	0.15sn- 0.40sn
B8	93.0 Köt W3-W2 Kaya	C1	Z2	0.15sn- 0.40sn
B9	W3-W2 Kaya	C1-B1	Z2	0.15sn- 0.40sn
B10	W4-W3	C1	Z2	0.15sn- 0.40sn
B11	W4-W3	C1	Z2	0.15sn- 0.40sn
B12	W3-W2 Kaya	B1	Z2	0.15sn- 0.40sn
B12	104 Köt ; W4 Yumuşak Kaya	C1	Z2	0.15sn- 0.40sn
B13	W2-W3 Kaya	B1	Z2	0.15sn- 0.40sn
B14	W4-W2 Kaya	C1-B1	Z2	0.15sn- 0.40sn
B1-KO	W4-W2	C1-B1	Z2	0.15sn- 0.40sn
B2-B3 ST	W4-W2	B1	Z2	0.15sn- 0.40sn
B5-KO	W3-W2	B1	Z1	0.10sn- 0.30sn
B8-B9- B11 (KO)	W4-W2 Kaya	C1-B1	Z2	0.15sn- 0.40sn
BT1	W3-W2 Kaya	B1	Z1	0.10sn- 0.30sn
Avlu-1	108,50 Köt W5 Zemin	C1	Z2	0.15sn- 0.40sn
Avlu-1	106 kot W4 Kaya	C1	Z2	0.15sn- 0.40sn
Avlu-2	W5 Zemin	C1	Z2	0.15sn- 0.40sn

4.2.8. Şev Duraylılığı Analizleri

İncelenen parsel alanı, morfolojik olarak yaklaşık batı – güneybatı veya güneye doğru eğim yönlerine sahiptir. Çalışılan parselin doğu sınırı boyunca ve yakınında gözlenen düşük yamaç eğimine sahip sığ ve dar vadi tabanı şeklindeki morfolojik yapı sonrasında, parsel alanı dışında doğu kısımda eğim yönleri değişmekte, bu kısımda eğim yönleri kuzey- kuzey batıya doğrudur. Çalışılan Parsel alanı sınırları yaklaşık 126 ile 74 kotları arasındadır. Çalışılan alan morfolojik yapısına bağlı olarak üç ayrı eğim grubuna ayrılmıştır. Parsel alanı genel olarak %10-20 ile yer yer %0-10; %20-30 ve dar bir alanda ise %30-40 aralarında değişen eğim grubundadır. Temel kayaya ait birimlerde, çatlak yönleri, her yönde olmakla birlikte verevine veya tabakalanmaya dik yönde çoğunluktadır. İncelenen alanın güneybatı kısmında gözlenen şevde, formasyona ait kuvarsit-kumtaşı seviyelerinde doğrultu N70E ve N65E; eğim yönleri 28NW- 30NW civarlarında, parselin doğu sınırında, doğrultu N60E, eğim yönleri 35SE; parselin kuzey batı kısmında açılan şevde ise doğrultu N55E, eğim 35SE ölçülmüştür. İnceleme alanı ve yakın civarında oluşturulan şevlerde ve doğal morfolojik yapıda stabilite problemi Vb. heyelan; vd doğal afet olayları izlerine rastlanmamıştır. Temel hafriyatları için açılması gereken şev yüzeyleri için alınacak önlemler rapor içinde bölüm 4.2.9 da sunulmuştur.

4.2.9. Kazı Güvenliği ve Gerekli Önlemlerin Alternatifli Olarak Değerlendirilmesi

İnceleme alanında üst seviyelerinde dolgu ve ayrık nitelikli, yamaç molozu birim gözlenmiştir. Kalınlıkları 0,50-3,0m aralarındadır. Bu birimlerin şev duraylıkları zayıf olmasına rağmen, kalınlıkları azdır. İnceleme alanında bu birimlerin altında, mevcut zemin kotlardan 3.0m ile 7,50m değişen derinliklere kadar yer yer gözlenen W5 ürünü yumuşak kaya parçalı kil-kum karması birimlerin şev duraylıkları ortadır. İnceleme alanında zemin özelliğindeki bileşenlerin kalınlıkları değişken olup, 0,50-7,50m aralarındadır. Başka bir ifade ile bu birimlerde max 7,50m yükselikte şevler oluşacaktır. İncelenen alanın morfolojik konumu, stabilite duraylılığı göz önüne alınarak, parsel alanındaki zemin niteliğindeki birimlerde geçici kazı şev eğimi 1/1 düşey/yatay dan (45⁰)daha dik alınmaması önerilir. Bu eğimle açılacak şevin kritik yüksekliği (Hc) 4.0m dir. 4,0m den sonra arada 0,50m kalınlıkta yatay kademe bırakılarak, Temel taban kotuna kadar kazıya devam edilebilir.

Temel Kayaya ait birimlerde III. Katman ve IV. Katman olarak tanımlanan rapor çok sık ile orta çatlaklı, kırıklı, süreksizlik düzlemleri içeren yumuşak ile sert kaya niteliğindeki, birimlerde geçici kazı şev eğimi 3/2 düşey/yatay dan (56⁰)daha dik alınmaması önerilir. Kaya birimlerinde bu eğimle açılacak şevin kritik yüksekliği , 8.0m derinliklere kadar (Hc) 4.0m dir. Bu birimlerde 4,0m den sonra arada 0,50m kalınlıkta yatay kademe bırakılmalıdır. 8.0m derinliklerden sonra açılacak şevlerin kritik yükseklikleri (Hc) 5.0m tutularak planlanan temel kazı kotlarına kadar devam edilebilir. İnşa edilecek yapılar için planlanan bodrum kat adedi ve morfolojik yapılarına bağlı olarak, Temel kazıları min. 2,0m , Max. 19,50m(B5 blok eğim yukarı kısım) aralarında olacaktır. Alanda Temel kazıları genellikle 4.0m ile 10.0m aralarında değişmektedir..Önerilen geçici şev eğimleri ile kazıların yapılması durumunda, oluşacak şevlerde stabilite problemi beklenmemektedir. Alanı oluşturan jeolojik birimler için, arada kademe bırakılarak önerilen geçici şev kazı eğimlerle açılacak kazılar, yüzeyden itibaren max. 20.0m yükseklikte geçici açık şevler oluşturulabilir.

B-5 BLOK

(Kot:87.00)

56°

Hc=4.0m

3 birim

2 birim

Hc=4.0m

Hc=5.0m

Hmax=20.0m

Hc=5.0m

Hc=2.0m

Tüm Parsel alanın morfolojik yapısına bağlı olarak, kazılar teknik yöntem ve standartlara uygun olarak kontrol edilmelidir. Kazı esnasında modellemeye benzemeyen değişiklikler çıkabileceği göz önüne alınmalıdır. Kazı aşamasında ve sonrasında açılacak şevler sürekli kontrol edilerek, ortaya çıkacak süreksizlik düzlemlerinin konum, geometri ve etkinlik olarak ölçülmeli, bu konuda firmamız haberdar edilerek görüş alınmalı, olası akma ve kaymalara karşı zamanında müdahale edilerek gerekli önlemler alınmalıdır. Açılacak geçici şevler 6 ay dan fazla açık tutulmaması önerilir. Şev yüzeylerinin sızıntı suların veya yağıştan ıslanarak stabilite bozukluğu yaratmasına izin verilmemelidir. Alanda planlanan, yol yerleşiminin bu açık kazıya izin vermemesi durumunda 6.0m den daha derin kazılarda, önerilen geçici şev eğimleri açılardan daha dik eğimle kazıların yapılması durumunda, söz konusu cephelerde temel kazılarının destekli şekilde yürütülmesi gerekecektir. Jeolojik koşullar dikkate alındığında bu cephelerdeki kazılar püskürtme beton kaplamalı pasif ankrajlı iksa sistemi ile desteklenebilir.

Değişik kayalar için yukarıdaki temel surlanma açısı (ϕ) değerleri	
Kaya	ϕ derece
Amfibolit	32
Bazalt	31-38
Konglomera	35
Tebeşir	30
Dolomit	27-31
Gnays (sistoz)	23-29
Granit (ince taneli)	29-35
Granit (iri taneli)	31-35
Kıraçtaşı	33-40
Porfir	31
Kumtaşı	25-35
Şeyl	27
Silttaşı	27-31
Arduvaç	25-30

Düşük değerler genellikle ıslak yüzeylerde yapılan deneylerden elde edilmiştir.(BARTON,

Temel kayaya ait birimlerin kırık ve çatlaklık özelliklerine bağlı olarak, Kaya ortamında üç eksenli basınç dayanım testleri yapılabilecek, uygun karot boyu elde edilememiştir. Bu nedenle istinat yapıları projelendirilmesinde, bitişik parselde firmamızca yapılan zemin etüt çalışmaları kapsamında, aynı temel kayayı oluşturan birimlerden elde edilen veriler ile birlikte, kaya ortamında, genellikle ıslak yüzeylerde yapılan deneylerden elde edilen (BARTON, N.R) genel ortalama değerler göz önüne alınarak, kaya niteliğindeki birimler için İstinad yapıları projelendirilmesinde kullanılması önerilen jeoteknik parametreler aşağıda sunulmuştur.

Birim Hacim Ağırlık () ton/m ³	2,10
Kayma Mukavemeti (c) ton/m ²	1.0
Kayma Mukavemeti Açısı ()	32 ⁰

W5 kil ürünü Birimler için ;

Birim Hacim Ağırlık () ton/m ³	1,90
Kayma Mukavemeti (c) ton/m ²	0.0
Kayma Mukavemeti Açısı ()	20 ⁰

4.2.10. Doğal Afet Risklerinin Değerlendirilmesi

4.2.10.1. Heyelan, akma, çökme, göçme, sellenme vb. olasılıklar

İnceleme alanında, heyelan, akma, çökme, göçme, su baskını türünde hiçbir afet olayına rastlanılmamıştır. Alanda belli bir düzlem boyunca gelişecek 7269 sayılı yasa kapsamına girebilecek heyelan türü kitle hareketi, kaya düşmesi, çığ, su baskını vb. doğal afet riski beklenmemektedir.

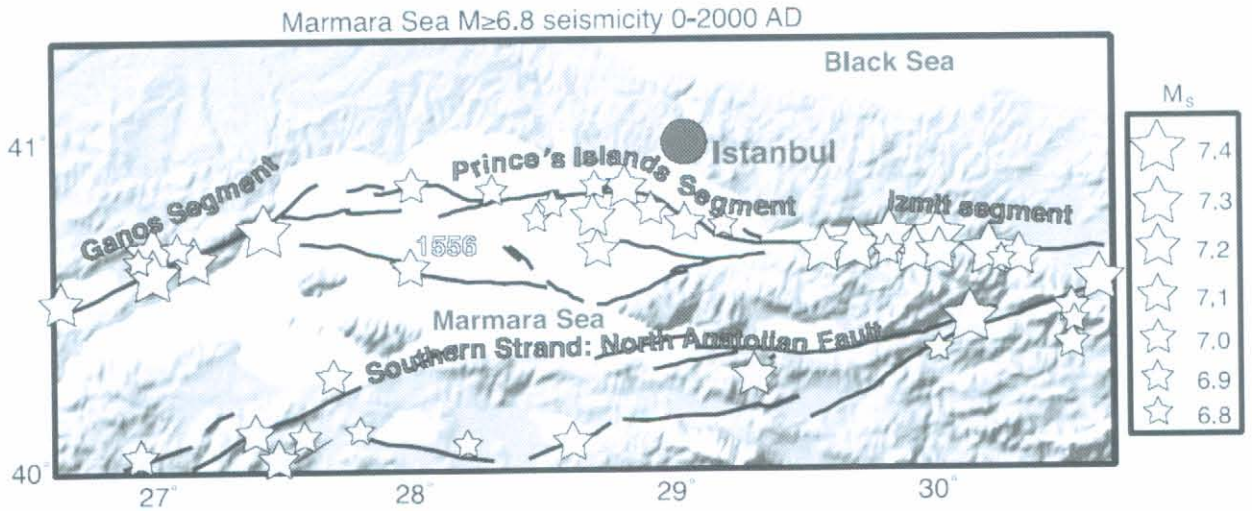
4.2.10.2. Bölgenin depremsellik özelliği ve deprem olasılığı

Günümüze kadar olan depremlerde yerel zemin koşullarının yapısal hasar üzerinde etkileri olduğu, sağlam zemin üzerlerinde hasarın az, gevşek birimler üzerinde hasarın fazla olduğu ortaya çıkmaktadır.

İstanbul'daki deprem tehlikesini Kuzey Anadolu Fay Zonu ve kolları belirlemektedir. Marmara denizine doğusundan, 17 Ağustos 1999 da yenilmiş olan doğrultu-atımlı bir fay girmektedir. Batısında ise, karada Gaziköy'den Saros körfezine kadar uzanan, Tekirdağ önlerinde, bir süre de deniz dibinde devam ettiği anlaşılan, en son 9 Ağustos 1912 de büyük bir depreme yol açmış bulunan, başka bir doğrultu atımlı fay yer almaktadır. Anadolu levhasının Avrasya levhasına göre, Marmara denizi bölgesinde yaklaşık olarak, yılda iki santimetrelilik hareketi bu iki fay parçası arasında da devam ettiğine göre, Marmara denizi içinde de büyük boyutta doğrultu-atımlı faylar yer almalıdır.

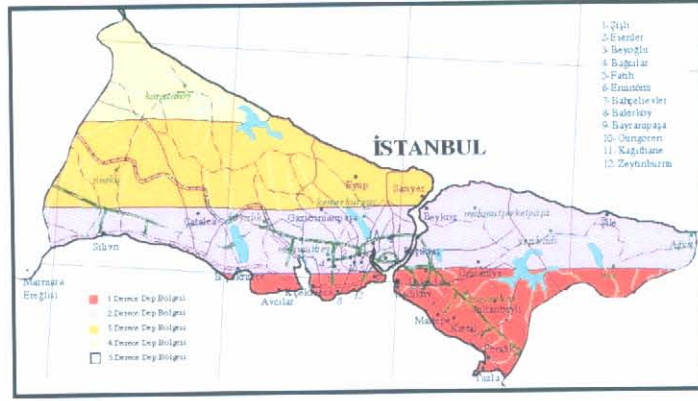
Genel olarak Marmara denizi içerisinde Kuzey Anadolu Fayı'nın davranışı ve geometrisi karasal bölgede gözlemlendiği gibi açık olmadığı ifade edilebilir.

Çok sayıda tarihsel belgeler ve daha önceki yayınlar kullanılarak elde edilen ve Marmara bölgesinde (40-42 derece enlem; 27-31 derece boylam) son 2000 yılda yüzey dalgası büyüklüğüne (M_s) göre büyüklüğü 7.0 ve daha fazla olan depremlerin sayısı 30 civarındadır. Deprem büyüklüğünü 6.5'a çekerseniz bu sayı 50'yi geçer. Marmara bölgesinde son 2000 yıl süresince olmuş ve büyüklüğü 6.8 den daha büyük depremlerin dış merkez dağılımları Şekil 1 de verilmiştir.



Şekil 1. Diri fay haritası - M_s 0-2000 yılları arasında yüzey dalgası büyüklüğü $M_s \geq 6.8$ olan hasar yapıcı depremlerin dış merkez yerleri (episandır) bilgileri [13] Ambraseys (2002)'den, fay bilgileri [14]'den, şeklin tümü ise [15]'den alınmıştır.

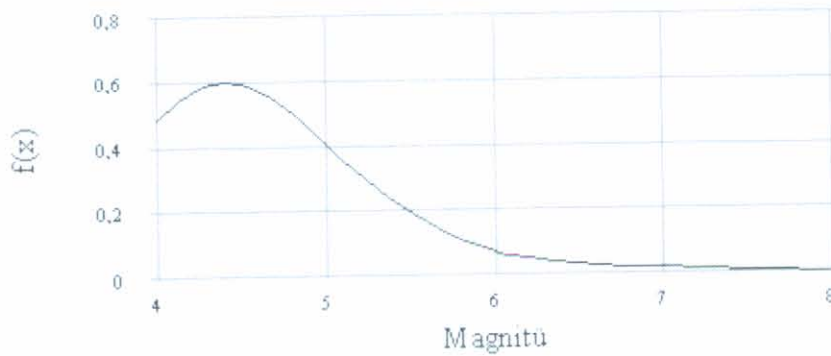
İstanbul için deprem potansiyeli en yüksek ana kuşak İzmit-Mürefte-Saros Körfezi arasında uzanan bölgedir. Arşivlerde tarihsel ve aletsel dönem kayıtlarına göre İstanbul ve çevresinde oldukça yüksek bir deprem etkinliği görülmektedir. Marmara bölgesi ve İstanbul için hazırlanmış Deprem tehlike analizine göre İstanbul ve çevresinde yıkıcı depremlerin sayısının oldukça yüksek olduğu anlaşılmaktadır. İnceleme alanı bölgesi, Deprem Bölgelerinde Yapılacak Yapılar hakkında yönetmelik'e göre inceleme alanı **1. derece deprem** bölgesi olarak kabul edilmektedir.



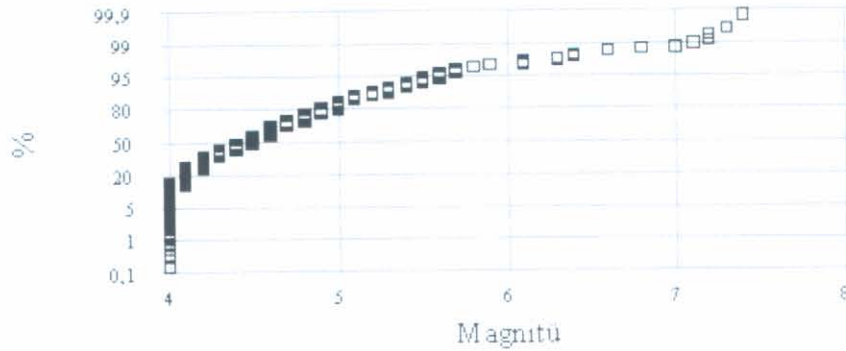
Şekil-2. İstanbul ve çevresi Deprem Bölgeleri Haritası

1900-2000 tarihleri arasında (39.500-41.500) kuzey- (26.000-32.500) doğu koordinatları arasındaki alanın yani Marmara Bölgesinin, Magnitüdü $M \geq 4.0$ olan meydana gelen deprem sayıları

Magnitüd	Oluş Sayısı
4.0-4.4	214
4,5-4.9	136
5.0-5.4	60
5.5-5.9	21
6.0-6.4	8
6.5-6.9	2
7.0-7.4	6



Şekil.3 1900-2000 yılları arasında meydana gelen depremlerin magnitüdüne göre sıklık dağılım grafiği



Sekil 4. 1900-2000 yılları arasında meydana gelen depremlerin magnitüdüne göre birikimli dağılım yüzdeleri grafiği

Kuzey Anadolu Fay Zonun da depremler tarihsel olarak muntazam bir dizilim sergilemektedir. Buradaki tektonik rejime bağlı olarak bölgede gerilme alanları oluşmuştur. Bundan dolayı Kuzey Anadolu Fay Zonu (KAF) boyunca gerilme aktarımı üzerinde durulmaktadır. Bu çerçevede KAF üzerinde yapılan çalışmalar oluşan depremlerin model üzerinde, her depremin bir önceki aşamada gerilme birikmesi aktarımının en yoğun olduğu noktada gerçekleştiğini ortaya koymuştur. 1900'den 1999 İzmit depremi öncesine kadar bölgede meydana gelen ve büyüklükleri $M \geq 6$ olan depremlerin neden olduğu gerilme değişiminin var olduğu göze çarpmaktadır. 1963 Çınarcık ve 1967 Mudurnu Vadisi depremleri, 1999 İzmit depremi episantr bölgesine 0.5 ile 2 bar arasında bir gerilme yüklemesi yapmıştır. Bu bölge daha önceki çalışmalarda deprem tehlike riski yüksek bir bölge olarak vurgulanmıştır. 1999 İzmit depremi civarındaki gerilme dağılımını önemli ölçüde değiştirerek, Adalar ve İstanbul'un güneyinden geçen KAF'nın 25 km'lik kısmı üzerinde 5 ile 10 bar arasında, yaklaşık üç ay sonra Düzce depreminin meydana geldiği fay üzerinde ise 10 bara varan bir yüklemesi yapmıştır. 12 Kasım 1999 Düzce Depremi 5 m'ye varan sağ yanal ve kısmi olarak 4 m'ye varan düşey bir faylanmayla meydana gelmiştir. Her iki büyük deprem üzerinde Bursa'nın da yer aldığı KAF'nın güney kolunun 120 km'lik bir kısmında gerilmeyi 15 ila 3 bar arasında azaltarak bu kol üzerinde gelecekte olası bir depremi daha ileriki bir tarihe erteleyerek bölgeyi rahatlatmıştır. (Üçer - Alptekin)

Bölgenin Deprem tehlikesi Ve Risk analizi

1999 sonrasında bölgede deprem tehlikesini inceleyen, dolayısıyla İstanbul'un deprem tehlikesi ve riskini saptamaya yönelik araştırmaları incelendiğinde Marmara bölgesinde beklenen büyük deprem için tehlike değerlerinde temel uzlaşmazlık depremin yeri, büyüklüğü, kaynak zonlarının özellikleri ve azalım bağıntılarının farklılıklarından kaynaklanmaktadır. Beklenen depremin büyüklüğü konusunda genel bir kanaat oluşmuş olup büyüklüğü $M \geq 7$ olan depremin olma olasılığı çok yüksektir. İBB-JICA (2002) çalışmalarında **Marmara bölgesi için olasılıksal ve tanımsal (deterministik) yaklaşımlarla önerilen modele göre İstanbul ilinin güney sahillerinde beklenen en büyük ivme değeri 0.25g ile 0.6g arasında değişebileceği vurgulanmış, aynı şekilde BÜ-ARC (2002) En yüksek ivme değerleri zemin ve derin sedimanter tabaka etkileri de göz önüne alındığında 0.25 g ile 0.8 g arasında bulunmaktadır.**

Son yapılan deniz jeolojisi ve jeofiziği araştırmalarına göre tanımsal (deterministik) yaklaşımda büyük depremin denizde, kuzey Marmara'da yer alan aktif fayın 28 -29 derece boylamları arasında olan parçası üzerinde en az 7.0 büyüklüğünde olması beklenmektedir. Bu fayın İstanbul İl güney sahillerine en yakın noktasına uzaklığı 11-12 km civarındadır. Tarihsel deprem verilerini ve hasar dağılımlarını ve jeolojik/jeofizik bulguları kullanan olasılıksal yaklaşımlara göre 2004-2034 yılları arasında Marmara denizi içerisindeki fayların tümü bir arada alındığında İstanbul'u etkileyecek 7 ve daha büyük bir depremin olma olasılığının biriken gerilme enerjisi de gözönüne alındığında %41±14 ile % 66±25 arasında değişebileceği bulunmuştur. (TMMOB Afet Sempozyumu, Eyidoğan)

İnceleme alanı bölgesi, Deprem Bölgelerinde Yapılacak Yapılar hakkında yönetmelik'e göre inceleme alanı **1. derece deprem** bölgesi olarak kabul edilmektedir. Olasılıksal ve tanımsal (deterministik) yaklaşımlarla önerilen modellerde Faya yakınlık ve zemin koşullarına bağlı olarak yer yer etkin ivme değerleri 0.6g ile 0.80 g öngörülmesine rağmen, Deprem bölgelerinde yapılacak yapılar hakkındaki yönetmelik doğrultusunda **birinci** derece deprem bölgesi olarak kabul edilen alanlar için etkin yer ivme katsayısı **0.40** kabul edilmektedir. İnceleme alanının zemin özellikleri ve faya uzaklığı göz önüne alındığında **yer ivme katsayısı 0.40** değeri kullanılması uygundur.

Depremlerin tekrarlanma sürelerinin tahmini

X	f	%	F _M (x)	F _M (x)	Fark
			Gözlenen	Beklenen	
4.2	214	0.4787	0.4787	0.3626	0.1161
4.7	136	0.3043	0.783	0.7932	0.0102
5.2	60	0.1342	0.9172	0.9329	0.0157
5.7	21	0.0470	0.9642	0.9782	0.0140
6.2	8	0.0179	0.9821	0.9929	0.0108
6.7	2	0.0045	0.9866	0.9977	0.0111
7.2	6	0.0134	1.0000	0.9992	0.0008

Çizelge .1

Çizelge 1'in değerlerinden yararlanılarak çeşitli magnitüdeki depremlerin tekrarlanış ya da olası geri dönüş süreleri bulunmuştur. Bunun için çizelgedeki beklenen birikimli olasılıklardan, M magnitüde depremin meydana gelme olasılıkları, yıllık beklenen sayıları ve bunlara ilişkin tekrarlanma süreleri bulunarak Çizelge 2'de gösterilmiştir.

Çizelge 2'nin üçüncü sütunu, çeşitli magnitüdeki depremlerin meydana gelme olasılıklarıdır. Dördüncü sütun ise üçüncü sütundaki olasılık değerlerinin 4.6 (yıllık ortalama

gözlenen 4 veya daha büyük magnitüdü deprem sayısı) ile çarpılmasından elde edilen yıllık beklenen deprem sayılarını göstermektedir. Son sütun ise çeşitli magnitüdüdeki depremlerin yıl cinsinden tekrarlanma sürelerini göstermektedir.

Çizelge 2. Çeşitli magnitüdüdeki depremlere ilişkin bilgiler

X	$F_M(x)$	$f_M(x)$	F_i (yıllık beklenen sıklık)	Ortalama tekrarlanma Süresi (Yılı)
4.2	0.3626	0.3626	1.6208	0.6170
4.7	0.7932	0.4306	1.9248	0.5195
5.2	0.9329	0.1397	0.6245	1.6013
5.7	0.9782	0.0453	0.2025	4.9383
6.2	0.9929	0.0147	0.0657	15.2207
6.7	0.9977	0.0048	0.0215	46.5116
7.2	0.9992	0.0015	0.0067	146.2537

Depremlerin tekrarlanma yılları (ya da dönüş periyodu) degerlerinin belirlenmesinde kullanılan diger başka sismolojik teknikler de vardır. Bunlardan biri de Gutenberg- Richter iliskisinin geliştirdigi deprem olus sayıları (N) ile deprem manyitüdü (M) arasında geliştirilen $\log N = a - bM$ ampirik bağıntısı ile de hem b degeri hem de T dönüş periyotları saptanabilmektedir. Bu yöntemle Alptekin (1978) tüm Türkiye'yi içine alan bölgede b degerleri ve deprem dönüş periyotları hesaplanmıştır. Söz konusu çalışmada ikinci bölge olarak ifade edilen "Kuzey Anadolu kırık kusagı batı kesimi" yaklaşık olarak bu makalenin inceleme alanı olan **Marmara Bölgesine karşılık gelmektedir. Buna göre, 6.0 magnitüdü için tekrarlanma yılı 3.97; 7.0 magnitüdü için tekrarlanma yılı 21.23 ve 8.0 magnitüdü için ise tekrarlanma yılı 113.50 olarak bulunmuştur.** Bu degerler Çizelge 2'deki sonuçlarla karşılaştırıldığında ortaya çıkacak farklılıklar, verinin kapsandığı zaman ve alan aralığı ile kullanılan yöntemlerden kaynaklandığı düşünülebilir. Buna göre, literatürde depremlerin tekrarlanma yıllarının tahmininde kullanılan bir başka istatistiksel olasılık fonksiyon yöntemi de Poisson modeli ile yapılmaktadır. Bağcı (2000) tarafından Poisson modeli kullanılarak, analizlerin sonuçları Çizelge 3'te verilmiştir.

Magnitüd	Tekrarlanma Yılı
5.0	1.9
5.5	4.0
6.0	8.3
6.5	17.1
7.0	35.3
7.5	72.8

Çizelge 3. Çesitli magnitüdüler için Poisson modeli kullanılarak elde edilen tekrarlanma yılları

Depremlerin tekrarlanma yıllarının belirlenmesinde kullanılan yöntemlerden Poisson modeli daha çok büyük magnitüdülü depremler için daha iyi sonuçlar verdiği bilinmektedir.

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

İnceleme alanı, Emlak Konut Gay. Yat. Ort. A.Ş. ye ait İstanbul İli, Tuzla İlçesi, Aydınli Mah., Aydıntepe Gecekondü Önleme Bölgesi Uygulama İmar Planı kapsamında, G22B11C2C Pafta; 102 Ada; 1 parsel kayıtlı toplam 47964.65m² li alandır. Söz konusu alanda Konut amaçlı 678 ile 1508m² oturma alanı aralığında değişen bir iki ile dört bodrum katlı, toplam 9 ile 19 katlı, 14 adet blok, ayrıca blok yapıların önünde bitişik ve dilatasyonlu olarak bir ile dört kat aralarında değişen kapalı otopark yapıları(KO) ile toplam dört katlı bir adet (BT1) ticari blok yapı ve iki adet 1450m² ile 870m² oturumlu bir katlı avlu -havuz yapı inşaatları planlanmaktadır(**EK-1; EK-4.**).

İnşaatı tasarlanan yapı alanlarını oluşturan birimlerin kalınlıkları, litolojik, yapısal, mekanik ve fiziksel özellikleri, yapılaşmaya ilişkin alınması gereken önlem ve öneriler, uygulamaya esas zemin parametrelerini belirlemeye yönelik alanda yapılan sondaja dayalı jeolojik, jeoteknik ve jeofizik araştırmaların ortak yorumların sonucu aşağıda sunulmuştur.

İnşa edilmesi planlanan yapıların kat yükseklikleri ve oturma alanları aşağıdaki tabloda verilmiştir.

BLOK ADI	KAT ADEDİ			TEMEL ÜST KOTU m	Muhtemel Yükler Ton/m ²	TEMEL ALANI m ²
	BODRUM	ZEMİN+ NK	TOPLAM			
B1-BLOK	3	9	12	101.00	18.0	678
B1-KO			2	100.50	3.0	1387
B2-BLOK	2	10	12	101.00	18.0	1055
B3-BLOK	2	10	12	101.00	18.0	
SOSYAL TESİS (B2-B3)			2	100.50	3.0	1871
B4-BLOK	2	13	15	92.00	22.5	1410
B5-BLOK	4	15	19	69.00	28.5	942
B5-KO			4	69.00	6.0	1710
B6-BLOK	2	15	17	86.00	25.5	1130
B7-BLOK	2	15	17	86.00	25.5	
B8-BLOK	2	12	14	95.00	21.0	1043
B9-BLOK	3	11	14	95.00	21.0	
B8-KO			1	94.50	1.5	285
B9-KO			2	94.50	3.0	700
B10-BLOK	3	10	13	95.00	19.5	1080
B11-BLOK	3	10	13	95.00	19.5	
B11-KO			3	94.50	4.5	1226
B12-BLOK	2	7	9	110.00	13.5	1508
B12-KO			2	109.50	3.0	1058
B13-BLOK	1	8	9	110.00	13.5	535
B14-BLOK	2	8	10	107.00	15.0	525
BT-1	2	2	4	80.80	6.0	1600
AVLU-1			1	106.50 109.50	1.5	365+ 1085
AVLU-2			1	94.70 98.15	1.5	510+ 360



1. İnceleme alanı, toplam 47964.65m² li alana sahiptir. İstanbul ili, Tuzla İlçesi, Aydıntepe Gecekondulu Önleme Bölgesi Uygulama İmar Planı kapsamındadır. İnşaat emsali 1.75, Hmax= Serbest; İnşaat Nizamı: Avan Proje; Konut Alanı İmar Planı kapsamındadır. İnşa edilecek yapıların bina önem katsayısı 1.0 dir(**EK-4**). Çalışılan alan, Bayındırlık ve İskan Bakanlığı Afet İşleri Genel Müdürlüğünün 05.02.2009 Tarih ve 1327(34) sayılı Yazıları ile Tuzla İlçesi İmar Planı Revizyonuna Esas Jeolojik- Jeoteknik Etüd Rapor kapsamında UA simgesi ile Yerleşime Uygun Alan içinde kalmaktadır(**EK-4, İmar Durumu Belgesi**). Ayrıca 26.01.201 tarihinde onaylı, İBB mikrobölgelendirme Jeolojik- Jeoteknik etüd raporunda da UA simgesi ile yerleşime uygun alan kapsamında kalmaktadır (**EK-3**).

2. İnceleme alanında yapılan sondaj ve sismik verilere bağlı olarak değerlendirildiklerinde mühendislik yönünden dört ayrı katman olarak tanımlanmıştır(**EK-5**).

Birinci Katman : Çalışılan alanda üst seviyeleri oluşturan ayrık nitelikli yamaç molozu zonu. Sondaj ve sismik verilere göre Gözlenen kalınlıkları 0,50-3.0m aralarındadır. İnşa edilecek yapı özelliklerine göre Taşıma gücü kriterleri olmayan ve mühendislik açısından önemsiz birimler olarak kabul edilebilecek bu birimler yapılaşma aşamasında tamamen kaldırılmalıdır.

İkinci zon: Çalışılan alanda, yerel düzeylerde, seyrek olarak gözlenen temel kayaya ait tamamen ayrılmış (W5) yer yer W5-W4 farklı ayrışma dereceli , muhtelif oranlarda iri malzemeli çok katı- sert kil veya ince malzemeli sıkı kum veya yumuşak kayaç parçalı kil-kum karması şeklindedir. Sondaj ağız kotlarından Sk-3 7,50m; Sk-5 te 4,50m; Sk-8 de 3,0m ve Sk-11; Sk-18; Sk-25 nolu kuyularda 6.0m; Sk-29 da, 5.0m; derinliklere kadar gözlenmektedir. Kayma dalga hızları 401-414m/s aralarındadır. Kayadan türeme W5 ürünü birimlerin zemin grubu C1 şeklinde tanımlanmıştır. Birimler farklı dayanım ve farklı fiziksel özelliklerdedir. Bu birimler Avlu-1 ve Avlu -2 yapı alanları dışında , temel kazıları aşamsında kaldırılacaktır.

Üçüncü zon: W3-W4 ayrışma dereceli kaya niteliğindeki birimlerdir. Genellikle kil, silt hamurlu yumuşak, yer yer orta sert kaya özelliklerindeki birimlerdir. Kil süreksizlikleri bulunan, çok sık - sık çatlaklı, kırıklı, kayaç dayanımları çok düşük, yer yer düşük ; kayma dalga hızları 515-668m/s aralarındadır. Kayaç dayanımları çoğunlukla R1 dir. Zemin grupları C1 dir. Farklı litolojik ve nispeten farklı dayanım özelliklerdedir. Temel kayaya ait bu birimler taşıyıcı temel zemin niteliğindedir. Taşıma gücü ve aşırı oturma problemleri bulunmamaktadır.

Dördüncü Zon: W3-W2 ayrışma dereceli kaya niteliğindeki birimlerdir. Genellikle orta veya sert , yer yer yumuşak kaya özelliklerindedir. Süreksizlikleri bulunan, çok sık ile orta çatlaklı aralarındadır. Kayaç dayanımları çoğunlukla ile yüksek aralarındadır. kayma dalga hızları Vs=781-910m/s aralarındadır. Kayaç dayanımları yaygın olarak R2-R3, yer yer R4 şeklindedir. Zemin grupları B1 dir. Farklı litolojik ve nispeten farklı dayanım özelliklerdedir. Temel kayaya ait bu birimler taşıyıcı temel zemin niteliğindedir. Taşıma gücü ve aşırı oturma problemleri bulunmamaktadır.



Alanı oluşturan, Temel kayaya ait birimler genel olarak taşıma gücü sorunu göstermemekle birlikte, yer yer farklı fiziksel özelliklerdeki birimlerde, olası farklı oturma problemlerine karşı, farklı oturmaları engelleyecek bir şekilde uygun temel tipi ile taşınması önerilir. Temeller kısmen kaya, kısmen zemin ortamına denk gelecek şekilde oturtulmamalıdır.

İnceleme alanında Tek katlı Avlu -1 ve Avlu-2 yapıları dışında, inşaatları planlanan tüm blokların temel seviyelerinde kaya niteliğindeki birimlere taşınmalıdır. Birimlerde taşıma gücü problemi beklenmemekte, ancak planlanan temel birimlerde farklı oturma problemi beklenebilecek zemin özelliklerindedir.

İncelenen parsel alanında, alanın morfolojik yapısı ve planlanan temel seviyelerine bağlı olarak bazı yapılar kısmen sıkı – sert zemin özelliklerde, kısmen de kaya niteliğindeki gözlenebilecek kısımlarda, Temeller kısmen kaya, kısmen zemin ortamına denk gelecek şekilde oturtulmamalıdır. Yapılacak temel hafriyatları sonrasında, temel tabanındaki birimler gözlenmeli, Kısmen zemin , kısmen de kaya ortamı veya kısmen kil içerikli yumuşak kaya ile orta sert – sert kaya gözlenmesi durumunda, yapı ve zemin özelliklerine bağlı olarak, uzman Geoteknik mühendislerin önereceği farklı oturmaları engelleyecek bir şekilde zemin ıslah projesi ve buna bağlı olarak Temel Tipi seçimi yapılması önerilir.

3. W5 ürünü bileşenlerde yapılan laboratuvar testlerinde, Likit limit tayini testlerinde %LL 25,6; %PL 16,3; Plastisite İndisi %PI 9,3, tabii birim hacim ağırlıklar değerleri 1,90g/cm³ civarlarındadır. Direkt kesme testlerinde içsel sürtünme açısı 19,98⁰ , kohezyon 54,14kPa; serbest basınç testinde, qu 0,54kg/cm²; kohezyon, 0,27kg/cm değerleri elde edilmiştir.

Kaya birimlerinden değişik derinliklerden alınan temsilci numuneler üzerinde 58 adet nokta yük dayanım ; 12 serbest basınç dayanım testleri yapılabilmektedir. Temsilci karot numuneler üzerinde yapılan nokta yükleme testlerinde, Nokta yük indisi Is(50)=0,09-5,76Mpa; Serbest basınç testlerinde ise 5060.44-56942.68kPa aralarında değişen değerler elde edilmiştir. Nokta yük indisi ve serbest basınç deney sonuçlarında elde edilen kil, silt hamurlu kaya birimlerin Kayaç dayanımları yaygın olarak çok düşük; yer yer orta (Sk-19; Sk-20); silis çimentolu kaya birimlerin kayaç dayanımları genellikle düşük- yüksek aralığında değiştikleri görülmektedir. Toplu sonuçlar rapor içinde Tablo 3.2.1 de , Laboratuvar föyleri rapor ekinde **(Ek-7.6)** verilmiştir.

4. Yapılan sondajlarda , gözlenen temel kayaya ait W5 ürünü zemin ortamında N30 SPT testleri yapılmıştır. W5 ayrışma ürünü zemin özelliklerdeki ortamda N30 35- refü aralığında değişen değerler elde edilmiştir. Kaya ortamında % RQD değerleri 0-80 ; % TCR değerleri 0-97 aralarında değişen değerler elde edilmiştir. Alanı oluşturan birimlerin yerinde deformasyon modülü ve dayanımını ölçmek için 2 kuyuda toplam 8 adet Menard Presiyometre testleri yapılmıştır. Presiyometre test sonuçları aşağıdaki tabloda verilmiştir.



Kuyu No	Metre (m)	Elastisite Modülü- E_p (kg/cm ²)	Limit Basınç PL (kg/cm ²)	Net Limit Basınç-PL* (kg/cm ²)	Yatay İçsel Basınç P_o (kg/cm ²)	E_p/PL^* (kg/cm ²)
SK-4	3.00	712.59	≥30	≥27	3	26.39
SK-4	6.00	1278.46	≥30	≥27	3	47.35
SK-4	9.00	679.95	≥30	≥27	3	25.18
SK-4	12.00	671.48	≥30	≥27	3	24.86
SK-9	3.00	-	-	-	-	-
SK-9	5.00	855.77	≥35	≥32	3	26.74
SK-9	7.00	1377.85	≥35	≥32	3	43.05
SK-9	10.00	1721.70	≥35	≥32	3	53.80

5. Alınan sismik kırılma verilerine göre, alanı oluşturan birimlerin sismik direnç ve sismik katman özellikleri aşağıdaki gibi elde edilmiştir.

Alınan sismik kırılma verilerine göre, alanı oluşturan birimlerin sismik direnç ve sismik katman özellikleri aşağıdaki gibi elde edilmiştir.

Birinci sismik katman : $V_p=431-796m/s$; $V_s= 196-320m/s$ aralarında değişmektedir.

Zayıf sismik zon

Ölçülen profiller boyunca üst seviyeleri oluşturan, ayrık nitelikli ve kalınlıkları 0,50-3,50m aralarında olan birimlerdir. Bu birimlerin taşıma güçleri zayıftır.

İkinci sismik katman: $V_p=817-1101m/s$, $V_s=401-515m/s$ aralarında değişmektedir.

Orta sismik dirençli birimler; Ölçülen sismik profiller boyunca S-2 ; S3; S4; S7 ve S8 nolu hatlarda görülen, mevcut zemin kotlardan 1,0m ile 7,50m değişen derinliklere kadar yer almaktadır. Sondaj verilerine göre, yaygın olarak, W5, yer yer W5-W4 ayrışma dereceli kaya parçalı sıkı- sert zemin bileşenleri temsil etmektedir. Zemin grupları B3 veya C1 şeklindedir.

Orta sismik zon özelliğindeki bu birimler , planlanan yapı projesi bodrum kat detaylarına göre inşa edilecek yapıların bir kısmı bu birimler üzerinde kalacaktır. Şev duraylıkları ortadır.

Üçüncü sismik katman: $V_p=1455-1799m/s$, $V_s=633-668m/s$ aralarında değişmektedir.

Ölçülen sismik profiller boyunca S-2 ; S5; S7 nolu hatlarda görülen, ölçülen profil kotlarından 3.0m- 11.0m değişen derinliklere kadar gözlenmektedir. Sondaj verilerine göre, yaygın olarak, W4-W3 ayrışma dereceli, kil süreksizlik düzlemleri içeren, sık çatlaklı, kırıklı, yumuşak ile orta sert kaya özelliklerinde kaya birimleri temsil etmektedir. Kayma dalga hızlarına göre Zemin grupları C1 dir.



Dördüncü sismik katman: $V_p=1981-2308\text{m/s}$, $V_s=781-910\text{m/s}$ aralarında değişmektedir.

S2, S4, S6, S8 profilleri boyunca II. Sismik zon; S3, S3 ve S5 profilleri boyunca III. Sismik zon ve S7 profili boyunca IV. Sismik zon olarak gözlenen, ancak alanın genelinde dördüncü sismik katman olarak değerlendirilen, Yaygın olarak orta sert, yer yer yumuşak veya sert kaya seviyeleri, süreksizlik düzlemleri içeren, sondaj verilerine göre çoğunlukla W3-W2, yerel düzeylerde W3 ayrışma dereceli birimler şeklindedir. Kayma dalga hızı ve sondaj verilerine göre zemin grupları B1 şeklindedir. Ortam bir bütün olarak düşünüldüğünde orta - yüksek sismik dirençli birimler şeklinde tanımlama yapmak uygundur.

İnceleme alanında, T_0 ve zemin büyütmesi değerlerinin tespitine yönelik 10 noktada mikrotremör çalışması sonucunda elde edilen H/V - Frekans grafiğinden (**Ek-5**) temel zemine ait pik değerlerine ulaşılmıştır.

Ölçü Noktası	Periyot (T_0)		Büyütme (Göreceli) (%)
	(Hz)	(sn)	
MT-1	5,24	0,19	1,61
MT-2	5,48	0,18	1,77
MT-3	4,41	0,22	1,02
MT-4	4,96	0,20	1,60
MT-5	7,63	0,13	3,25
MT-6	6,10	0,16	1,51
MT-7	3,68	0,27	1,35
MT-8	5,02	0,20	1,21
MT-9	3,50	0,28	2,56
MT-10	6,36	0,16	1,14

6. Yapılan sondajlar sonrasında, sondaj kuyusunda biriken sondaj çevrim suları beyler kovası ile boşaltıldıktan sonra, çeşitli zamanlarda yeraltı suyu ölçümleri yapılmıştır. Yapılan tüm ölçümlerde yeraltı suları gözlenmemiştir. Sondaj çalışmalarında alınan temsilci numuneler üzerinde yapılan gözlemlerde, herhangi bir kimyasal etki, koku vb. kirlilik etkileri gözlenmemiştir. Morfolojik yapıya bağlı olarak alanı oluşturan temel birimler yağışlı dönemlerde üst seviyelerde içerdiği süreksizlikler nedeni ile su sirkülasyonuna izin verebilecek bir yapı özelliklerdedir. Alanda temel altı izolasyonu sağlanmalı ve etkin çevre drenajı önlemlerin alınması önerilir. Yüzey, yüzeyaltı suları akış yönleri, morfolojik eğim boyunca olmaktadır.



7. Yapı deprem tahkikinde zemin hakim periyodu ile, yapı periyodu rezonans oluşturulmamasına dikkat edilmelidir.

8. İnceleme alanı hafif bir eğime sahiptir. Hali hazırda şev duraylılığı problemi yoktur.

Ancak Temel hafriyatı için düşey açılması gereken şev yüzeyi için alınacak önlemler rapor içinde bölüm 4.2.9 da sunulmuştur.

9. Temellerin yer alacağı birimlerde sıvılaşma ve göçme potansiyeli yoktur.

10. 7269 sayılı yasa kapsamına girebilecek herhangi bir afet, heyelan, kaya düşmesi, su baskını ve çığ düşmesi vb. risk beklenmemektedir.

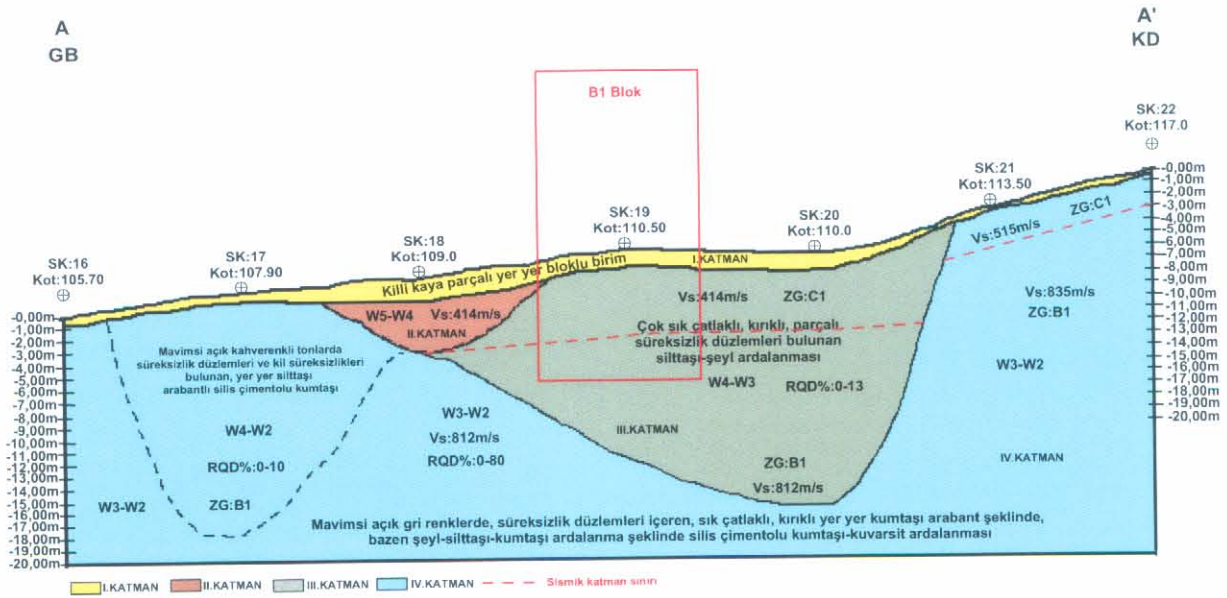
11. Deprem Bölgelerinde yapılacak yapılar hakkındaki yönetmeliğe uyulmalıdır.

12. Raporda sunulan öneri ve değerlendirmeler, söz konusu sahada yapılan sınırlı sayıdaki verilere dayanılarak hazırlanmıştır. Bu nedenle uygulama esnasında karşılaşılan zemin koşulları etüt noktaları aralarında farklılıklar gösterebilir ve bu farklılık inşaat aşamasına kadar belirlenemeyebilir. Bu nedenle, temel etüdünde karşılaşılan zemin şartlarından farklı bir durumla uygulama esnasında karşılaşılması halinde, etüdü yapan firmamız haberdar edilerek mutlaka eş zamanlı görüş alınmalıdır.



5.1. B1 Blok Alanı

955m² oturma alanı, üç bodrum+ 9 katlı, **B1** blok alanında, planlanan temel seviyesinde kil, silt hamurlu çoğunlukla W3 ayrışma dereceli, kaya birimler oluşturmaktadır. Taş boyutunda kayaç dayanımları çok düşük, yer yer ile yüksek aralarında değişmektedir. Çok sık ile sık çatlaklı, kırıklı süreksizlik düzlemleri bulunan birimlerin, kayma dalga hızları 812m/s, $I_s(50)$ değerleri 0,36-3,73Mpa aralığındadır. Birimlerin zemin grupları B1 dir. Birim alana yaklaşık 1,80kg/cm² yük geleceği düşünülmektedir. Elde edilen verilere göre yükleme sonrasında kaya birimlerinde kırılma, taşıma gücü ve ani oturma problemleri beklenmemektedir. Temel kayaya ait birimler genel olarak taşıma gücü sorunu göstermemekle birlikte, yer yer farklı fiziksel özelliklerdeki birimlerde, olası farklı oturma problemlerine karşı, farklı oturumları engelleyecek bir şekilde uygun temel tipi ile taşınması önerilir.



B1 blok alanı için planlanan temel derinliklerinde, yapının temel hesaplamalarında ve dinamik tahkiklerinde kullanılması önerilen parametreler

Zemin Emniyet Gerilmesi=2,65kg/cm²; Düşey Yatak Katsayısı=5000Ton/m³;
Zemin grubu B1, Yerel zemin sınıfı Z2; Ta:0.15sn- Tb:0.40sn; Ao=0.40;
Temel kazıları sonrası temel altı zeminin yumuşamasına izin verilmemesine özen gösterilmelidir.

31 Ekim 2011
27 Ekim 2011
JEOLOJİ MÜHÜRÜ
TMMOB Jeofizik Mühendisleri Odası İstanbul Şubesi
Oda Sicil No: 83165

Cihan KILIÇ
Jeofizik Mühendisi
Oda Sicil No: 48237

 Jeodinamik Yerbilimleri İnşaat mühendislik San. Tic. Ltd. Şti.	SORUMLU JEOFİZİK MÜHENDİSİ
	ADI SOYADI: Nevzat MENGULLUOĞLU
	ODA SİCİL NO: 851
	T.C. KİMLİK NO: 48901081360
TARİH ve İMZA:	

JM 83165
TMMOB Jeofizik Mühendisleri Odası İstanbul Şubesi
Oda Sicil No: 83165

Umur Osmanoglu
İnşaat Y. Mühendisi
Oda Sicil No: 48237

Odamız Üyesi olup, Odamız Serbest Müşavirlik Mühendislik Hizmetleri Yönetmeliği gereğince, Jeofizik Mühendisliği alanında Serbest Mühendislik Müşavirlik yapmaya yetkilidir.

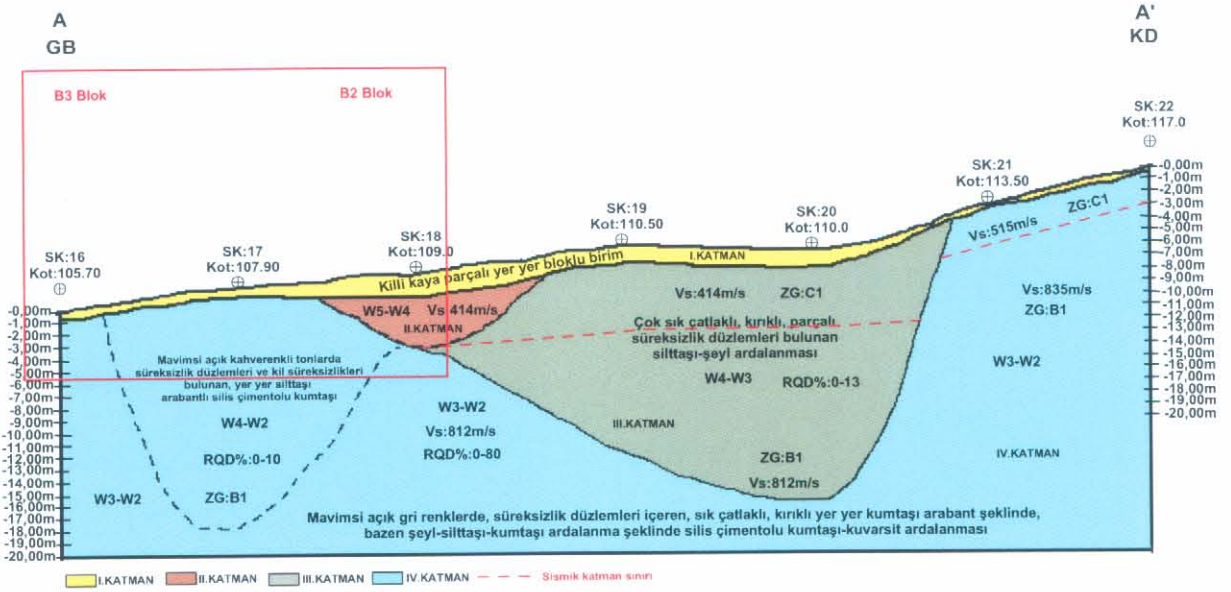
TMMOB JEOFİZİK MÜHENDİSLERİ ODASI K.T. SERBESİ

31 Ekim 2011

Ah Ekber Kırık
Yazma İşçisi

5.2. B2-B3 Blok Alanı

1055 m² oturma alanlı iki bodrum+on katlı, B2-B3 bloğun temel taban kotu 100,0 olarak inşaatı planlanan seviyede, süreksizlik düzlemleri bulunan, yer yer ince kil ara seviyeleri ve kil, silt hamurlu yumuşak kaya ara bantları içeren, çoğunlukla silis çimentolu, orta sert- sert kaya özelliklerinde, W3-W2 ayrışma dereceli temel kayaya ait birimler gözlenmiştir. Kayaç dayanımları düşük- yüksek aralarında olan karma litolojideki, farklı fiziksel özelliklerdedir. Kayma dalga hızları 812m/s ; Vp/Vs oranı 2,69; Is(50) değerleri 1,70-4,16Mpa civarlarındadır. Planlanan temel seviyesinde ve altındaki birimlerin zemin grupları B1 şeklindedir. Birim alana yaklaşık 1,80kg/cm² yük geleceği düşünülmektedir. Elde edilen verilere göre yükleme sonrasında kaya birimlerinde kırılma, taşıma gücü ve ani oturma problemleri beklenmemektedir. Temel kayaya ait birimler genel olarak taşıma gücü sorunu göstermemekle birlikte, yer yer farklı fiziksel özelliklerdeki birimlerde, olası farklı oturma problemlerine karşı, farklı oturmaları engelleyecek bir şekilde uygun temel tipi ile taşınması önerilir.



B2-B3 blok alanı için planlanan temel derinliklerinde, yapının temel hesaplamalarında ve dinamik tahkiklerinde kullanılması önerilen parametreler

Zemin Emniyet Gerilmesi=3,00kg/cm²; Düşey Yatak Katsayısı=8000Ton/m³;
Zemin grubu B1, Yerel zemin sınıfı Z2; Ta:0.15sn- Tb:0.40sn; Ao=0.40;
Temel kazıları sonrası temel altı zeminin yumuşamasına izin verilmemesine özen gösterilmelidir.

Jeolojik Etüt Raporu
18.10.2008 tarihli ve 18.10.2008 tarihli
Raporun hazırlanması için
Hizmetlenen Yeri: ...
JEOL ...
27 Ekim 2011

CİLEK KILIÇ
Jeolojik Mühendis
Oda Sicil No: 48237

JEODINAMİK	SORUMLU JEOFİZİK MÜHENDİSİ
	ADI SOYADI: Nevzat MENGÜLLÜOĞLU ODA SİCİL NO: 851 T.C. KİMLİK NO: 48901081360 TARİH ve İMZA:
Jeodinamik Yerbilimleri İnşaat Mühendislik San. Tic. Ltd. Şti.	...

8 3 1 6 6
Teknik Sorumluluk
Rapor Yazarna Aittir.

Umut Osmanoğlu
İnşaat Y. Mühendisi
Oda Sicil No: 48237
57

31 Ekim 2011

Ali Ekber KILIÇ
Yazman Üye

Gelen Rapor Kayıt No

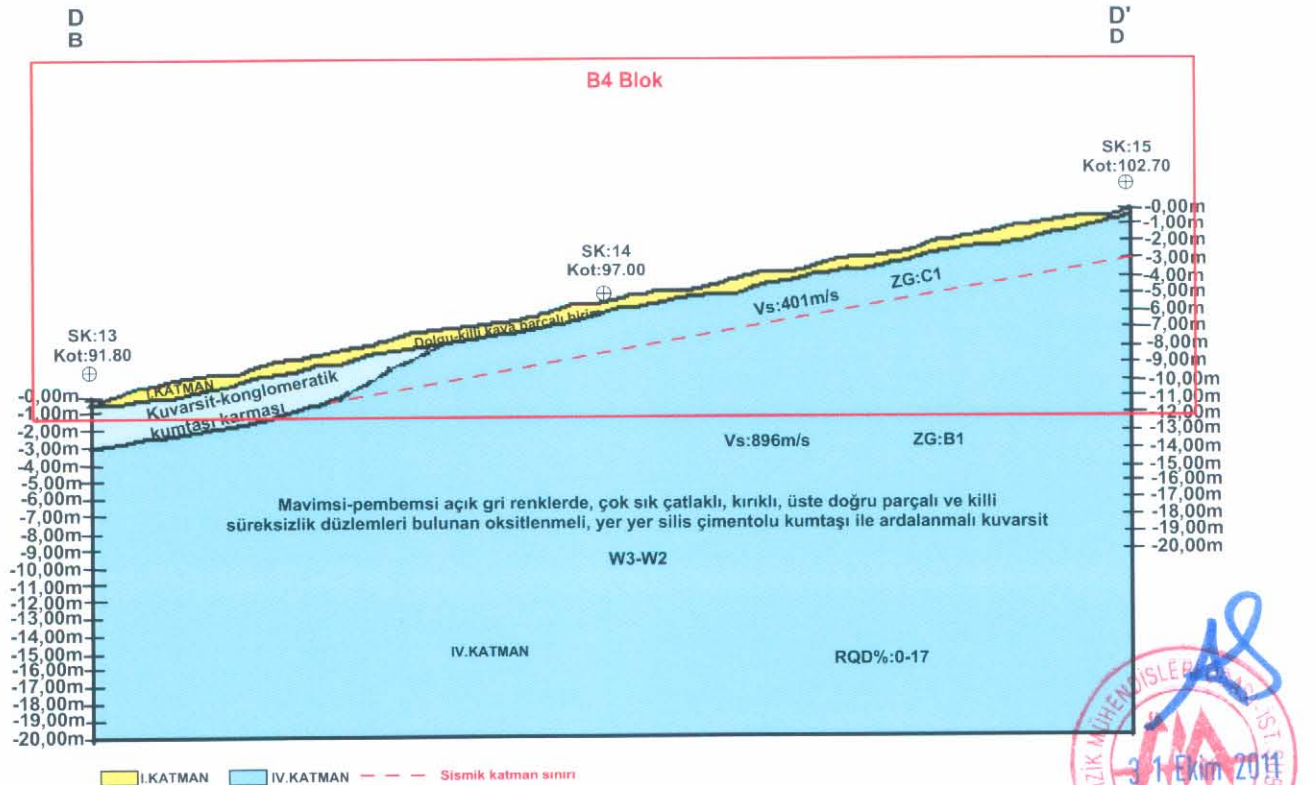
17670

5.3. B4 Blok Alanı

1410m² oturma alanlı Dört bodrum+ 13 katlı **B4** blok alanında, Planlanan temel seviyelerinde, Yapının batı kısmında Sk-13 civarlarında, 88,80 kotlara, kırıklı, parçalı, kil içerikli, kayma dalga hızları 401m/s olan, zemin grubu C1 özelliğindeki, kayaç dayanımları çok düşük olan kaya birimler oluşturmaktadır. Diğer kısımlarda ise çoğunlukla süreksizlik düzlemleri bulunan, yer yer ince kil ara seviyeleri ve kil, silt hamurlu yumuşak kaya ara bantları içeren, silis çimentolu, orta sert- sert kaya özelliklerinde, W3-W2 ayrışma dereceli birimler gözlenmiştir. Bu birimlerin kayaç dayanımları düşük- yüksek aralarındadır. Kayma dalga hızları 896m/s ; Vp/Vs oranı 2,29; Is(50) değerleri 1,26-5,76Mpa civarlarında, zemin grubu B1 özelliklerdedir. Birim alana yaklaşık 2,25kg/cm² yük geleceği düşünülmektedir.

Elde edilen verilere göre yükleme sonrasında kaya birimlerinde kırılma, taşıma gücü problemi beklenmemekte, ancak farklı oturma problemi beklenebilecek farklı dayanım özelliklerindeki birimler şeklindedir.

Bu alanda 88,80 kotuna kadar temel kazıları yapılarak, temeller tamamen W3-W2 ayrışma dereceli, B1 zemin grubu özelliğindeki temel kayaya ait birimler üzerine taşılabılır, veya yapının batı kısmında çok dar bir alanda gözlenen Sk-13 civarlarında gözlenebilecek kırıklı, parçalı, kil içerikli, kayma dalga hızları 401m/s olan, zemin grubu C1 özelliğindeki, birimler 88,80 kota kadar sıyrılarak, planlanan temel taban seviyesine kadar Grobeton temel altı blokaj dolgusu teşkil edilebilir. Sonuçta, yapı ve zemin özelliklerine bağlı olarak, uzman Geoteknik mühendislerin önereceği farklı oturmaları engelleyecek bir şekilde zemin ıslah projesi ve buna bağlı olarak Temel Tipi seçimi yapılması önerilir. Temeller kısmen kaya, kısmen kırıklı, parçalı kaya- kil karmasından oluşan birimlere denk gelecek şekilde oturtulmamalıdır.



B4 blok alanı için planlanan önerilen kapsamda, uygulama yapılması koşulu ile , B1 zemin grubu özelliğindeki temel kayaya ait birimler için, yapının temel hesaplamalarında ve dinamik tahkiklerinde kullanılması önerilen parametreler

Zemin Emniyet Gerilmesi=2,70kg/cm²; Düşey Yatak Katsayısı=6000Ton/m³;
Zemin grubu B1, Yerel zemin sınıfı Z2; Ta:0.15sn- Tb:0.40sn; Ao=0.40;
Temel kazıları sonrası temel altı zeminin yumuşamasına izin verilmemesine özen gösterilmelidir.

TMMOB JMO İstanbul Şubesi
Aydınlı Mah. 102/103
Jeo. Müh. Odası
Oda Sicil No: 83167
27 Ekim 2011

Cihan KILIÇ
Jeo. Müh. Odası
Oda Sicil No: 83167

JEODINAMİK	SORUMLU JEOFİZİK MÜHENDİSİ
Jeodinamik Yerbilimleri İnşaat mühendislik San. Tic. Ltd. Şti.	ADI SOYADI: Nevzat MENGULLUOĞLU ODA SİCİL NO: 851 T.C. KİMLİK NO : 48901081360 TARİH ve İMZA:

83167
Teknik Sorumluluk
Rapor Yazanına Aittir.

Umüt Osmanoğlu
İnşaat Y. Mühendisi
Oda Sicil No: 48237

Oda'mız Üyesi olup, Oda'mız Serbest Müşavirlik Mühendislik Hizmetleri Yönetmeliği gereğince, Jeofizik Mühendisliği alanında Serbest Mühendislik Müşavirlik yapmaya yetkilidir.

TMMOB JEOFİZİK MÜHENDİSLERİ ODASI İST. ŞUBESİ

31 Ekim 2011

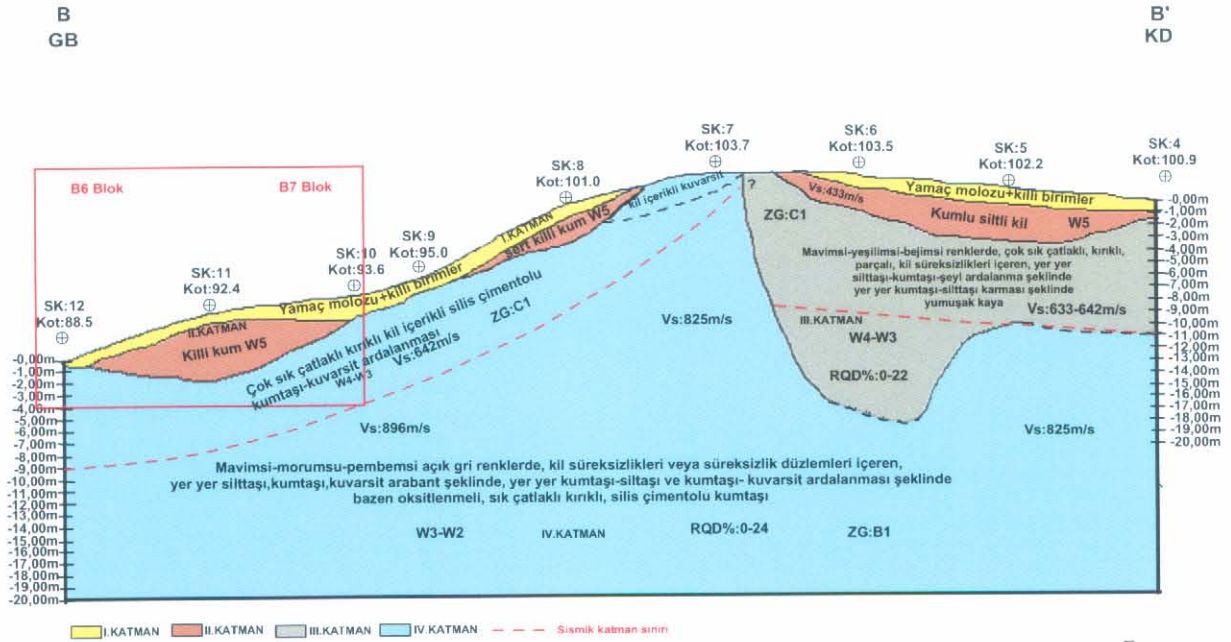
Yazman Üye

Gelen Rapor Kayıt No:

TEKNİK SORUMLULUK İMZA SAHİBİNE AITTİR

5.5. B6 –B7 Blok Alanı

1130m² oturma alanlı İki bodrum+ 15 katlı **B6-B7** blok alanında, Planlanan 84,50 kotlardaki temel seviyelerinde, çok sık çatlaklı, kil süreksizlik düzlemleri bulunan, W4- W3 ayrışma dereceli , kayma dalga hızları 642m/s civarlarında olan, zemin grupları C1, temel seviyelerinde kayaç dayanımları çok düşük- düşük; daha altta kayaç dayanımları düşük – yüksek aralarında olan , zemin grupları B1 özelliklerdeki silis çimentolu kaya birimler oluşturmaktadır. Birim alana yaklaşık 2,55kg/cm² yük geleceği düşünülmektedir. Elde edilen verilere göre yükleme sonrasında kaya birimlerinde kırılma, taşıma gücü ve ani oturma problemleri beklenmemektedir. Birimlerde taşıma gücü problemi beklenmemektedir. Genel olarak taşıma gücü sorunu göstermemekle birlikte, yer yer farklı fiziksel özelliklerdeki birimlerde, olası farklı oturma problemine karşı, farklı oturmaları engelleyecek bir şekilde uygun temel tipi ile taşınması önerilir.



B6-B7 blok alanı için planlanan temel derinliklerinde, yapının temel hesaplamalarında ve dinamik tahkiklerinde kullanılması önerilen parametreler

Zemin Emniyet Gerilmesi=2,60kg/cm²; Düşey Yatak Katsayısı=5000Ton/m³;
Zemin grubu C1, Yerel zemin sınıfı Z2; Ta:0.15sn- Tb:0.40sn; Ao:0.40;
Temel kazıları sonrası temel altı zeminin yumuşamasına izin verilmemesine özen gösterilmelidir.

Raporu hazırlayan kuruluş ve imza sahibi Özgenç İnşaat San. Tic. Ltd. Şti. 18.18.2006 tarih ve 26323 sayılı Resmî Gazetede yayımlanan 4472 sayılı yönetmelik gereğince serbest jeoloji mühendisliği ve jeojeolojik hizmetleri yapmaya yetkilidir.

T.M.M.O.B. JEOLUJİ MÜHENDİSLERİ ODASI
TMMOB JEOLUJİ MÜHENDİSLERİ ODASI ŞUBESİ
Oda Sicil No: 8314

27 Ekim 2011

0-34 83169

Yerel Sorumluluk Yazman Aittir.

Cihan KILIÇ
Jeoloji Mühendisi
Oda Sicil No: 17518

	SORUMLU JEOFİZİK MÜHENDİSİ
	ADI SOYADI: Nevzat MENGULLUOĞLU
	ODA SİCİL NO: 851
	T.C. KİMLİK NO: 48901081360
TARİH ve İMZA:	

Umüt Osmanoglu
İnşaat Y. Mühendisi
Oda Sicil No: 48237

31 Ekim 2011

Atı Ekber KIR
Yazman Üye

61

Gelen Rapor Kayıt No:

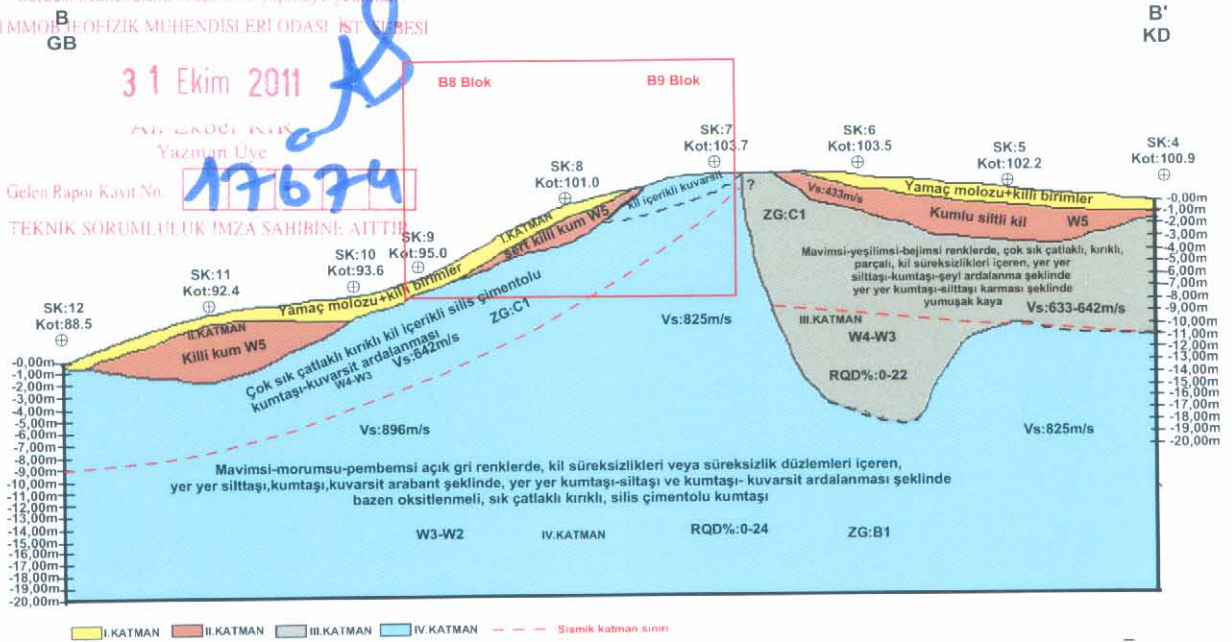
17673

5.6. B8 Blok Alanı

Yaklaşık 521m² oturma alanlı İki bodrum+ 12 katlı **B8 blok** alanında 93 kotuna kadar temel kazıları yapılması önerilir. Planlanan 93,50 kotlardaki temel taban seviyelerinde, çok sık çatlaklı, kil süreksizlik düzlemleri bulunan, W4- W3 ayrışma dereceli, kayma dalga hızları 642m/s civarlarında olan, zemin grupları C1, temel seviyelerinde kayaç dayanımları çok düşük- düşük; daha altta kayaç dayanımları düşük - yüksek aralarında olan, W3-W2 ayrışma dereceli, zemin grupları B1 özelliklerdeki silis çimentolu kaya birimler oluşturmaktadır. Birim alana yaklaşık 2,10kg/cm² yük geleceği düşünülmektedir. Sk-9 civarlarında, çok dar bir alanda, kil- yamaç molozu birimleri gözlenmesi durumunda, bu birimler Kaya ortamına kadar kazılmalıdır. Elde edilen verilere göre yükleme sonrasında kaya birimlerinde kırılma, taşıma gücü ve ani oturma problemleri beklenmemektedir. Planlanan temel seviyesindeki kaya birimlerde, taşıma gücü problemi beklenmemekte, ancak farklı oturma problemi beklenbilecek farklı litolojik ve farklı dayanım özelliklerdeki birimler üzerine denk gelebilecektir. Olası farklı oturma problemine karşı, farklı oturumları engelleyecek bir şekilde uygun temel tipi ile taşınması önerilir. Temeller kısmen kaya, kısmen zemin ortamına denk gelecek şekilde oturtulmamalıdır.

Ödümüz Üyesi olup, Ödümüz Serbest Müşavirlik Mühendislik Hizmetleri Yönetmeliği gereğince, Jeofizik Mühendisliği alanında Serbest Mühendislik Müşavirlik yapmaya yetkinimdir.

MMMOB JEOFİZİK MÜHENDİSLERİ ODASI İST. ŞUBESİ



B8 blok alanı için önerilen temel derinliklerinde, yapının temel hesaplamalarında ve dinamik tahkiklerinde kullanılması önerilen parametreler

Zemin Emniyet Gerilmesi=2,60kg/cm²; Düşey Yatak Katsayısı=4000Ton/m³;
Zemin grubu C1, Yerel zemin sınıfı Z2; Ta:0.15sn- Tb:0.40sn; Ao:0.40;
Temel kazıları sonrası temel altı zeminin yumuşamasına izin verilmemesine özen

Raporu hazırlayan inşaat mühendisi ve inşaat mühendisi Özgür Kayaç 16.16.2011 tarihinde 16.16.2011 Gazetede yayımlanan ilgili yönetmelik gereğince serbest jeoloji mühendislik ve müşavir hizmetleri yapmaya yetkilidir.

T.M.M.O.B. JEOLJİ MÜHENDİSLERİ ODASI

27 Ekim 2011

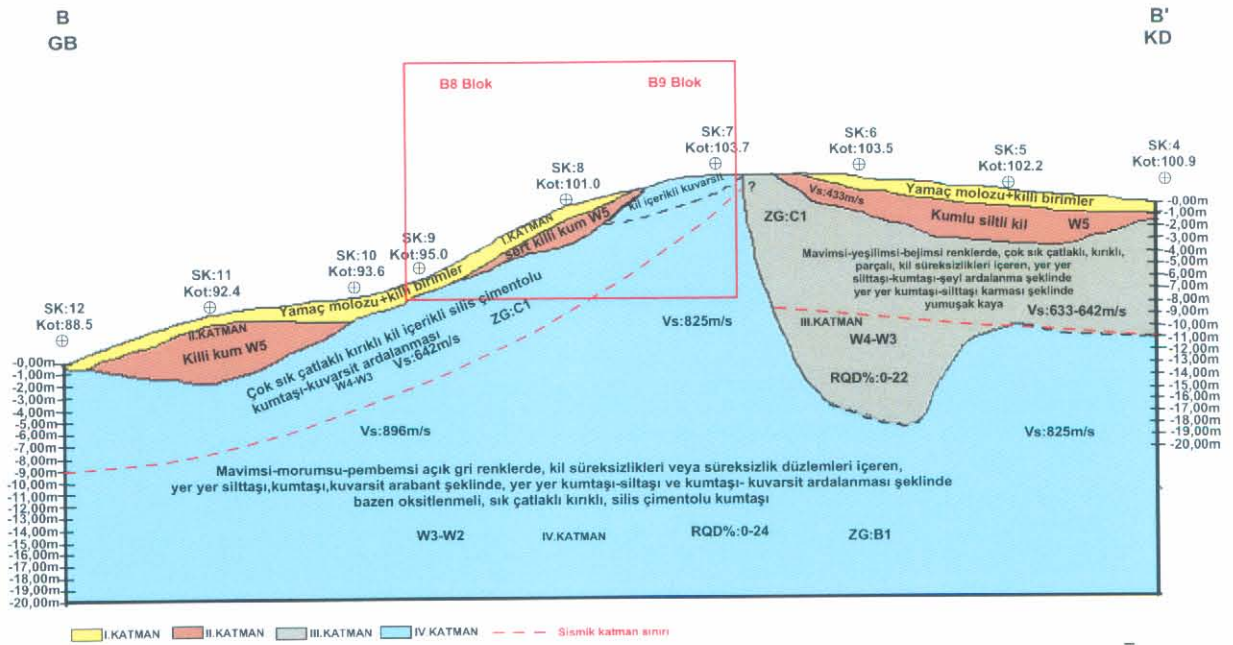
Umur Osmanoglu
İnşaat Y. Mühendisi
Oda Sicil No: 48237

62

	SORUMLU JEOFİZİK MÜHENDİSİ
	ADI SOYADI: Nevzat MENGULLUOĞLU
	ODA SİCİL NO: 851
	T.C. KİMLİK NO: 48901081360
	TARİH ve İMZA:
Jeodinamik Yerbilimleri İnşaat mühendislik San. Tic. Ltd. Şti.	

5.7. B9 Blok Alanı

Yaklaşık 521m² oturma alanlı üç bodrum+ 11 katlı, **B9** blok alanında, Planlanan 93,50 kotlardaki temel taban seviyelerinde, $I_s(50)$ değerleri 1,74-4,07Mpa , kayaç dayanımları düşük- yüksek aralarında olan, W3-W2 ayrışma dereceli , kayma dalga hızları 825m/s zemin grupları B1 özelliklerdeki silis çimentolu, kısmen de kayaç dayanımları düşük olan, kil içerikli kayma dalga hızları 642m/s zemin grubu C1 özelliğindeki çok sık çatlaklı, kaya birimler oluşturmaktadır. Birim alana yaklaşık 2,10kg/cm² yük geleceği düşünülmektedir. Elde edilen verilere göre yükleme sonrasında kaya birimlerinde genel olarak taşıma gücü sorunu göstermemekle birlikte, yer yer farklı fiziksel özelliklerdeki birimlerde, olası farklı oturma problemlerine karşı, farklı oturumları engelleyecek bir şekilde uygun temel tipi ile taşınması önerilir.



B9 blok alanı için planlanan temel derinliklerinde, yapının temel hesaplamalarında ve dinamik tahkiklerinde kullanılması önerilen parametreler

Zemin Emniyet Gerilmesi=2,65kg/cm²; Düşey Yatak Katsayısı=5000Ton/m³; Zemin grubu C1-B1, Yerel zemin sınıfı Z2; $T_a:0.15sn$ - $T_b:0.40sn$; $A_o:0.40$; Temel kazıları sonrası temel altı zeminin yumuşamasına izin verilmemesine özen gösterilmelidir.

TMMOB JMO İstanbul Şb.
T.M.M.O.B.
JEOLUJİ MÜHENDİSLERİ ODASI
27 Ekim 2011

0-34 83171
Rapor Yazarına Aittir.

ÇARŞI
Jeo. İnş. San. Tic. Ltd. Şti
0212 231 7918

Umut Osmanoğlu
İnşaat Y. Mühendisi
Oda Sicil No: 48237

JEOİNAMİK
SORUMLU JEOFİZİK MÜHENDİSİ
ADI SOYADI: Nevzat MENGULLUOĞLU
ODA SİCİL NO: 851
T.C. KİMLİK NO :48901081360
TARİH ve İMZA:

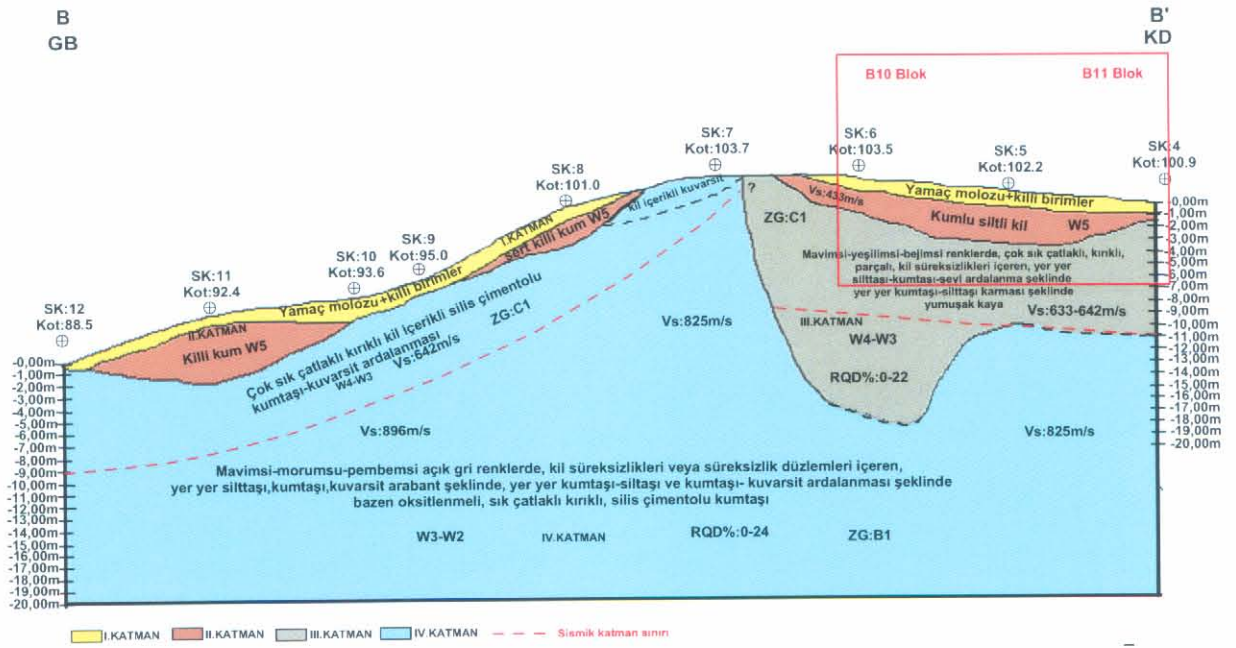
Jeodinamik Yerbilimleri İnşaat mühendislik San. Tic. Ltd. Şti
Odamız Üyesi olup Odamız Serbest Müşavirlik Mühendislik Hizmetleri Yürürlüğüne göre Jeofizik Mühendisliği alanında Serbest Mühendislik Müşavirlik yapmaya yetkilidir.
TMMOB JEOFİZİK MÜHENDİSLERİ ODASI ŞT ŞUBESİ

31 Ekim 2011

Ali Ekber Kık
Yazman Üye

5.8. B10-B11 Blok Alanı

1043m² oturum alanlı üç bodrum+ 10 katlı, **B10-B11** blok alanında, Planlanan 94,0 kotlardaki temel taban seviyelerinde, $I_s(50)$ değerleri 0,31-1,86Mpa , kayaç dayanımları çoğunlukla düşük, yer yer orta aralarında olan, W4-W3 ayrışma dereceli , kayma dalga hızları 633-642m/s zemin grupları C1 özelliklerdeki kil, silt hamurlu, kil süreksizlik düzlemleri içeren, seyrek olarak silis çimentolu kaya ara tabakaları içeren, çoğunlukla yumuşak kaya özelliklerinde birimler oluşturmaktadır. Birim alana yaklaşık 1,95kg/cm² yük geleceği düşünülmektedir. Elde edilen verilere göre yükleme sonrasında kaya birimlerinde genel olarak taşıma gücü sorunu göstermemekle birlikte, yer yer farklı fiziksel özelliklerdeki birimlerde, olası farklı oturma problemlerine karşı, farklı oturumları engelleyecek bir şekilde uygun temel tipi ile taşınması önerilir.



B10-B11 blok alanı için planlanan temel derinliklerinde, yapının temel hesaplamalarında ve dinamik tahkiklerinde kullanılması önerilen parametreler

Zemin Emniyet Gerilmesi=2,60,kg/cm²; Düşey Yatak Katsayısı=4500Ton/m³;
Zemin grubu C1, Yerel zemin sınıfı Z2; Ta:0.15sn- Tb:0.40sn; Ao=0.40;
Temel kazıları sonrası temel altı zeminin yumuşamasına izin verilmemesine özen gösterilmelidir.

Herşeyi hazırlayan kuruluş ve imza sahibi Odamaşınca İşletme Şirketi
18.10.2008 tarih ve 25323 sayılı Resmî Gazetede yayımlanan
işletme yönetmenlik gereğince serbest jeoloji mühendislik ve müdahale
hizmetleri yapmaya yetkilidir.
T.M.M.O.B.
JEOLOJİ MÜHENDİSLERİ ODASI

27 Ekim 2011

0-34 83172
İmza Sorumluluk
Yazarına Aittir.

Umud Osmanoglu
İnşaat Y. Mühendisi
Oda Sicil No: 48237

JEODINAMİK
SORUMLU JEOFİZİK MÜHENDİSİ
ADI SOYADI: Nevzat MENGÜLLÜOĞLU
ODA SİCİL NO: 851
T.C. KİMLİK NO: 48901081360
TARİH ve İMZA:
Jeodinamik Yerbilimleri
İnşaat Mühendislik San.
Tic. Ltd. Şti.

TMMOB JEOFİZİK MÜHENDİSLERİ ODASI İMZA ŞİFRESİ

31 Ekim 2011

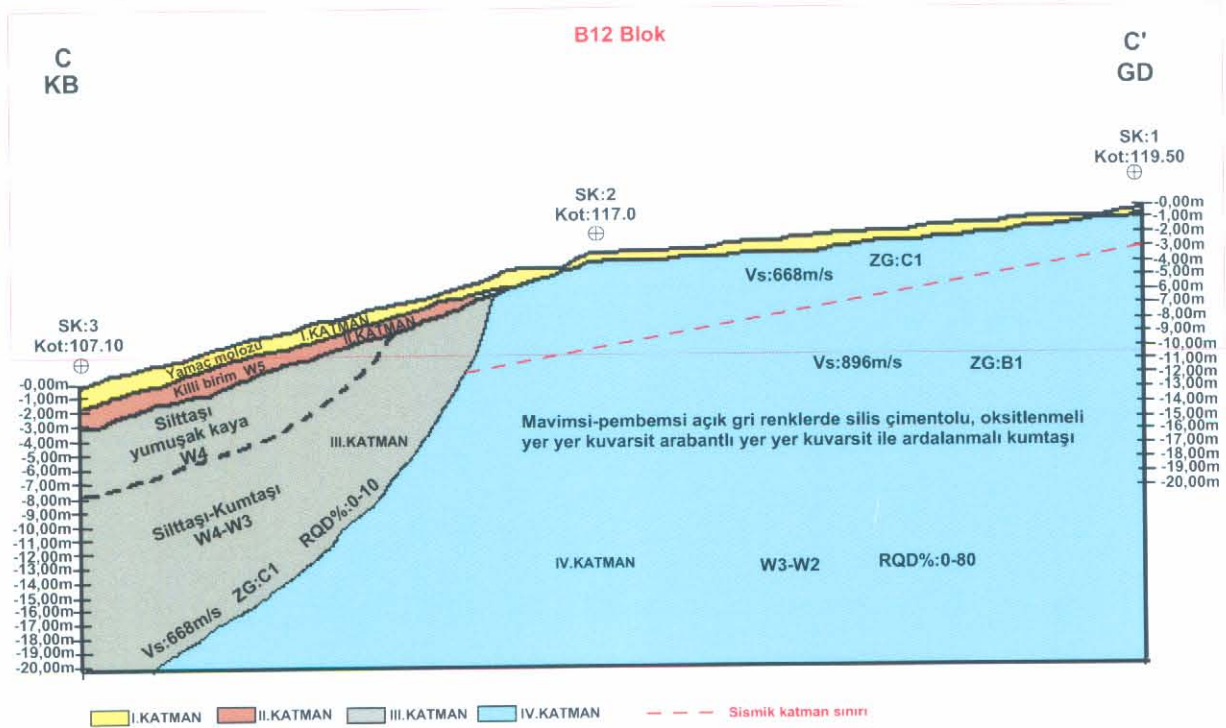
Ali Ekber KIR
Yazman Üye

Gelen Rapor Kayıt No

17676

5.9. B12 Blok Alanı

1508m² oturma alanlı iki bodrum+ 7 katlı, **B12** blok alanında, planlanan temel seviyelerinde; halihazırda oldukça karmaşık yapıdaki zayıf zemin niteliğindeki birimler, kısmen kil içerikli yumuşak kaya veya W3-W2 ayrışma dereceli silis çimentolu orta sert- sert kaya özelliklerdeki birimler mevcuttur. Sk-3, sondaj noktası ve civarlarında, temeller kısmen, taşıma gücü kriterleri göstermeyen, zayıf zemin özelliklerindeki ayrık nitelikli yamaç molozu ve W5 ürünü kil birimleri üzerine yapı temelleri dizayn edilmemelidir. Temel kazısı aşamasında tamamen kaldırılmalıdır. Bu zayıf birimler dışında, 109 kotlarda, kil, silt hamurlu W4 -W3 ayrışma dereceli kil, içerikli, $I_s(50)$ değeri 0,15-0,22 Mpa civarlarındaki, zemin grubu C1, kısmen de W2-W3 ayrışma dereceli, silis çimentolu, kayma dalga hızları 896m/s, $I_s(50)$ değeri 3,25Mpa civarlarında, kaya dayanımları orta Zemin grubu B1 şeklindeki birimlerden oluşmaktadır. Kaya niteliğindeki seviyelerde taşıma gücü problemi beklenmemekte, ancak farklı oturma problemi beklenebilecek farklı litolojik ve farklı dayanım özelliklerdeki birimler şeklindedir. Temeller tamamen temel kayaya ait birimler üzerine taşınmalı, yapı ve zemin özelliklerine bağlı olarak, uzman Geoteknik mühendislerin önereceği farklı oturumları engelleyecek bir şekilde zemin ıslah projesi ve buna bağlı olarak Temel Tipi seçimi yapılması önerilir. Temeller kısmen kaya, kısmen zemin ortamına denk gelecek şekilde oturtulmamalıdır.



B12 blok alanı için önerilen Temel derinliklerinde, yapının temel hesaplamalarında ve dinamik tahkiklerinde kullanılması önerilen parametreler

Rapor içinde üçüncü katman olarak tanımlanan, blok alanında Sk-3 civarlarında gözlenen min 104 kotlarda gözlenen W4 ayrışma dereceli yumuşak kaya özelliklerdeki birimlerin; Zemin Emniyet Gerilmesi=2,10kg/cm²; Düşey Yatak Katsayısı=3000Ton/m³; Zemin grubu C1, Yerel zemin sınıfı Z2; Ta:0.15sn- Tb:0.40sn; Ao=0.40; Temel kazıları sonrası temel altı zeminin yumuşamasına izin verilmemesine özen gösterilmelidir.

Rapor içinde dördüncü katman olarak tanımlanan, blok alanın orta kısmı, güney ve doğu kısımlarında, planlanan 109 kotlardaki temel seviyelerinde gözlenen W2-W3 ayrışma dereceli, silis çimentolu kaya birimlerin;

Zemin Emniyet Gerilmesi=2,70kg/cm²; Düşey Yatak Katsayısı=6000Ton/m³; Zemin grubu B1, Yerel zemin sınıfı Z2; Ta:0.15sn- Tb:0.40sn; Ao=0.40; Temel kazıları sonrası temel altı zeminin yumuşamasına izin verilmemesine özen gösterilmelidir.

İşleri hazırlayan kuruluş ve imza sahibi ödemesiz, tam yetki olup,
1.18.2006 tarih ve 26323 sayılı Resmî Gazetede yayımlanan
güç yürürlüğe girdiğince serbest jeoloji mühendisliği ve müşavir
hizmetleri yapmaya yetkilidir.
T.M.M.O.B. JEOLOJİ MÜHENDİSLERİ ODASI
27 Ekim 2011
JMO 34 8 3 1 7 3
T.M.M.O.B. JEOLOJİ MÜHENDİSLERİ ODASI
Rapor Yazanına Aittir.

Cihan KILIÇ
Jeoloji Mühendisi
Oda Sicil No: 48237

JEO DİNAMİK	SORUMLU JEOFİZİK MÜHENDİSİ
Jeodinamik Yerbilimleri İnşaat mühendislik San. Tic. Ltd. Şti.	ADI SOYADI: Nevzat MENGULLUOĞLU ODA SİCİL NO: 851 T.C. KİMLİK NO :48901081360 TARİH ve İMZA:

Umut Osmanoğlu
İnşaat Y. Mühendisi
Oda Sicil No: 48237

Oda'mız Üyesi olup, Oda'mız Serbest Müşavirlik Mühendislik
Hizmetleri Yürütme Melgesi gereğince, Jeofizik Mühendisliği alanında
Serbest Mühendislik Müşavirlik yapmaya yetkilidir.
TMMOB JEOFİZİK MÜHENDİSLERİ ODASI 16.11.2011

31 Ekim 2011

Yazınan Üye

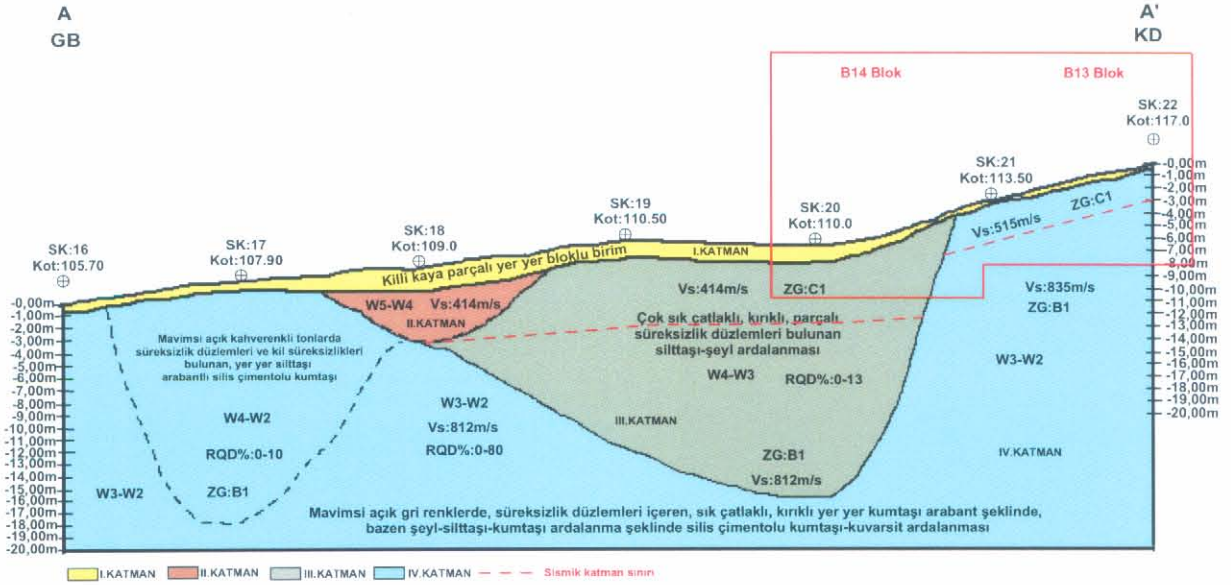
Gelen Rapor Kayıt No

17677

TEKNİK SORUMLULUK İMZA SAHİBİNE AITTİR

5.10. B13 Blok Alanı

535m² oturum alanlı Bir bodrum+ 8 katlı C10 blok alanında, **B13** blok alanında, Planlanan 109 kotlardaki temel taban seviyelerinde, $I_s(50)$ değerleri 1,29-4,37Mpa , kaya dayanımları düşük- yüksek aralarında olan, W3-W2 ayrışma dereceli , kayma dalga hızları 835m/s zemin grupları B1 özelliklerdeki silis çimentolu, sık çatlaklı, kaya birimler oluşturmaktadır. Birim alana yaklaşık 1,35kg/cm² yük geleceği düşünülmektedir. Elde edilen verilere göre yükleme sonrasında kaya birimlerinde genel olarak taşıma gücü sorunu göstermemekle birlikte, yer yer farklı fiziksel özelliklerdeki birimlerde, olası farklı oturma problemlerine karşı, farklı oturumları engelleyecek bir şekilde uygun temel tipi ile taşınması önerilir.



B13 blok alanı için planlanan ve önerilen Temel derinliklerinde, yapının temel hesaplamalarında ve dinamik tahkiklerinde kullanılması önerilen parametreler

Zemin Emniyet Gerilmesi=2,80kg/cm²; Düşey Yatak Katsayısı=7000Ton/m³;
Zemin grubu B1, Yerel zemin sınıfı Z2; Ta:0.15sn- Tb:0.40sn; Ao=0.40;
Temel kazıları sonrası temel altı zeminin yumuşamasına izin verilmemesine özen gösterilmelidir.

TMMOB JMO İstanbul Şb.
13.18.2006 tarih ve 26323 sayılı Resmî Gazetede yayımlanan ilgili yönetmelik gereğince serbest jeolojik mühendislik hizmetleri yapmaya yetkilidir.
T.M.M.O.B.
JEOLOJİ MÜHENDİSLERİ ODASI
27 Ekim 2011

JMO-34 83174
Teknik Sorumluluk
Rapor Yazanına Aittir.

Ümüt Osmanoğlu
İnşaat Y. Mühendisi
Oda Sicil No: 48237

JEODINAMİK
SORUMLU JEOFİZİK MÜHENDİSİ
ADI SOYADI: Nevzat MENGÜLLÜOĞLU
ODA SİCİL NO: 851
T.C. KİMLİK NO: 48901081360
TARİH ve İMZA:

Odamız Üyesi olup, Odamız Serbest Müşavirlik Mühendislik Hizmetleri Yönetmeliği gereğince, Jeofizik Mühendisliği alanında Serbest Mühendislik Müşavirlik yapmaya yetkilidir.

TMMOB JEOFİZİK MÜHENDİSLERİ ODASI (TMMOB) SERBEST

31 Ekim 2011

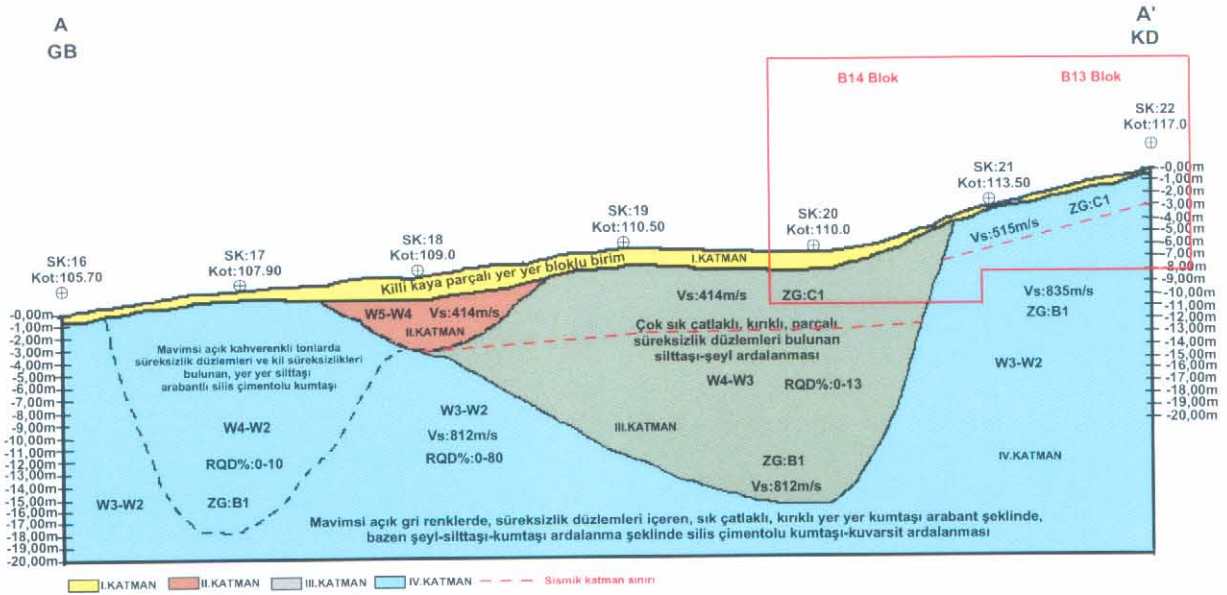
Yazman Üye

Gelen Rapor Kayıt No:

TEKNİK

5.11. B14 Blok Alanı

525m² oturma alanlı İki bodrum+ Sekiz , **B14** blok alanında, Planlanan 106 kotlardaki temel taban seviyelerinde, $I_s(50)$ değerleri 1,74-4,37Mpa , kayaç dayanımları düşük- yüksek aralarında olan, W3-W2 ayrışma dereceli , kayma dalga hızları 835m/s zemin grupları B1 özelliklerdeki silis çimentolu; kısmen de kil, silt hamurlu , yumuşak kaya özelliklerinde, kayma dalga hızları 515m/s, zemin grupları C1 şeklindeki, $I_s(50)$ değerleri 0,27Mpa , kayaç dayanımları çok düşük çok sık çatlaklı, kaya birimler oluşturmaktadır. Birim alana yaklaşık 1,50kg/cm² yük geleceği düşünülmektedir. Elde edilen verilere göre yükleme sonrasında kaya niteliğindeki seviyelerde taşıma gücü problemi beklenmemekte, ancak farklı oturma problemi beklenebilecek farklı litolojik ve farklı dayanım özelliklerdeki birimler şeklindedir. Farklı fiziksel özelliklerdeki birimlerde, olası farklı oturma problemine karşı, farklı oturmaları engelleyecek bir şekilde uygun temel tipi ile taşınması önerilir.



C11 blok alanı için önerilen Temel derinliklerinde, yapının temel hesaplamalarında ve dinamik tahkiklerinde kullanılması önerilen parametreler

Zemin Emniyet Gerilmesi=2,50kg/cm²; Düşey Yatak Katsayısı=4000Ton/m³;
Zemin grubu C1-B1, Yerel zemin sınıfı Z2; Ta:0.15sn- Tb:0.40sn; Ao:0.40;
Temel kazıları sonrası temel altı zeminin yumuşamasına izin verilmemesine özen gösterilmelidir.

27 Ekim 2011

T.M.M.O.B.
JEOLOJİ MÜHENDİSLERİ ODASI
TMMOB-JMO İstanbul Şb.

Ciğdem KILIC
Jeolojik Mühendisliği
Oda Sicil No: 48237

Umut Osmanoglu
İnşaat Y. Mühendisi
Oda Sicil No: 48237

JEO DİNAMİK

SORUMLU JEOFİZİK MÜHENDİSİ

ADI SOYADI: Nevzat MENGULLUOĞLU
ODA SİCİL NO: 851
T.C. KİMLİK NO: 48901081560
TARİH ve İMZA:

Jeodinamik Yerbilimleri
İnşaat Mühendislik San.
Tic. Ltd. Şti.

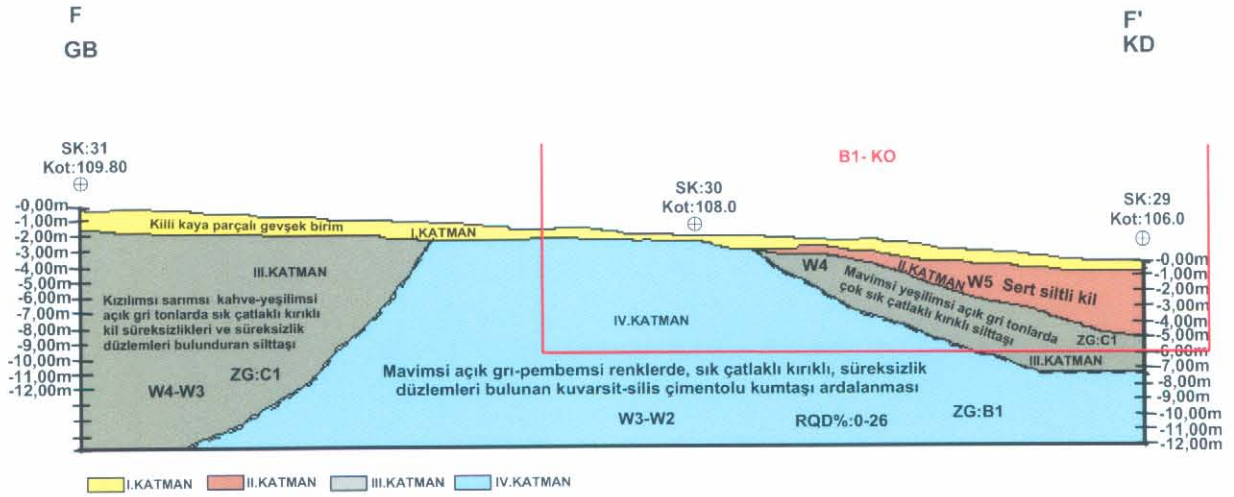
Hizmetleri Yönetmeliği gereğince, Jeofizik Mühendisliği alanında
Serbest Mühendislik Müşavirlik yapmaya yetkilidir.
TMMOB JEOFİZİK MÜHENDİSLERİ ODASI

31 Ekim 2011

Ali Ekber KIR
Yazman Üye

5.12. B1- KO Blok Alanı

1387m² oturma alanlı İki katlı, **B1 blok önü Kapalı otopark (B1-KO)** Planlanan 100 kotlardaki temel taban seviyelerinde, $I_s(50)$ değerleri 1,64-3,30Mpa , kayaç dayanımları düşük- orta aralarında olan, W3-W2 ayrışma dereceli , zemin grupları B1 özelliklerdeki silis çimentolu, dar bir alanda ise kısmen de kil, silt hamurlu, yumuşak kaya özelliklerinde, zemin grupları C1 şeklindeki, $I_s(50)$ değerleri 0,245Mpa , kayaç dayanımları çok düşük çok sık çatlaklı, kaya birimler oluşturmaktadır. Birim alana yaklaşık 0,30kg/cm² yük geleceği düşünülmektedir. Elde edilen verilere göre yükleme sonrasında kaya niteliğindeki seviyelerde taşıma gücü problemi beklenmemekte, nispeten farklı oturma problemi beklenebilecek farklı litolojik ve farklı dayanım özelliklerdeki birimler şeklindedir. Farklı fiziksel özelliklerdeki birimlerde, olası farklı oturma problemine karşı, farklı oturmaları engelleyecek bir şekilde uygun temel tipi ile taşınması önerilir.



B1- KO blok alanı için önerilen Temel derinliklerinde, yapının temel hesaplamalarında ve dinamik tahkiklerinde kullanılması önerilen parametreler

Zemin Emniyet Gerilmesi=2,50kg/cm²; Düşey Yatak Katsayısı=4000Ton/m³;
Zemin grubu C1-B1, Yerel zemin sınıfı Z2; $T_a:0.15sn$ - $T_b:0.40sn$; $A_o:0.40$;
Temel kazıları sonrası temel altı zeminin yumuşamasına izin verilmemesine özen gösterilmelidir.

27 Ekim 2011

JMO 34 8 3 1 7 6

Jeolojik Sorumluluk Raporu Yazanına Aittir.

TMMOB JMO İstanbul Şb. İnanç Sarıcaer

Cihan KILIÇ
Jeolojik Sorumluluk Raporu Yazanına Aittir.
Oda Sicil No: 17680

Umut Osmanoğlu
İnşaat Y. Mühendisi
Oda Sicil No: 48237

JEODİNAMİK

SORUMLU JEOFİZİK MÜHENDİSİ

ADI SOYADI: Nevzat MENGÜLLÜOĞLU
ODA SİCİL NO: 851
T.C. KİMLİK NO :48901081360
TARİH ve İMZA:

Jeodinamik Yerbilimleri
İnşaat mühendislik San.
Tic. Ltd. Şti.

Oda'muz Üyesi olup, Oda'muz Serbest Müşavirlik Mühendislik Hizmetleri Yönetmeliği gereğince, Jeofizik Mühendisliği alanında Serbest Mühendislik Müşavirlik yapmaya yetkilidir.

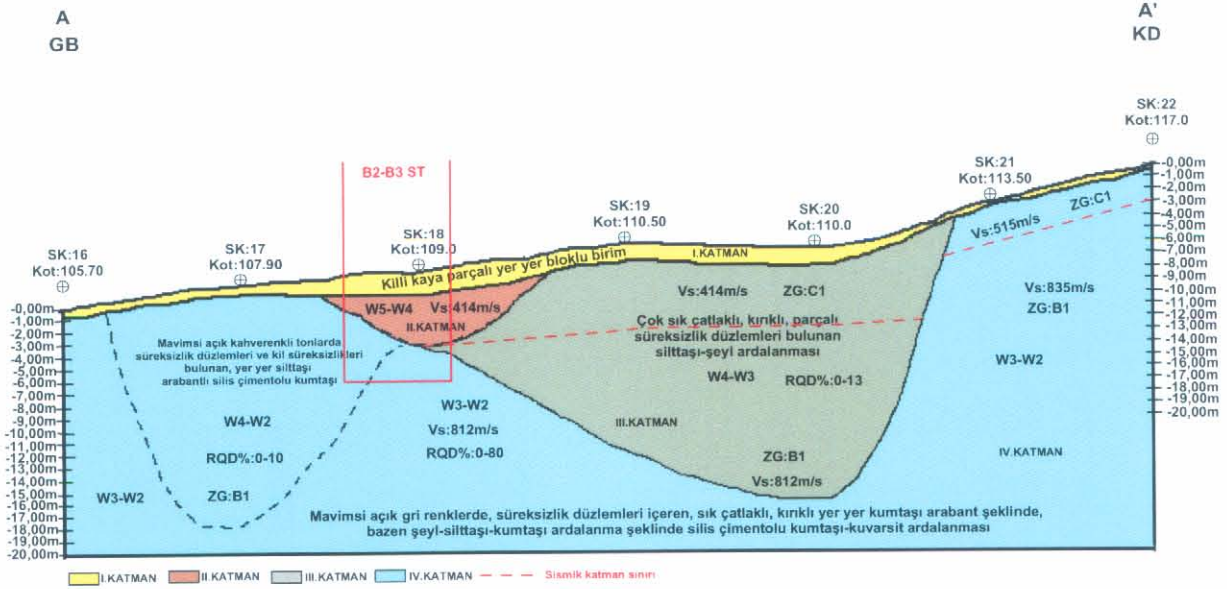
TMMOB JEOFİZİK MÜHENDİSLERİ ODASI İST. Ş. B. S. E. S. İ.

31 Ekim 2011

Ali Ekber KIR
Yazman Üye

5.13. B2-B3 ST Blok Alanı

1871m² oturum alanlı İki katlı , **B2-B3 Sosyal tesis yapı alanında** Planlanan 100 kotlardaki temel taban seviyelerinde, $I_s(50)$ değerleri 1,70-3,41Mpa , kayaç dayanımları düşük- orta aralarında olan, W3-W2 ayrışma dereceli , Kayma dalga hızları 841m/s, zemin grupları B1 özelliklerdeki silis çimentolu kaya birimler oluşturmaktadır. Birim alana yaklaşık 0,30kg/cm² yük geleceği düşünülmektedir. Elde edilen verilere göre yükleme sonrasında kaya niteliğindeki seviyelerde taşıma gücü problemi beklenmemektedir.



B2-B3 ST Blok Alanı için önerilen ve planlanan Temel derinliklerinde, yapının temel hesaplamalarında ve dinamik tahkiklerinde kullanılması önerilen parametreler

Zemin Emniyet Gerilmesi=2,60kg/cm²; Düşey Yatak Katsayısı=4500Ton/m³;
Zemin grubu B1, Yerel zemin sınıfı Z2; Ta:0.15sn- Tb:0.40sn; Ao:0.40;
Temel kazıları sonrası temel altı zeminin yumuşamasına izin verilmemesine özen gösterilmelidir.

Jeoloji hazırlayan kuruluş ve imza sahibi Oğuzhan Kaya'nın 16.10.2008 tarih ve 26323 sayılı Resmî Gazetede yayımlanan ilgili yönetmelik gereğince serbest jeoloji mühendisliği ve müşavirlik hizmetleri yapmaya yetkilidir.
T.M.M.O.B. JEOLJİ MÜHENDİSLERİ ODASI
27 Ekim 2011

JMO 34 8 3 1 7 7
Teknik Sorumluluk
Rapor Yazılma Aittir

Cihan KILIÇ
Jeoloji Mühendisi
Oda Sicil No: 7518

Umut Osmanoğlu
İnşaat Y. Mühendisi
Oda Sicil No: 48237

	SORUMLU JEOFİZİK MÜHENDİSİ
	ADI SOYADI: Nevzat MENGULLUOĞLU
	ODA SİCİL NO: 851
	T.C. KİMLİK NO : 48901081360
TARİH ve İMZA:	
Jeodinamik Yerbilimleri İnşaat mühendislik San. Tic. Ltd. Şti.	

Oda'mız Üyesi olup, Oda'mız Serbest Müşavirlik Mühendislik Hizmetleri Yönetmeliği gereğince, Jeofizik Mühendisliği alanında Serbest Mühendislik Müşavirlik yapmaya yetkilidir.
TMMOB JEOFİZİK MÜHENDİSLERİ ODASI İST. ŞUBESİ

31 Ekim 2011

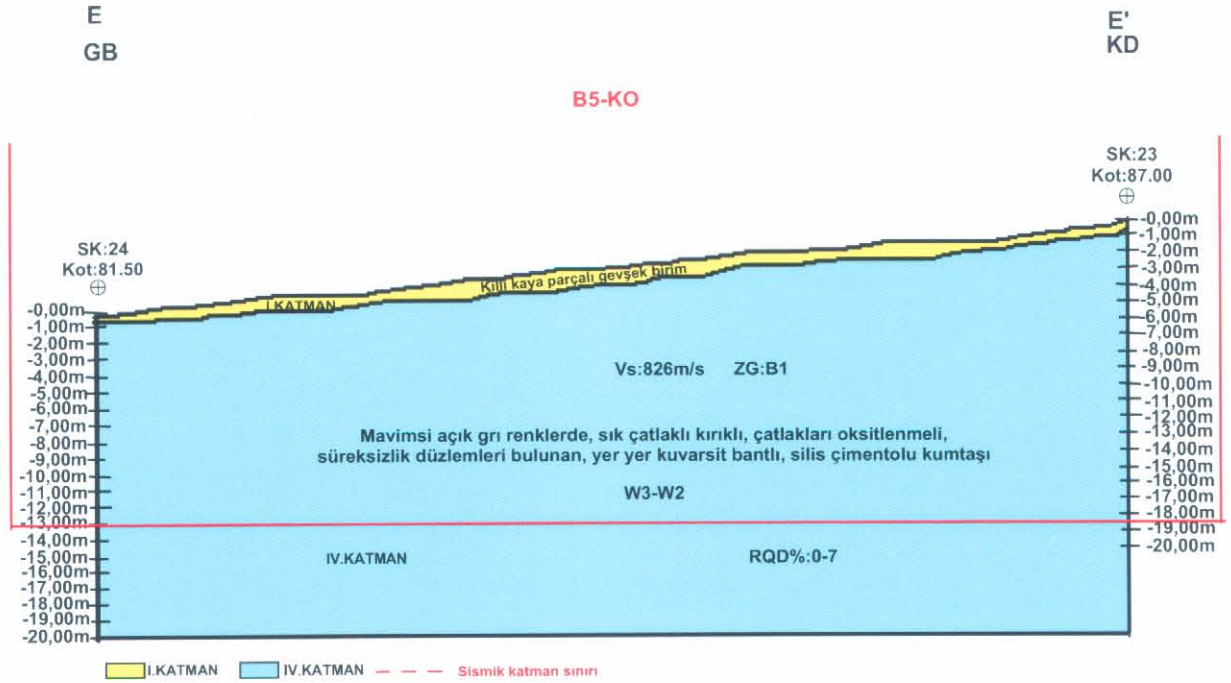
Yazılma Aittir

Gelen Rapor Karşılıklı

JMO 34 8 3 1 7 7

5.14. B5-KO Blok Alanı

1710m² oturma alanlı toplam 4 katlı, **B5 blok önü Kapalı otopark (B5-KO) yapı alanında** Planlanan 68,50 kotlardaki temel taban seviyelerinde, $I_s(50)$ değerleri 3,20-4,12Mpa, kayaç dayanımları orta- yüksek aralarında olan, W3-W2 ayrışma dereceli, Kayma dalga hızları 826m/s, zemin grupları B1 özelliklerdeki silis çimentolu kaya birimler oluşturmaktadır. Birim alana yaklaşık 0,30kg/cm² yük geleceği düşünülmektedir. Elde edilen verilere göre yükleme sonrasında kaya niteliğindeki seviyelerde taşıma gücü problemi beklenmemektedir.



B5-KO blok alanı için önerilen ve Planlanan Temel derinliklerinde, yapının temel hesaplamalarında ve dinamik tahkiklerinde kullanılması önerilen parametreler

Zemin Emniyet Gerilmesi=3,50kg/cm²; Düşey Yatak Katsayısı=10000Ton/m³;
Zemin grubu B1, Yerel zemin sınıfı Z1; Ta:0.10sn- Tb:0.30sn; Ao=0.40;
Temel kazıları sonrası temel altı zeminin yumuşamasına izin verilmemesine özen gösterilmelidir.

İşbu raporu hazırlayan kuruluş ve imza sahibi Odamıza kayıtlı olup, 15.116.2006 tarih ve 26323 sayılı Resmî Gazetede yayımlanan gei yönetmenlik gereğince serbest jeoloji mühendislik ve inşaat mühendisliği faaliyetleri yapmak üzere yetkilidir.
T.M.M.O.B.
JEOLOJİ MÜHENDİSLERİ ODASI
27 Ekim 2011

Cihan KILIÇ
Jeoloji Mühendisi
Oda Sicil No: 49237
Umut Osmanoğlu
İnşaat Y. Mühendisi
Oda Sicil No: 49237

	SORUMLU JEOPHİZİK MÜHENDİSİ
	ADI SOYADI: Nevzat MENGULLUOĞLU
	ODA SİCİL NO: 851
	T.C. KİMLİK NO: 48901081360
TARİH ve İMZA:	
Jeodinamik Yerbilimleri İnşaat mühendislik San. Tic. Ltd. Şti.	

JMO 34 83178
Teknik Mühendislik
Rapor Yazma Aittir.

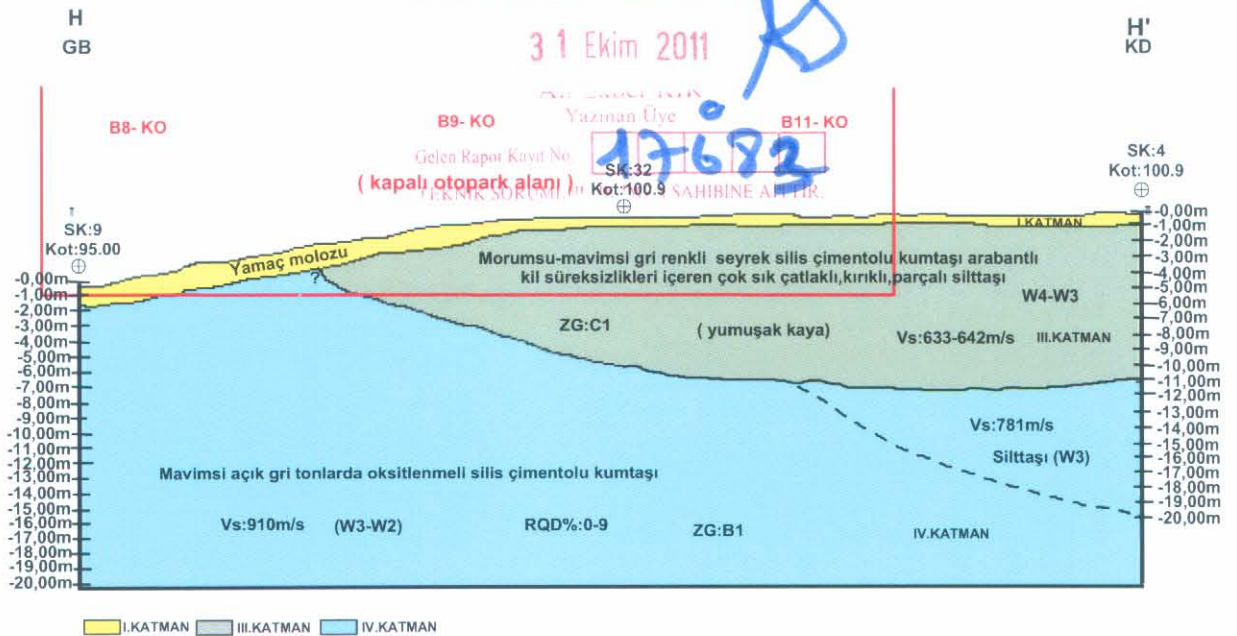
Odamız Üyesi olup, Odamız Serbest Müşavirlik Mühendislik Hizmetleri Yönetmeliği gereğince Jeofizik Mühendisliği alanında Serbest Mühendislik Müşavirlik yapmaya yetkilidir.

TMMOB JEOPHİZİK MÜHENDİSLERİ ODASI 161 ŞUBESİ
31 Ekim 2011
Ali Ekber KIR
Yazman Üye
17682
Gelen Rapor Kayıt No: 17682
TEKİR SORUMLULUK İMZA SAHİBİNE AITTİR.

5.15. B8, B9, B11 blok önü Kapalı otopark (KO;) Blok Alanı

2211m² oturum alanlı Max. 2 katlı , **B8, B9, B11 blok önü Kapalı otopark (KO)** yapı alanında, planlanan 94 kotlardaki temel taban seviyelerinde, $I_s(50)$ değerleri 3,80Mpa , kayaç dayanımları orta, W3-W2 ayrışma dereceli , zemin grupları B1 özelliklerdeki silis çimentolu; kısmen de kil, silt hamurlu, kil süreksizlik düzlemleri içeren, seyrek olarak silis çimentolu kaya ara tabakaları içeren, zemin grupları C1 şeklindeki, $I_s(50)$ değerleri 0,11-0,88Mpa , kayaç dayanımları çok düşük çok sık çatlaklı, yumuşak kaya birimler oluşturmaktadır. Sk-3 civarlarında, çok dar bir alanda, kil- yamaç molozu birimleri gözlenmesi durumunda , bu birimler Kaya ortamına kadar kazılmalıdır. Temeller kısmen kaya, kısmen zemin ortamına denk gelecek şekilde oturtulmamalıdır.

Birim alana max. 0,30-045kg/cm² yük geleceği düşünülmektedir. Elde edilen verilere göre yükleme sonrasında kaya niteliğindeki seviyelerde taşıma gücü problemi beklenmemekte, nispeten farklı oturma problemi beklenebilecek farklı litolojik ve farklı dayanım özelliklerdeki birimler şeklindedir. Farklı fiziksel özelliklerdeki birimlerde, olası farklı oturma problemlerine karşı, farklı oturmaları engelleyecek bir şekilde uygun temel tipi ile taahhüt edilmesi önerilir.



B8, B9, B11 blok önü Kapalı otopark (KO;) Blok alanı için önerilen Temel derinliklerinde, yapının temel hesaplamalarında ve dinamik tahkiklerinde kullanılması önerilen parametreler

Zemin Emniyet Gerilmesi=2,60kg/cm²; Düşey Yatak Katsayısı=4500Ton/m³; Zemin grubu B1-C1, Yerel zemin sınıfı Z2; Ta:0.15sn- Tb:0.40sn; Ao=0.40;

Temel kazıları sonrası temel altı zeminin yumuşamasına izin verilmemesine özen gösterilmelidir.

Raporu hazırlayan kuruluş ve imza sahibi Odanınca sayılı olan
5.10.2008 tarih ve 26323 sayılı Resmî Gazetede yayımlanan
gibi yönetmelik gereğince serbest jeolojik mühendislik ve müavin
hizmetleri yapmaya yetkilidir.

T.M.M.O.B.
JEOLOJİ MÜHENDİSLERİ ODASI
27 Ekim 2011

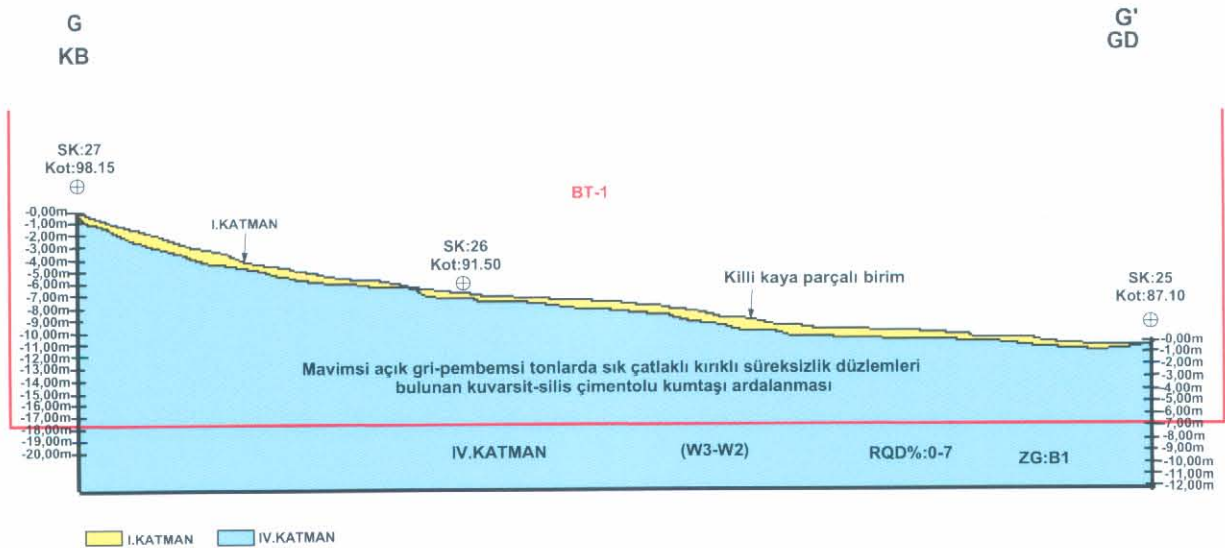
Umut Osmanoglu
İnşaat Y. Mühendisi
Oda Sicil No: 48237

	SORUMLU JEOFİZİK MÜHENDİSİ
	ADI SOYADI: Nevzat MENGULLUOĞLU
	ODA SİCİL NO: 851
	T.C. KİMLİK NO: 48901081360
TARİH ve İMZA:	
Jeodinamik Yerbilimleri İnşaat mühendislik San. Tic. Ltd. Şti.	

83179

5.16. BT-1 Yapı Alanı

1600m² oturma alanlı toplam iki bodrum+ iki, **BT1, Ticari blok yapı alanında** Planlanan 80,30 kotlardaki temel taban seviyelerinde, $I_s(50)$ değerleri 2,42-3,52Mpa , kayaç dayanımları orta olan, W3-W2 ayrışma dereceli , Kayma dalga hızları min. 800m/s, zemin grupları B1 özelliklerdeki silis çimentolu kaya birimler oluşturmaktadır. Birim alana yaklaşık 0,60kg/cm² yük geleceği düşünülmektedir. Elde edilen verilere göre yükleme sonrasında kaya niteliğindeki seviyelerde taşıma gücü problemi beklenmemektedir.



BT-1 Yapı alanı için Planlanan Temel derinliklerinde, yapının temel hesaplamalarında ve dinamik tahkiklerinde kullanılması önerilen parametreler

Zemin Emniyet Gerilmesi=3,50kg/cm²; Düşey Yatak Katsayısı=10000Ton/m³;
Zemin grubu B1, Yerel zemin sınıfı Z1; Ta:0.10sn- Tb:0.30sn; Ao=0.40;

Temel kazıları sonrası temel altı zeminin yumuşamasına izin verilmemesine özen gösterilmelidir.

Raporu hazırlayan kurumun ve imza sahibinin Odasına ait olup, 18.10.2006 tarih ve 28323 sayılı Resmî Gazetede yayımlanan ilgili yönetmelik gereğince serbest jeolojik mühendislik ve müşavir hizmetleri yapmaya yetkilidir.
T.M.M.O.B.
JEOLJİK MÜHENDİSLİK ODASI

27 Ekim 2011

J.M.O.34 83 18 0
T.M.M.O.B. Başkanlığına
Rapor Yazanına Aittir.

CİHANGİZLİÇ
Jeo. Mühendisliği
Oda Sicil No: 48237

Umur Osmanoglu
İnşaat Mühendisi
Oda Sicil No: 48237

	SORUMLU JEOFİZİK MÜHENDİSİ
	ADI SOYADI: Nevzat MENGULLUOĞLU
	ODA SİCİL NO: 851
	T.C. KİMLİK NO: 48901081360
TARİH ve İMZA:	
Jeodinamik Yerbilimleri İnşaat Mühendislik San. Tic. Ltd. Şti.	

Oda'muz Üyesi olup, Oda'muz Serbest Müşavirlik Mühendislik Hizmetleri Yönetmeliği gereğince, Jeofizik Mühendisliği alanında Serbest Mühendislik Müşavirlik yapmaya yetkilidir.

TMMOB JEOFİZİK MÜHENDİSLERİ ODASI İST. ŞUBESİ

31 Ekim 2011

Yazman Üye

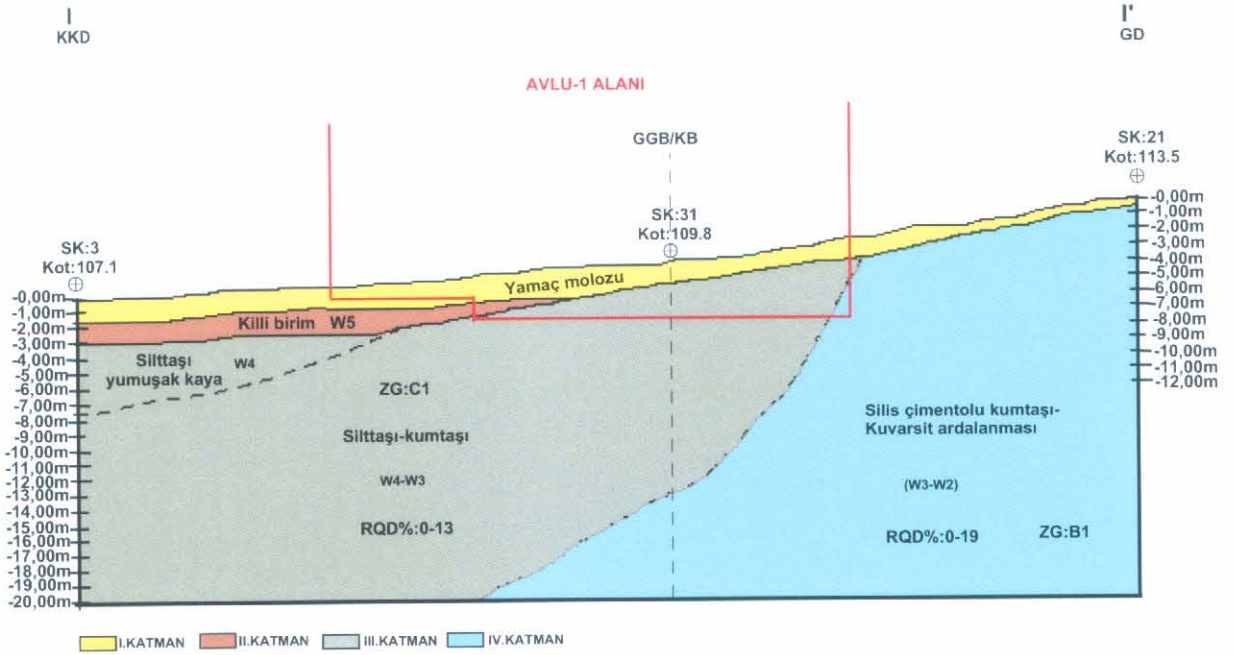
Gelen Rapor Kayıt No

17684

ERNK 2009/2010/11 K. Kurul Kararıyla AİTİR.

5.17. Avlu-1 Yapı Alanı

Yaklaşık 1450m² oturma **Avlu-1** yapısı; tek katlı, kademeli ve dilatasyonlu olarak projelendirilmiştir. Planlanan 109 kotlarda zayıf zemin özelliklerinde ayrı nitelikli yamaç molozu birimleri ; 106 kot temel seviyelerinde ise kil süreksizlikleri içeren, W4 ayrışma dereceli, Is(50) değerleri 0.10Mpa civarlarında, zemin grubu C1 özelliğindeki yumuşak kaya niteliğindeki birimler gözlenmektedir. Avlu-1 yapı alanının 109 kotlarda ki temel seviyeleri altında gözlenen max 50cm kalınlıklardaki ayrı nitelikli birimler sıyrılarak, yapı özellikleri göz önüne alındığında daha altta yer alan W5 ürünü çok katı- sert kil bileşenlerine temeller oturtulabilir. Birim alana yaklaşık 0,10kg/cm² yük geleceği düşünülmektedir. Önerilen temel seviyelerinde, inşa edilecek yapı özelliklerine göre genel olarak taşıma gücü sorunu beklenmeyecektir. Temel kazı tabanında mekanik olarak sağlam iri mıcır- kum karmasından oluşan 20 cm kalınlıkta granüler malzeme serilerek tekniğine uygun, ıslak bir şekilde sıkıştırılmalıdır. Sıkıştırılan malzeme üzerine grobeton blokaj dolgusu teşkil edilerek temellerin dizayn edilmesi önerilir. Temeller kısmen kaya, kısmen zemin ortamına denk gelecek şekilde oturtulmamalıdır.



Avlu-1 Yapı Alanı , için önerilen 108,50 ürünü Killi bileşenler için, yapının temel hesaplamalarında ve dinamik tahkiklerinde kullanılması önerilen parametreler

Zemin Emniyet Gerilmesi=1,70kg/cm²; Düşey Yatak Katsayısı=2000Ton/m³;
Zemin grubu C1, Yerel zemin sınıfı Z2; Ta:0.15sn- Tb:0.40sn; Ao=0.40;

Avlu-1 Yapı Alanı , için Planlanan 106 kot temel taban kotunda gözlenen W4 ayrışma dereceli , kil içerikli yumuşak kaya niteliğindeki bileşenler için, yapının temel hesaplamalarında ve dinamik tahkiklerinde kullanılması önerilen parametreler

Zemin Emniyet Gerilmesi=2,10kg/cm²; Düşey Yatak Katsayısı=3000Ton/m³;
Zemin grubu C1, Yerel zemin sınıfı Z2; Ta:0.15sn- Tb:0.40sn; Ao=0.40;

Temel kazıları sonrası temel altı zeminin yumuşamasına izin verilmemesine özen gösterilmelidir.

Raporu hazırlayan kuruluş ve imza sahibi Odama ait olup,
15.16.2006 tarih ve 26323 sayılı Resmî Gazetede yayımlanan
İlgili yönetmelik gereğince serbest jeoloji mühendislik ve mücevzir
hizmetleri yapmaya yetkilidir.
T.M.M.O.B. Ojeoloji Mühendisleri Odası
JEOLOJİ MÜHENDİSLERİ ODASI
27 Ekim 2011
TMMOB Jeofizik Mühendisleri Odası İstanbul Şubesi
No: 9314

TMMOB 34 8 3 1 8 1
T.Ş.Ş. Sorumluluk
Raporu Yazarına Aittir.

Cihan KILIÇ
Jeofizik Mühendisi
Oda Sicil No: 48237

JEODINAMİK	SORUMLU JEOFİZİK MÜHENDİSİ
Jeodinamik Yerbilimleri İnşaat mühendislik San. Tic. Ltd. Şti.	ADI SOYADI: Nevzat MENGULLUOĞLU ODA SİCİL NO: 851 T.C. KİMLİK NO: 48901081960 TARİH ve İMZA:

Umüt Osmanoğlu
İnşaat Y. Mühendisi
Oda Sicil No: 48237

Oda'mız Üyesi olup, Oda'mız Serbest Müşavirlik Mühendislik
Hizmetleri Yönetmeliği gereğince, Jeofizik Mühendisliği alanında
Serbest Mühendislik Müşavirlik yapmaya yetkilidir.
TMMOB JEOFİZİK MÜHENDİSLERİ ODASI İT ŞUBESİ
31 Ekim 2011
TMMOB JEOFİZİK MÜHENDİSLERİ ODASI
Yazman Üye
Gelen Rapor Kayıt No: 17685
TEKNİK SORUMLULUK İMZA SAHİBİNE AITTİR.

6. YARARLANILAN KAYNAKLAR

- Ercan A. 2001, Afet (kıran) bölgelerinde yeraraştırma yöntemleri
- Özaydın K, 1989 Zemin Mekanığı
- EYİDOĞAN H. TMMOB Afet Sempozyumu Bildirgesi
- Köseođlu S. 1987, Temeller
- 1998, Deprem bölgelerinde yapılacak binalar hakkındaki yönetmelik
- Kumbasar C. 1992, Yapı dinamiđi ve deprem mühendisliği
- Önalın M. 1987, İstanbul, Devoniyen-Silüriyen-Ordovisyen çökellerinin sedimanter özellikleri ve çökelleme ortamları
- Önalp A. 1983, İnşaat mühendisliği geoteknik bilgisi
- Özaydın K. 1982, Deprem mühendisliği zemin dinamiđi
- Şekercioğlu E.1993, Yapıların projelendirilmesinde mühendislik jeolojisi
- Tezcan S. 1988, Marmara bölgesi maksimum yer ivmesi tahminleri
- Ulusay R. 1989, Pratik jeoteknik bilgiler
- Y.OKTAY Fazlı, H.EREN Recep 1994, İstanbul Megapol alanının jeolojisi
- Barka A.A., Kadinsky-Cade K. 1988, Strike-slip fault geometry in Turkey and its influence on earthquake activity, Tectonics, 7, 663-684.
- Eyidoğan H. 1988, Rates of crustal deformation in western Turkey as deduced from major earthquakes, Tectonophysics, 148,83-92.
- Ergin K. 1981, Uygulamalı jeofizik
- Kaynak. U 2009 Ekonomik Jeofizikte Özel Yöntemler
- İBB Mikrobölgelendirme, Yerleşime uygunluk ve Jeoloji Haritası

7. EKLER

1. Çalışma alanına ait Vaziyet Planı ve Plankote
2. Genel Jeoloji
3. Yerleşime Uygunluk Haritası- Yüzde eğim haritası
4. Mevcut İmar Planı ve eki inşaatın yapılacağı parsel ile ilgili haritalar
5. Jeoloji Kesitleri
6. Sondaj Logları
7. Arazi ve Laboratuvar Deney Raporları ile Analizler
8. Jeofizik Ölçümler, Kesitler ve Hesaplamalar
9. Fotoğraflar (Sahanın genel görünümü, sorunlu kısımlar, araştırma çukurları, sondaj çalışmaları, yarmalar, karot ve diğer örnekler vb.)
10. Sorumlu mühendis belgeleri

EK-7.1. Çalışma Alanına Ait Vaziyet Planı ve Plankote

EK-7.2. Genel Jeoloji Haritası

HARİTA BİRİMLERİNİN DENESTİRİLMESİ CORRELATION OF MAP UNITS

KUVATERNER QUATERNARY	Qal	Qal	Qal
ÜST PLİYOSEN-ALT KUVATERNER UPPER PLIOCENE-LOWER QUATERNARY	TQa	TQa	TQa
ÜST PLİYOSEN UPPER PLIOCENE	Tpld	Tpld	Tpld
ÜST OLGİGÖSEN-ALT MİYOSEN UPPER OLIGOCENE-LOWER MIOCENE	Tomm	Tomm	Tomm
TANESİYEN-ALT İPRESİYEN THANETIAN-LOWER YPRESIAN	Tpsa	Tpsa	Tpsa
ÜST KAMPANIYEN-SELANDİYEN UPPER CAMPANIAN-SELANDIAN	KTa	KTa	KTa
ÜST KRETASE UPPER CRETACEOUS	Kc	Kc	Kc
ÜST KARNİYEN UPPER CARNIAN	Kk	Kk	Kk
ÜST ANİSİYEN-ALT KARNİYEN UPPER ANISIAN-LOWER CARNIAN	Kk	Kk	Kk
ÜST OLENEKİYEN-ALT ANİSİYEN UPPER OLENKIAN-LOWER ANISIAN	Ob	Ob	Ob
OLENEKİYEN OLENKIAN	Od	Od	Od
ALT OLENEKİYEN LOWER OLENKIAN	Os	Os	Os
ÜST PERMİYEN-İNDUYEN UPPER PERMIAN-INDUAN	Pfk	Pfk	Pfk
PERMİYEN PERMIAN	Pi	Pi	Pi
ÜST TURNEZİYEN-VİZEYEN UPPER TOURNAISIAN-VISEAN	Ci	Ci	Ci
TURNEZİYEN TOURNAISIAN	DCdb	DCdb	DCdb
ÜST EYFELİYEN-FAMENİYEN UPPER EIFELIAN-FAMENNIAN	DCdb	DCdb	DCdb
EMSİYEN-EYFELİYEN EMSIAN-EIFELIAN	DCdb	DCdb	DCdb
ÜST LUDLOVİYEN-PRAGİYEN UPPER LUDLOVIAN-PRAGIAN	DCdb	DCdb	DCdb
VENLOKİYEN-LUDLOVİYEN WENLOCKIAN-LUDLOVIAN	DCdb	DCdb	DCdb
ORTA ORDOVİSİYEN-ALT SİLÜRİYEN MIDDLE ORDOVICIAN-LOWER SILURIAN	Os	Os	Os
ALT ORDOVİSİYEN LOWER ORDOVICIAN	Os	Os	Os

HARİTA BİRİMLERİNİN AÇIKLAMASI DESCRIPTION OF MAP UNITS

Qal	Alüvyon Alluvium
Qsa	Eski alüvyon Old alluvium
TQa	Karapürçek formasyonu: Kumtaşı, çakıltı, silttaşı, çamurtaşı Karapürçek Formation: Sandstone, conglomerate, siltstone, mudstone
Tpld	Danca formasyonu: Breş, kumtaşı, çamurtaşı Danca formation: Breccia sandstone, mudstone
Tomm	Meşelpe formasyonu: Şeyl, marl, kilitaşı, kumtaşı, kömür Meşelpe Formation: Shale, marl, claystone, sandstone, coal
Tönk	Kayaekte formasyonu: Kuvars kumtaşı, çakıltı Kayaekte formation: Quartz sandstone, conglomerate
Tpsa	Albaşı Formasyonu: Marl, şeyl, kumtaşı Albaşı Formation: Marl, shale, sandstone
KTa	Akveren Formasyonu: Mikritik kireçtaşı, kilit kireçtaşı, marl, şeyl, tüftü Akveren Formation: Micritic limestone, clayey limestone, nappi shale, tuffite
Kea	Eskihsar andezit: Andezit Eskihsar andesite: Andesite
Kc	Tepeköy Formasyonu: Şeyl, kumtaşı, kireçtaşı Tepeköy Formation: Shale, sandstone, limestone
Kk	Kazmalı formasyonu: Gri, yumulu kireçtaşı, şeyl Kazmalı formation: Gray nodular limestone, shale
Kk	Kuşca üyesi: Kırmızı yumulu kireçtaşı, şeyl Kuşca member: Red nodular limestone, shale
Kb	Balıkkaya Formasyonu: Dolomit, kireçtaşı Balıkkaya Formation: Dolomite, limestone
Tid	Demirciler Formasyonu: Kireçtaşı, şeyl, silttaşı, kumtaşı Demirciler Formation: Limestone, shale, siltstone, sandstone
Te	Eriklî Formasyonu: Kuvars kumtaşı, silttaşı, şeyl Eriklî Formation: Quartz sandstone, siltstone, shale
Pfk	Kapaklı Formasyonu: Çakıltı, kumtaşı, çamurtaşı, şeyl Kapaklı Formation: Conglomerate, sandstone, mudstone, shale
Pfk	Sarıcağaç Granit: Biyotitli kuvars monzonit, apit, pegmatit vb. Sarıcağaç Granite: Quartz monzonite with biotite, apatite, pegmatite etc.
Ci	Çayırbaşı kontak metamorfik zonu: Chlorit-epidiot-serizit şist, metakumtaşı, metasilttaşı vb. Çayırbaşı contact metamorphic zone: Chlorite-epidote-sericite schist, metasandstone, metasiltstone etc.
Ci	Trakya Formasyonu: Türbiditik kumtaşı, şeyl, kireçtaşı Trakya Formation: Turbiditic sandstone, shale, limestone
DCd	Denizlik grubu: Radyolarit, çört, silisli şeyl, kireçtaşı Denizlik group: Radiolarite, chert, siliceous shale, limestone
DCdb	Baltalimanı Formasyonu: Fosfat yumulu radyolarit, çört, silisli şeyl Baltalimanı Formation: Radiolarite with phosphate nodules, chert, siliceous shale
DCdb	Büyükkada Formasyonu: Kireçtaşı, çört, şeyl Büyükkada Formation: Limestone, chert, shale
DCdb	Ayneburnu üyesi: Küçük yumulu kireçtaşı, şeyl Ayneburnu member: Small nodular limestone, shale
DCdb	Yörükali üyesi: Silisli şeyl, çört, radyolarit Yörükali member: Siliceous shale, chert, radiolarite
DCdb	Bostancı üyesi: Çörtlu kireçtaşı, şeyl Bostancı member: Cherty limestone, shale
DCdb	Kartal Formasyonu: Kumtaşı, şeyl, kireçtaşı Kartal Formation: Sandstone, shale, limestone
DCdb	Kozağaç üyesi: Kalsiyüriditli yumulu kireçtaşı, şeyl Kozağaç member: Calciferous nodular limestone, shale
DCdb	Yumukaya grubu: Kireçtaşı, şeyl Yumukaya group: Limestone, shale
DCdb	İstinye Formasyonu: Kireçtaşı, şeyl İstinye Formation: Limestone, shale
DCdb	Kaynarca üyesi: İri yumulu, kilit kireçtaşı, şeyl Kaynarca member: Coarse nodular, clayey limestone, shale
DCdb	Gebeze üyesi: Kireçtaşı, şeyl Gebeze member: Limestone, shale
DCdb	Seveladaş üyesi: Laminali kireçtaşı, şeyl Seveladaş member: Laminated limestone, shale
DCdb	Dalayoba Formasyonu: Resifal kireçtaşı, şeyl Dalayoba Formation: Reefal limestone, shale
DCdb	Gözdag Formasyonu: Şeyl, kumtaşı, kireçtaşı Gözdag Formation: Shale, sandstone, limestone
DCdb	Umurdere üyesi: Silttaşı, şeyl, kumtaşı, kumlu kireçtaşı, oolitik çamozit Umurdere member: Siltstone, shale, sandstone, limestone with sand, oolitic chamosite
DCdb	Aydınlı üyesi: Feldspatli kuvars kumtaşı Aydınlı member: Feldspathic quartz sandstone
DCdb	Ayos Formasyonu: Kuvars kumtaşı, çakıltı Ayos Formation: Quartz sandstone, conglomerate
DCdb	Kurtköy Formasyonu: Felsipatik kumtaşı, şeyl çamurtaşı, çakıltı Kurtköy Formation: Felsipathic sandstone, shale, mudstone, conglomerate
DCdb	Bakacak Formasyonu: Kumtaşı, şeyl Bakacak Formation: Sandstone, shale
DCdb	Kocatsengel Formasyonu: Şeyl, kumtaşı Kocatsengel Formation: Shale, sandstone

YARARLANILAN 1/25.000 ÖLÇEKLİ JEOLOJİ HARİTALARINDA ÇALIŞANLAR INDEX TO REFERRED 1/25.000 SCALE GEOLOGICAL MAPS

1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	12
13	14	15	16

1. Mehmet DURU
2. İsmail ALAN
3. İbrahim GEDİK
4. Mehmet ÖNALAN (1982)
5. Ayhan-Gökgen YURTSER (1982)

Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü Jeolojik Etüteler Dairesi Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) Uygulamaları Biriminde ARCAD 3.3 ortamında hazırlanmıştır. Prepared by using ARCAD 3.3 programme at the Application Unit of Geographical Information System (GIS) of the Geological Research Department of the General Directorate of Mineral Research and Exploration.

Sayılaştırma ve basım hazırlama: Saadet FOTOĞLU, Pemra TEMEL
Digitization and preparation for printing: Saadet FOTOĞLU, Pemra TEMEL

Topografik bilgiler: Milli Savunma Bakanlığı Harita Genel Komutanlığı'nın 1:250.000 ve 1:100.000 ölçekli topografik haritasından (Projeksiyon sistemi UTM) değiştirilerek alınyaz ve konutların boyutuna özel izni kapsamında hazırlanmıştır. Her hakkı saklıdır. Topografik bilgiler: Milli Savunma Bakanlığı Harita Genel Komutanlığı'nın izni alınmadan kısmen veya tamamen kopya edilmesi ve çoğaltılması, Harita ve Harita Genel Komutanlığı tarafından yasaktır, 2005.

Topographic information is taken by modifying from the 1:250.000 and 1:100.000 scale maps (projection system is UTM) of General Command of Mapping of Ministry of National Defence and had been used in this publication by special permission. All rights are reserved. Topographic information cannot be quoted nor copied partially or completely without the permission of the General Command of Mapping of Ministry of National Defence. Printed by General Command of Mapping, 2005.

Adres: Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü, Eskişehir yolu, 06520 Ankara-TÜRKİYE
Address: General Directorate of Mineral Research and Exploration, Eskişehir Road (06520) Ankara-TURKEY

Tel (Phone): (0 312) 287 34 30, 287 87 00; Fax: (0 312) 287 91 88

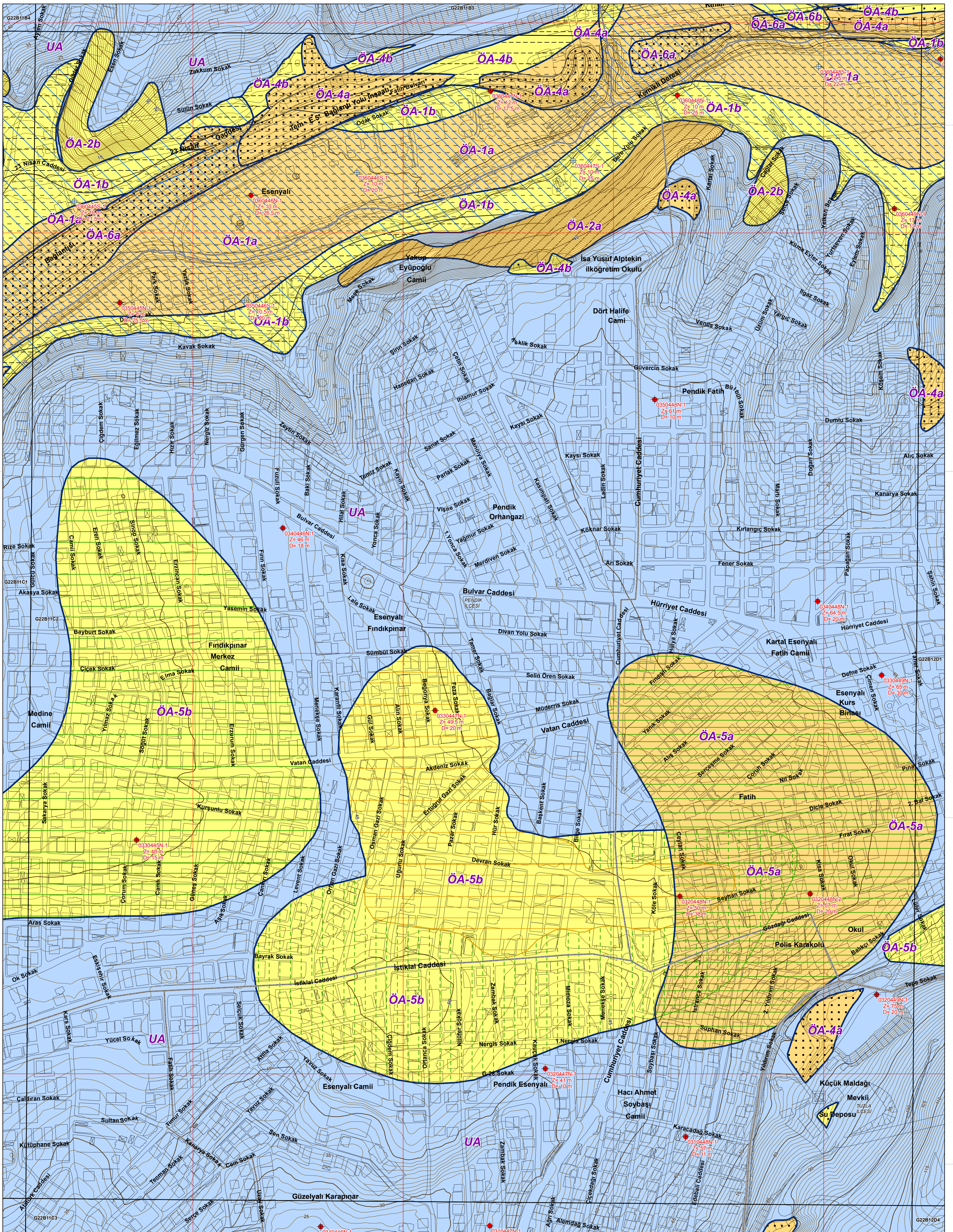
Yayın hakkı saklıdır. MTA Ankara-TÜRKİYE
Copyright by MTA Ankara-TURKEY. All right reserved.

Harita Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü'nden elde edilmiştir.
The map is available at General Directorate of Mineral Research and Exploration.

İŞARETLER/SYMBOLS

	Dekanak, yeni yaklaşıklık dekanak Contact, approximately located contact
	Düşey fay, yeni yaklaşıklık düşey fay Vertical fault, approximately located vertical fault
	Normal fay Normal fault
	Doğrultulu atımlı fay, yeni yaklaşıklık doğrultulu atımlı fay Strike-slip fault, approximately located strike slip fault
	Örtülü fay Blind fault
	Tanımlanmamış fay, yeni yaklaşıklık tanımlanmamış fay Undetected fault, approximately located undetected fault
	Olası fay Probable fault
	Aktif fay Active fault
	Ters fay, yeni yaklaşıklık ters fay Reverse fault, approximately located reverse fault
	Antiklinal eksen ve dalmı Axis and plunge of anticline
	Senklijnal eksen Axis of syncline
	Yaklaşık blok Convergen blok
	Uzaklaşan blok Divergen blok
	Tabaka doğrultusu ve eğimi Strike and dip of belts
	Enine kesit yeni Located of the cross-section
	Birinci ve ikinci derece karayolu First and second grade road
	Demiryolu Railroad
	Yerleşim yeri Location

EK-7.3. Yerleşime Uygunluk Haritası- Yüzde Eğim Haritası

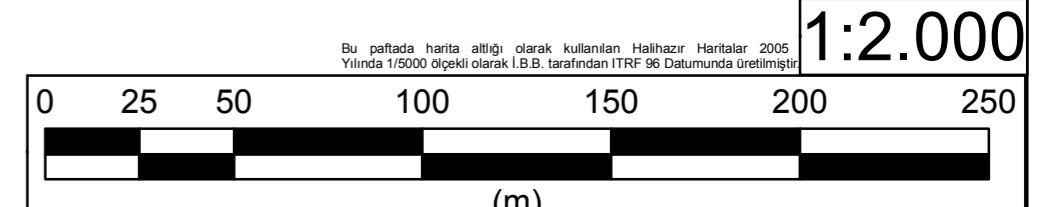


ANADOLU YAKASI
MİKROBÖLGELEME RAPOR VE HARİTALARININ YAPILMASI

T.C.
İSTANBUL BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ
DEPREM RİSK YÖNETİMİ VE KENTSEL İYİLEŞTİRME DAİRE BAŞKANLIĞI
DEPREM VE ZEMİN İNCELEME MÜDÜRLÜĞÜ

OYO INTERNATIONAL CORPORATION

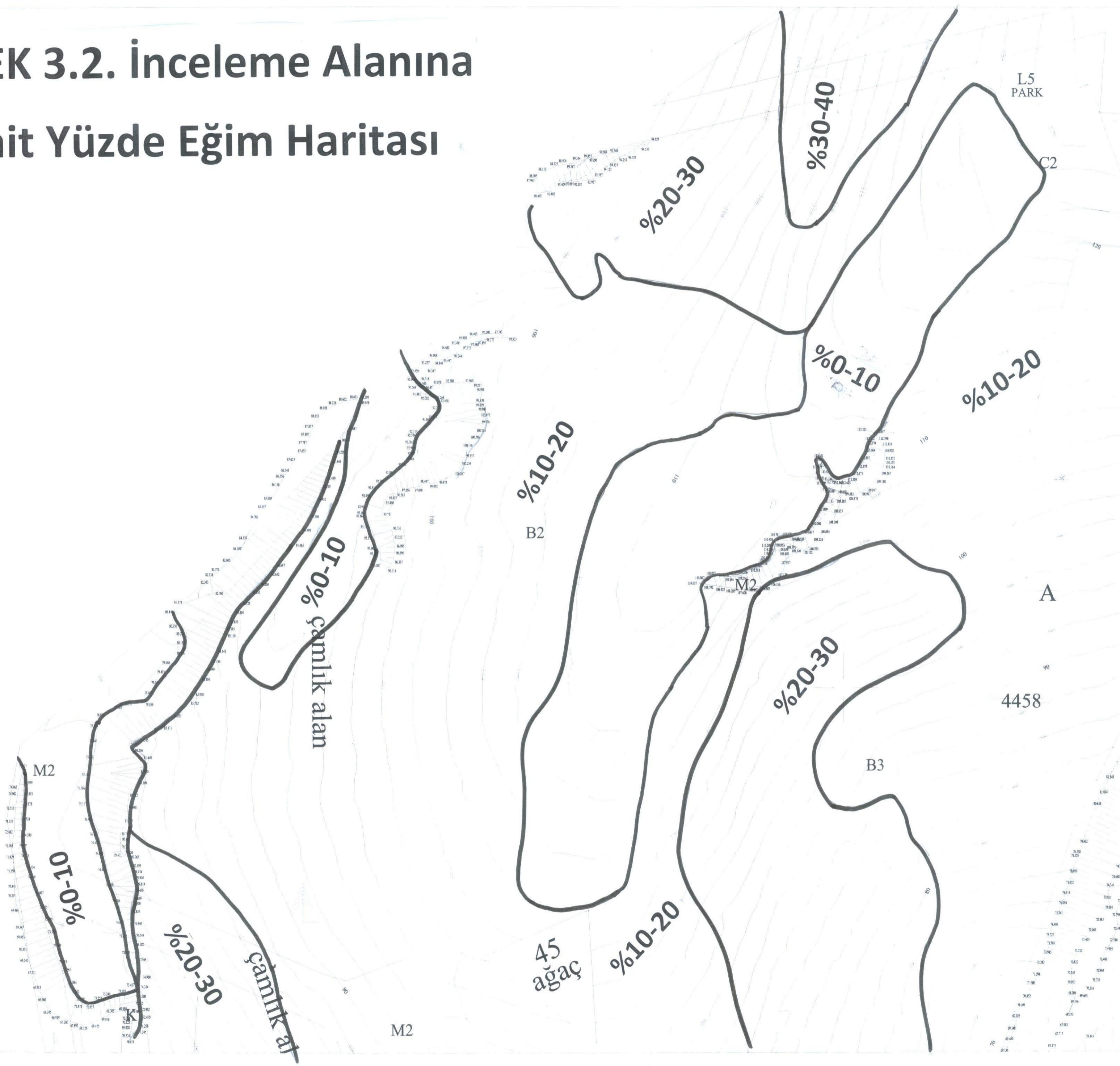
Lejant	Su Baskını ve Sellenme	Diğer Mühendislik Problemleri	Sondaj Yeri
<ul style="list-style-type: none"> UCA: Uygun Olmayan Alan OA (a): Önlenebilir Alan - (a) OA (b): Önlenebilir Alan - (b) UA: Uygun Alan Yerleşime Uygunluk Sınırı 	<ul style="list-style-type: none"> Aşın Yığılma Kaynaklı Su Baskını ve Sellenme TA: Taunamli (Depresyon Dalgası) UCA-3 OA-3a OA-3b 	<ul style="list-style-type: none"> Karşılaşma Alanları OA-6 OA-5b Aynıyama Kaya Alanları (E-Z Sınıfı) OA-5b Taş ve Kum Ocağı Alanları UCA-5 Diğer Yumuşak Zeminler OA-5b 	<ul style="list-style-type: none"> Normal Sondaj Derin Sondaj Heyelan Sondajı Sivri Sondaj Yapay Dolgu Sondajı Fay Sondajı
<ul style="list-style-type: none"> Sıvılaşma UCA-1 OA-1a OA-1b 	<ul style="list-style-type: none"> Mühendislik Problemleri Yumuşak Zeminler (Yapay Dolgu ve Alüvyon - Kuşdili) Yapay Dolgu UCA-4 OA-4a OA-4b Alüvyon - Kuşdili OA-4a OA-4b 	<ul style="list-style-type: none"> Coklu Risk Bölgeleri UCA-6 OA-6a OA-6b 	<ul style="list-style-type: none"> Eşyükselti Eğrileri Eşyükselti Eğrisi : Her 10 Metrede Eşyükselti Eğrisi : Her 1 Metrede ED50 Datumundaki Nokta Koordinatları ITRF96 Datumundaki Nokta Koordinatları Proje Alanı İlçe Sınırı Mahalle Sınırı Karayolu
<ul style="list-style-type: none"> Heyelan (Kaya Ortamları) UCA-2 OA-2a OA-2b Depremde Durmaz Yamaçlar OA-2b Kaya Düşmesi OA-2b Kaya Devrilmesi UCA-2 OA-2a OA-2b 			



YERLEŞİME UYGUNLUK HARİTASI

G22B11C2

EK 3.2. İnceleme Alanına ait Yüzde Eğim Haritası



EK-7.4. Mevcut İmar Planı ve Eki İnşaatın Yapılacağı Parsel ile İlgili Haritalar

İli	İSTANBUL	Türkiye Cumhuriyeti  TAPU SENEDİ	Fotoğraf
İlçesi	TUZLA		
Mahallesi			
Köyü	AYDINLI		
Sokağı			
Mevkii			

Satış Bedeli	Pafta No.	Ada No.	Parsel No.	Yüzölçümü		
0,00	G22B11C2C	102	1	ha	m ²	dm ²
					47.961.65	m2

GAYRİMENKULÜN	Niteliği	Arsa
	Sınırı	Planındadır Zemin Sistem No : 43377181
	Edinme Sebebi	AYDINLI Köyü 4479 Parsel taşınmazının İfrazen Taksim (TSM) işleminden.
	Sahibi	EMLAK KONUT GAYRİMENKUL YATIRIM ORTAKLIĞI — Tam ANONİM ŞİRKETİ

Geldisi	Yevmiye No.	Cilt No.	Sahife No.	Sıra No.	Tarihi	Gittisi
Cilt No.	12622	227	22335		11/11/2010	Cilt No.
Sahife No.	Siciline Uygundur. Şükra İPEK Tuzla Tapu Sicil Müdürlüğü					Sahife No.
Sıra No.						Sıra No.
Tarih	<small>NÖ1 : Müktesidat gayrimenkul haklarına ilişkin tapu kütüphanesine müracaat edilmektedir. ** Tahvil getirenlerin tapu kütüphanesindeki tapu sicil müdürlüğüne bizzat gelmeleri gerekmektedir.</small>					Tarih

T.C.
TUZLA BELEDİYESİ
İmar ve Şehircilik Müdürlüğü

Sayı : 2011/2116
Tarih : 15.3.2011

Adı-Soyadı : Emlak Konut Gay. Yat. Ort. A.Ş.
Adres : Atatürk Mah. Turgut Özal Bulvarı No:11
Ataşehir -İstanbul

İlg: 21.02.2011 tarih ve 2116 sayılı yazıya karşılıktır.
dilekçeye

İMAR DURUMU

İmar durumu ve inşaat şartları mer'î imar planı ve imar mevzuatına uygun olarak boş arsa için aşağıda gösterilmiştir. Bu imar durumu ile yalnız proje tanzim ettirilebilir. İnşaat yapılamaz. İmar planında ve mevzuatta bir değişiklik olursa hiçbir hak iddia edilemez. Proje ile müracat esnasında İSKİ Genel Müdürlüğünce tastikli foseptik veya kanal projesi, Tapudan alınacak röperli kroki, Harita Müdürlüğünce alınacak imar istikamet rölevesi, blok ebatları, ön, arka ve komşu bahçe mesafeleri, tabii zemin ve yol katları ile icaben yerlerden muhtelif en, boy kesitleri, ısı yalıtım projesi ve rapora eklenecektir.

Parsel meskun sahada kalmakta olup, İmar Kanununun 23.maddesine tabii değildir.

İmar yoluna ve kadastral yola cephesi olmadan uygulama yapılamaz.

Bayındırlık ve İskan Bakanlığı Afet İşleri Genel Müdürlüğü'nün 05.02.2009 tarih ve 1327(34) sayılı yazıları ile onaylanarak tarafımıza iletilen İmar Planı Revizyonuna Esas Ayrıntılı Jeolojik- Jeoteknik Etüd haritalarında söz konusu parsel UA "Yerleşime Uygun Alan" kalmaktadır.

011/0162

Mer'î İmar Planı	Bina Yüksekliği : Hmax:Serbest	İnşaat Nizamı : Avan Proje			
Adı : Aydıntepe Gecekondu Önleme Bölgesi UIP	Bina Derinliği : Yönetmelik	Bina Sahası Emsali :			
Tasdik Tarihi : 31.05.2010	Ön Bahçe Mesafesi : Kroki	İnşaat Sahası Emsali : E:1.75			
Ölçeği : 1/1000 Pl. No: 11c2c	Yan Bahçe Mesafesi : Kroki	İmar Şartları Cephe Saha			
İlçesi : Tuzla	Arka Bahçe Mesafesi : Kroki				
Belediye : Tuzla	Kot Alınacak Nokta: Yönetmelik	Çatı Katı			
Köyü : Aydıntepe Mah.		Yapılamaz Yapılabilir			
Sokağı :					
Kadastro	Pafta	Ada	Parsel	Yüz.Ölç.	konut a) İskansahasındadır. b) İnşaat sahasındadır.
		102	1	47964.65m ²	Sanayi sahasındadır.

İmar durumu imar planı ve imar mevzuatına uygun olarak tanzim ve imza edildi.

Adı Soyadı

Raportör Gökhan KARA
Harita Teknikeri

İmza H..PS/2011

İmar ve Şehircilik Müdürü
Mehmet BAŞKIRKAN

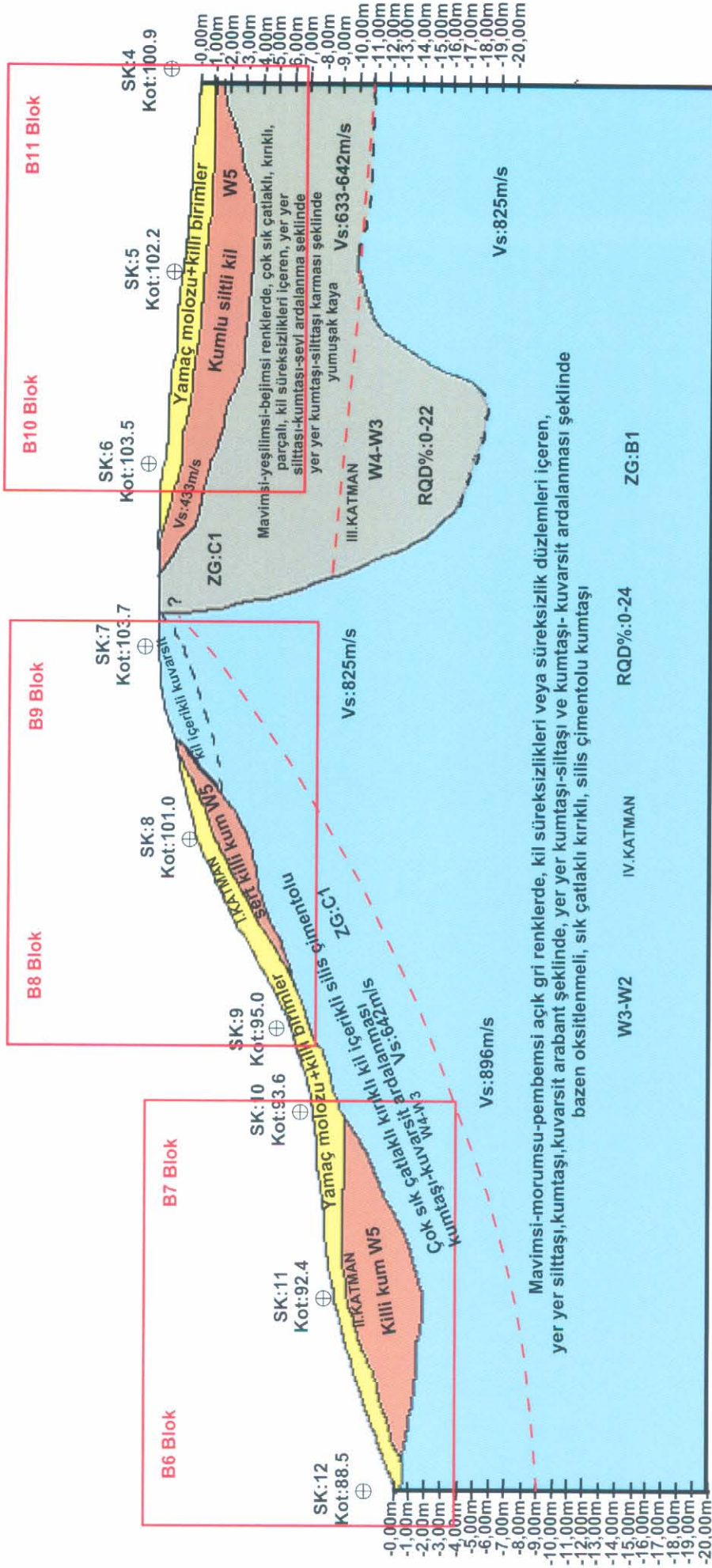
İmza .../2011

EK-7.5. Jeoloji Kesitleri

(B-B')JEOLOJİK - JEOTEKNİK KESİT

B
GB

B'
KD



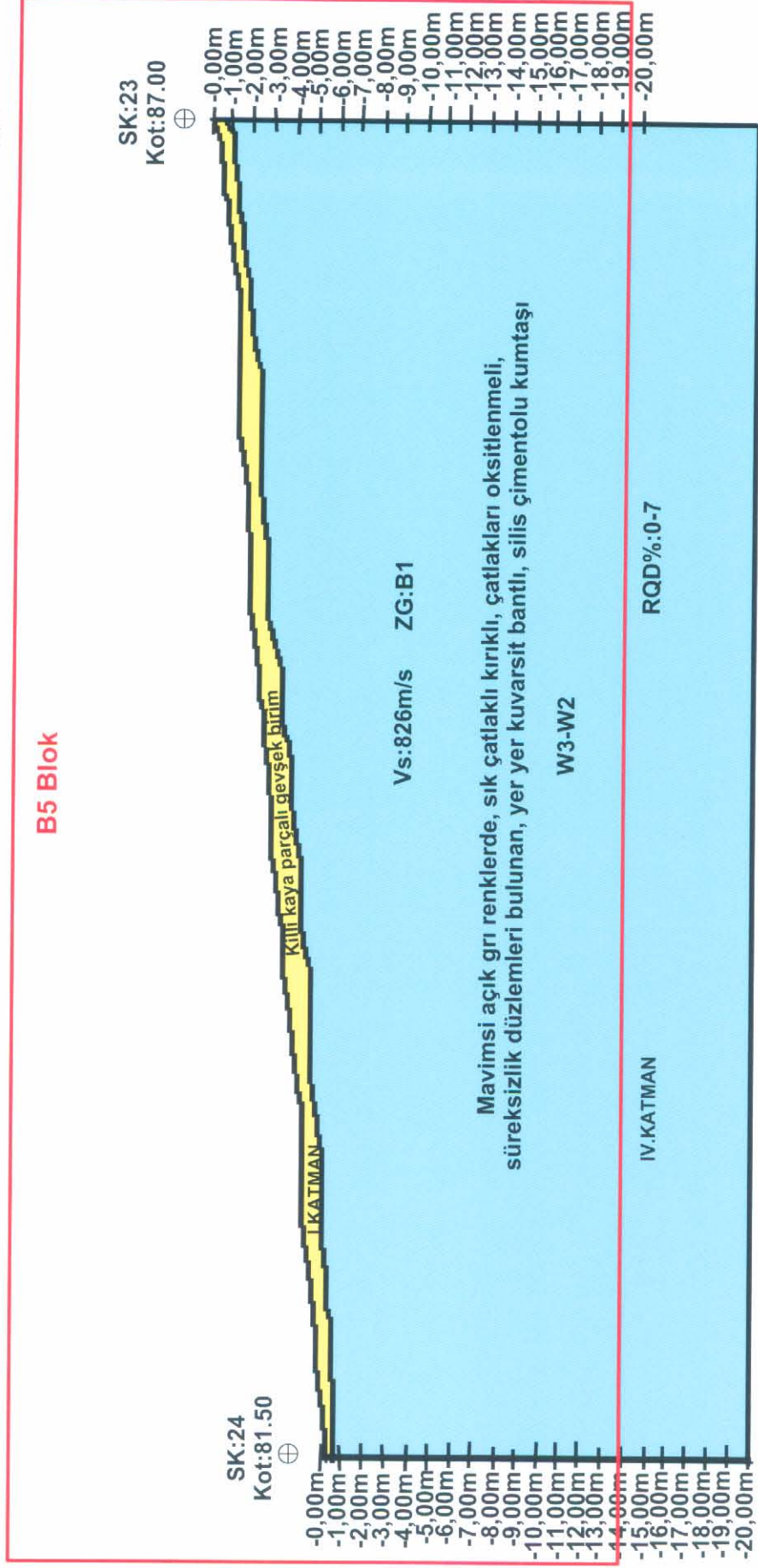
I.KATMAN II.KATMAN III.KATMAN IV.KATMAN Sismik katman sınırı

Cihan KILIÇ
Jeoloji Mühürsizi
Oda No: 3337519

(E-E') JEOLOJİK - JEOTEKNİK KESİT

E
GB

E'
KD



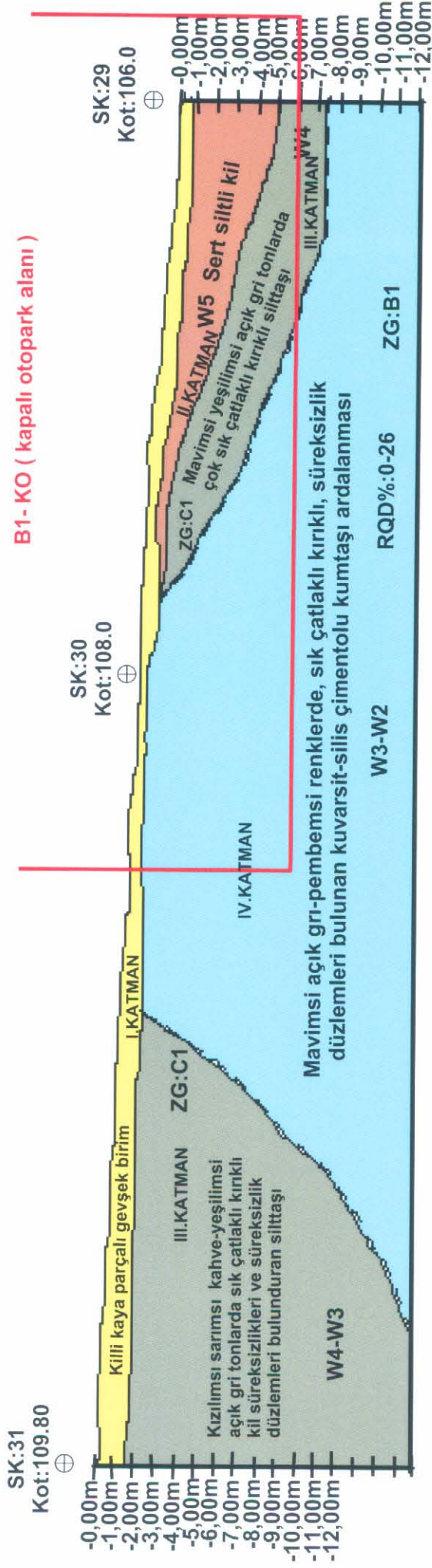
I.KATMAN IV.KATMAN Sismik katman sınırı

Cihan KILIÇ
Jeolojik Mühendis
030 330 15 516

(F-F') JEOLOJİK - JEOTEKNİK KESİT

F
GB

F'
KD



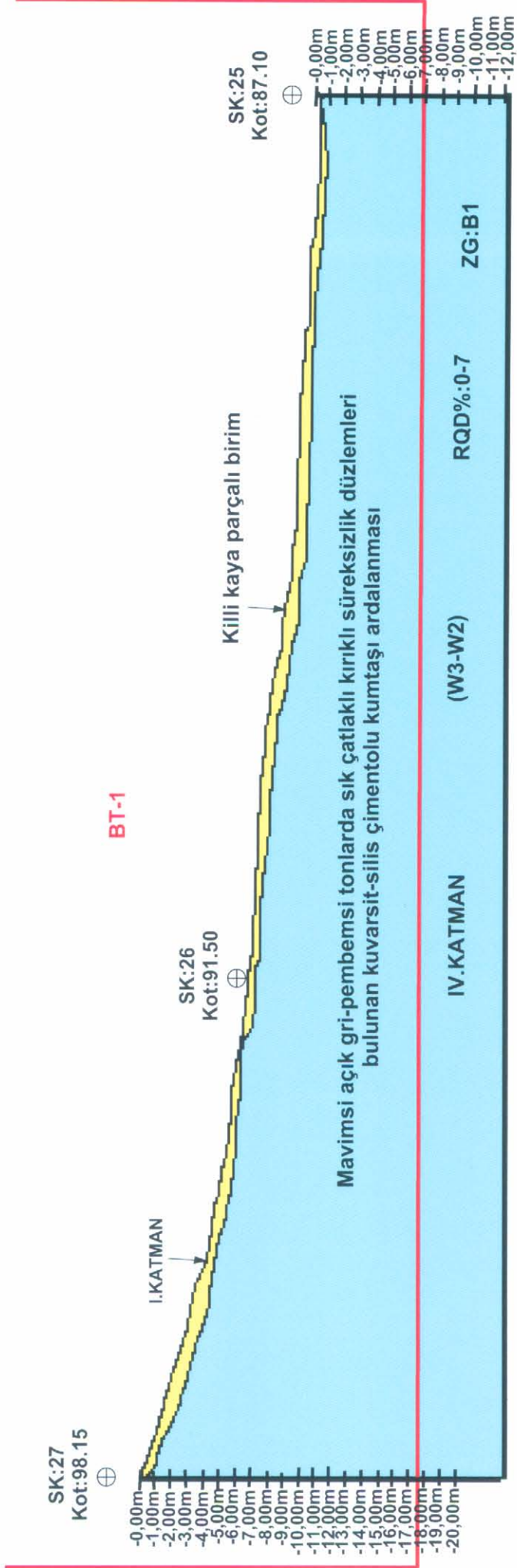
I.KATMAN II.KATMAN III.KATMAN IV.KATMAN

Cihan KILIÇ
Jeoloji Mühendisi
Oda No: 2017/7518

(G-G') JEOLOJİK - JEOTEKNİK KESİT

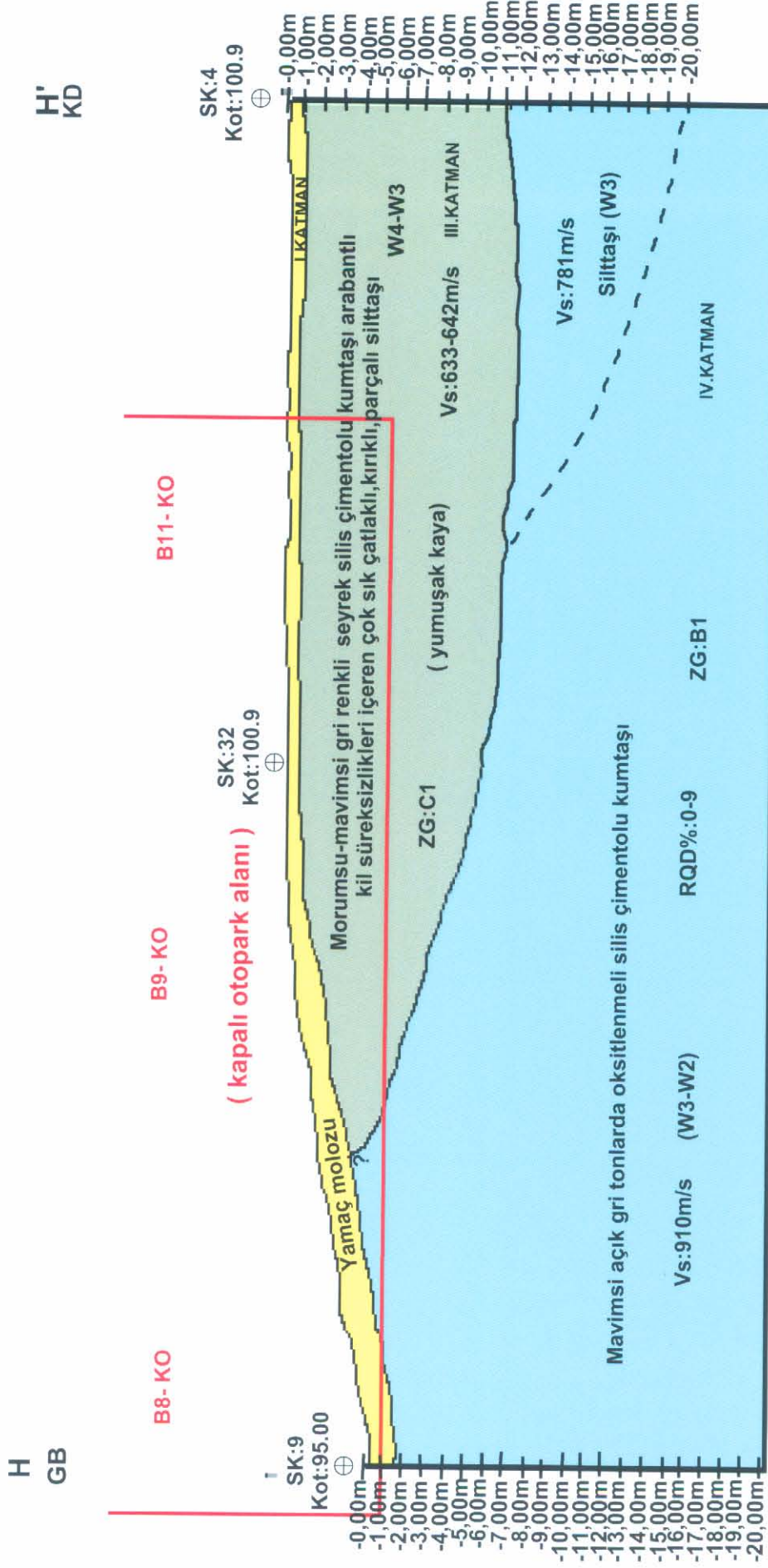
G'
GD

G
KB



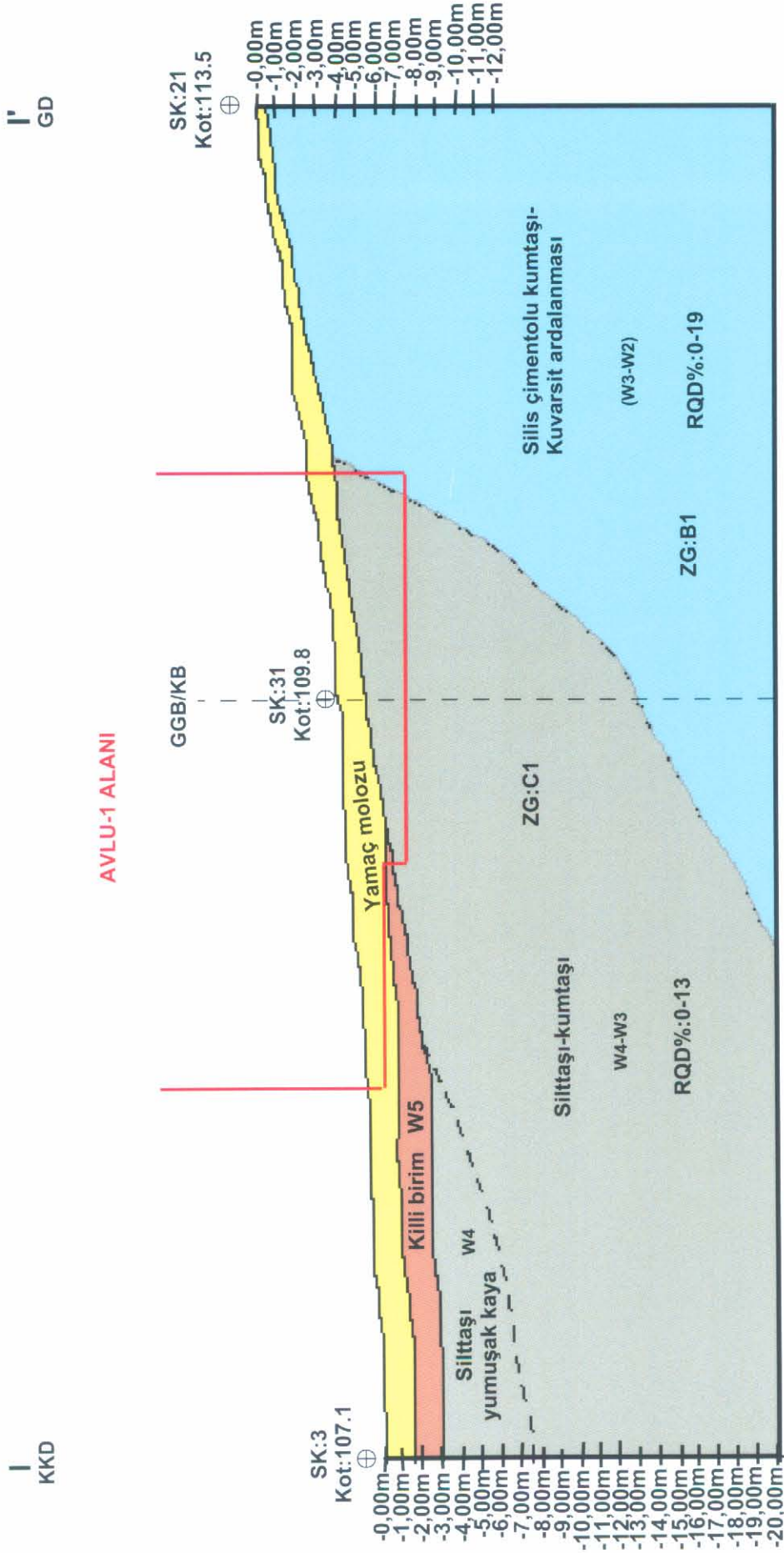
Cihan KILIÇ
Jeoloji Mühürlisi
Oda No: 7518

(H-H') JEOLOJİK - JEOTEKNİK KESİT



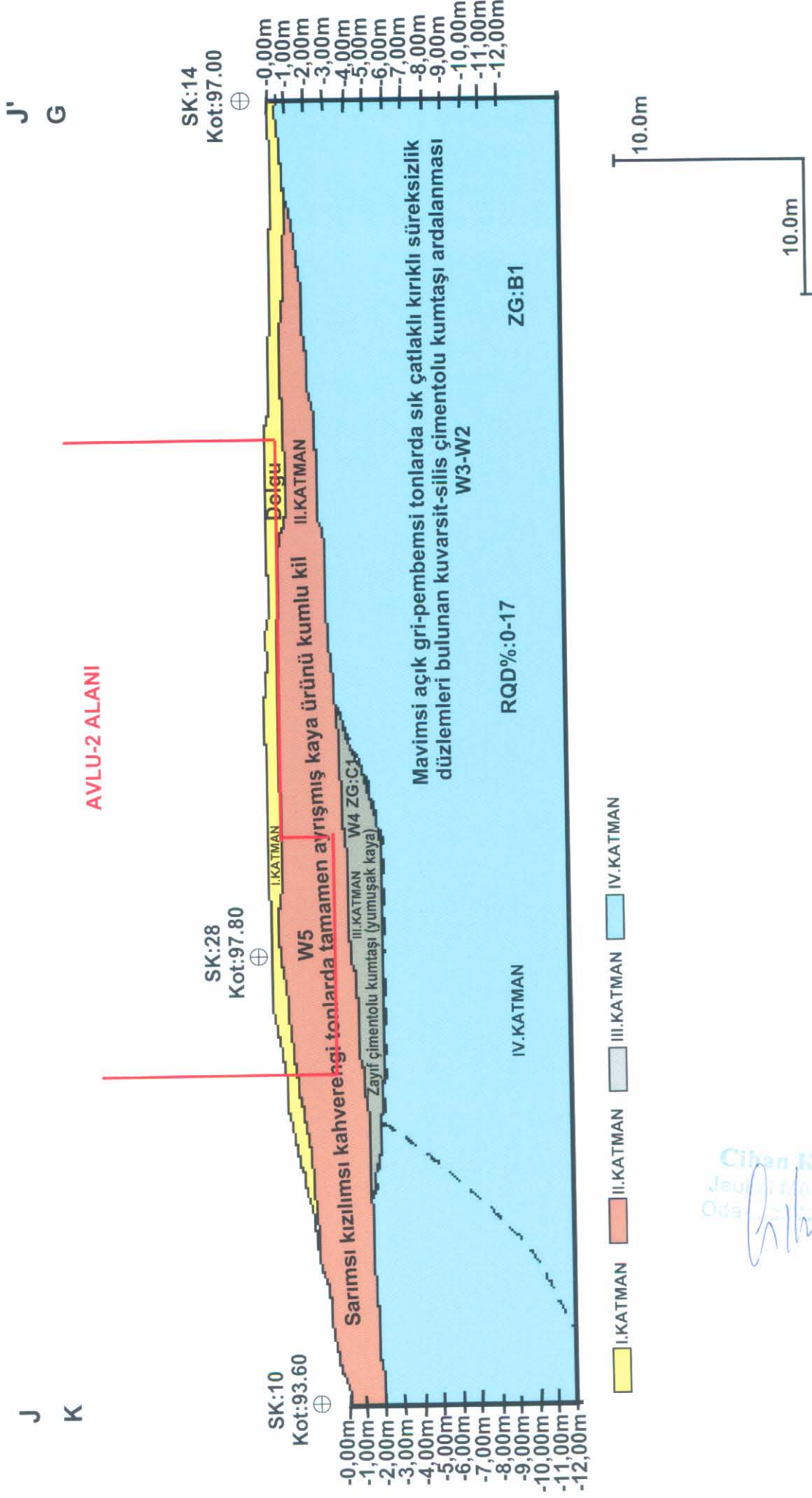
Cihan KILIÇ
Jeolojik Mühendisi
Oda No: 124518

(I-I') JEOLOJİK - JEOTEKNİK KESİT



Cihangir KILIÇ
Jeoloji Mühürü
Oda No: 13.000.7518

(J-J') JEOLOJİK - JEOTEKNİK KESİT



Cihan KILIÇ
Jeoloji Mühendisi
Oda No: 15193
Cihan KILIÇ

EK-7.6. Sondaj Logları

İŞVEREN :	SONDAJ YERİ :	Tuzla Aydınli Mah. 102 Ada 1 Parsel	DERİNLİK (m)	SONDAJ NO	SK:2
İDARE :	Koordinat - X :	0441022	20.00m		
PROJE :	Koordinat - Y :	4525669	YERALTISUYU		
MAKİNA TİPİ :	ZEMİN KOTU :	117.0	DERİNLİK (m)	TARİH	AÇIKLAMA
SONDAJ TİPİ :	BAŞ.TARİHİ :	17.07.2011			
	BIT.TARİHİ :	18.07.2011			
	DEL.ÇAPI :	86 mm			

Sondaj Derinliği (m)	Numune Tipi	Manevra Boyu	Örselenmiş Numune Derinliği (m)	STANDART PENETRASYON DENEYİ						KAYA ÖZELLİKLERİ			LİTOLOJİ	TABAKA TANIMI	KOT
				DARBE SAYISI			GRAFİK			TCR%	SCR%	RQD%			
				0-15 cm	15-30 cm	30-45 cm	N	0-10	20							30	40	50	60
1															
2															
3															
4															
5															
6															
7															
8															
9															
10															
11															
12															
13															
14															
15															
16															
17															
18															
19															
20															
21															
22															
Kırıllı kaya parçalı bldm												0.30m	116.7		
Açık mavimsi-pembemsi gri renklere kuvarsit - silis çimentolu kumtaşı ar dalanması															
(W3-W2)															
Kuyu sonu:20.00m												97.0			

I DAYANIMLI	I TAZE	N:0-2	ÇOK YUMUŞAK	İRİ DANELİ	
II ORTA DAYANIMLI	II AZ AYRIŞMIŞ	N:3-4	YUMUŞAK	N:0-4	ÇOK GEVŞEK
III ORTA ZAYIF	III ORTA DERECEDE AYRIŞMIŞ	N:5-8	ORTA KATI	N:5-10	GEVŞEK
IV ZAYIF	IV ÇOK AYRIŞMIŞ	N:9-15	KATI	N:11-30	ORTA SIKI
V ÇOK ZAYIF	V TUMUYLE AYRIŞMIŞ	N:16-30	ÇOK KATI	N:31-50	SIKI
		N:30	SERT	N:51	ÇOK SIKI
KAYA KALİTESİ TANIMI		KIRIKLAR - 30 cm		ORANLAR	
%0-25 ÇOK ZAYIF	1 SEYREK	%5	PEK AZ	%5	PEK AZ
%25-50 ZAYIF	1-2 ORTA D.AYRI	%5-10	AZ	%5-20	AZ
%50-75 ORTA	2-10 SIK	%15-35	ÇOK	%20-50	ÇOK
%75-90 İYİ	10-20 ÇOK SIK	%35	VE		
%90-100 ÇOK İYİ	>20 PARÇALI				
SPT Standart Penetrasyon Testi	K Karot Numunesi	Logu Çizen	KONTROL MÜHENDİSİ		
D Örselenmiş Numune	P Pressiyometre Deneyi	Sondajı Yapan	NEVZAT MENGÜLLÜOĞLU		
UD Örselenmemiş Numune	VS Veyn Deneyi				

İŞVEREN :	SONDAJ YERİ :	Tuzla Aydınli Mah. 102 Ada 1 Parsel	DERİNLİK (m)	SONDAJ NO	SK:4
İDARE :	Koordinat - X :	0440953	20.00m	YERALTISUYU	
PROJE :	Koordinat - Y :	4525666			
MAKİNA TİPİ :	ZEMİN KOTU :	100.90	DERİNLİK (m)	TARİH	AÇIKLAMA
SONDAJ TİPİ :	BAŞ.TARİHİ :	18.07.2011			
	BIT.TARİHİ :	19.07.2011			
	DEL.ÇAPI :	86 mm			

Sondaj Derinliği (m)	Numune Tipi	Manevra Boyu	Örselenmiş Numune Derinliği (m)	STANDART PENETRASYON DENEYİ						KAYA ÖZELLİKLERİ			LİTOLOJİ	TABAKA TANIMI	KOT	
				Yass	DARBE SAYISI			GRAFİK			TCR%	SCR%				ROD%
					0-15 cm	15-30 cm	30-45 cm	N	0-10	20							30	40	50	60
1														Yamaç molozu		
2														Mangan nodüllü az kumlu kil (W5)	1.00m 99.9	
3															1.50m 99.4	
4									7	0	0			Morumsu-mavimsi gri renkli silis çimentolu kumtaşı arabantlı çok sık çatlaklı,kırıklı,parçalı kil süreksizlikleri içeren siltaşı W4-W3	11.0m 89.9	
5								0	0	0						
6								0	0	0						
7								10	0	0						
8								7	0	0						
9								6	3	0						
10								9	0	0						
11								8	0	0						
12								5	0	0						
13								13	3	0						
14								15	3	0						
15								9	0	0						
16																
17																
18																
19																
20																
21																
22																

I DAYANIMLI	I TAZE	N:0-2	ÇOK YUMUŞAK	N:0-4	ÇOK GEVŞEK
II ORTA DAYANIMLI	II AZ AYRIŞMIŞ	N:3-4	YUMUŞAK	N:5-10	GEVŞEK
III ORTA ZAYIF	III ORTA DERECEDE AYRIŞMIŞ	N:5-8	ORTA KATI	N:11-30	ORTA SIKI
IV ZAYIF	IV ÇOK AYRIŞMIŞ	N:9-15	KATI	N:31-50	SIKI
V ÇOK ZAYIF	V TUMÜYLE AYRIŞMIŞ	N:16-30	ÇOK KATI	N:51	ÇOK SIKI
		N:30	SERT		
KAYA KALİTESİ TANIMI		KIRIKLAR - 30 cm		ORANLAR	
%0-25 ÇOK ZAYIF	1 SEYREK	%5	PEK AZ	%5	PEK AZ
%25-50 ZAYIF	1-2 ORTA D.AYRI.	%5-10	AZ	%5-20	AZ
%50-75 ORTA	2-10 SIK	%15-35	ÇOK	%20-50	ÇOK
%75-90 İYİ	10-20 ÇOK SIK	%35	VE		
%90-100 ÇOK İYİ	20 PARÇALI				
SPT Standart Penetrasyon Testi	K Karot Numunesi	Logu Çizen	KONTROL MÜHENDİSİ		
D Örselenmiş Numune	P Pressiyometre Deneyi	Sondajı Yapan	NEVZAT MENGÜLLÜOĞLU		
UD Örselenmemiş Numune	VS Veyn Deneyi				



SONDAJ LOGU

İŞVEREN :	SONDAJ YERİ :	Tuzla Aydın Mah. 102 Ada 1 Parsel	DERİNLİK (m)	SONDAJ NO	SK:5
İDARE :	Koordinat - X :	0440936	20.00m	YERALTISUYU	
PROJE :	Koordinat - Y :	4525640	DERİNLİK (m)	TARİH	AÇIKLAMA
MAKİNA TİPİ :	ZEMİN KOTU :	102.20			
SONDAJ TİPİ :	BAŞ.TARİHİ :	19.07.2011			
	BİT.TARİHİ :	19.07.2011			
	DEL.ÇAPI :	86 mm			

Sondaj Derinliği (m)	Numune Tipi	Manevra Boyu	Örselenmiş Numune Derinliği (m)	STANDART PENETRASYON DENEYİ						KAYA ÖZELLİKLERİ			LİTOLOJİ	TABAKA TANIMI	KOT	
				Yass	DARBE SAYISI			GRAFİK			TCR%	SCR%				RQD%
					0-15 cm	15-30 cm	30-45 cm	N	0-10	20							30	40	50	60
1	spt			11	17	18	35									
2	spt			21	28	50/6	R									
3	spt			50/8			R									
4	spt															
5																
6																
7																
8																
9																
10																
11																
12																
13																
14																
15																
16																
17																
18																
19																
20																
21																
22																

KAYA KALİTESİ TANIMI		KIRIKLAR - 30 cm		ORANLAR		İRİ DANELİ	
I DAYANIMLI	II ORTA DAYANIMLI	I TAZE	II AZ AYRIŞMIŞ	N 0-2	ÇOK YUMUŞAK	N 0-4	ÇOK GEVŞEK
III ORTA ZAYIF	IV ZAYIF	III ORTA DERECEDE AYRIŞMIŞ	III ÇOK AYRIŞMIŞ	N 3-4	YUMUŞAK	N 5-10	GEVŞEK
V ÇOK ZAYIF		IV ÇOK AYRIŞMIŞ	IV TUMUYLE AYRIŞMIŞ	N 5-8	ORTA KATI	N 11-30	ORTA SIKI
		V		N 9-15	KATI	N 31-50	SIKI
				N 16-30	ÇOK KATI	N: 51	ÇOK SIKI
				N: 30	SERT		
%0-25 ÇOK ZAYIF	%25-50 ZAYIF	1 SEYREK	1-2 ORTA D. AYRI.	%5	PEK AZ	%5	PEK AZ
%50-75 ORTA	%75-90 İYİ	2-10 SIK	10-20 ÇOK SIK	%5-10	AZ	%5-20	AZ
%90-100 ÇOK İYİ		20 PARÇALI		%15-35	ÇOK	%20-50	ÇOK
				%35	VE		
SPT Standart Penetrasyon Testi	D Örselenmiş Numune	K Karot Numunesi	P Pressiyometre Deneyi	Logu Çizen		KONTROL MÜHENDİSİ	
UD Örselenmemiş Numune		VS Veyn Deneyi		Sondajı Yapan		NEVZAT MENGÜLLÜOĞLU	



SONDAJ LOGU

İŞVEREN :	SONDAJ YERİ :	Tuzla Aydınli Mah. 102 Ada 1 Parsel	DERİNLİK (m)	SONDAJ NO	SK:8
IDARE :	Koordinat - X :	0440878	20.00m		
PROJE :	Koordinat - Y :	4525568	YERALTISUYU		
MAKİNA TİPİ :	ZEMİN KOTU :	101.0	DERİNLİK (m)	TARİH	AÇIKLAMA
SONDAJ TİPİ :	BAŞ.TARİHİ :	20,07,2011			
	BİT.TARİHİ :	20,07,2011			
	DEL.ÇAPI :	86 mm			

Sondaj Derinliği (m)	Numune Tipi	Manevra Boyu	Örselenmiş Numune Derinliği (m)	STANDART PENETRASYON DENEYİ						KAYA ÖZELLİKLERİ			LİTOLOJİ	TABAKA TANIMI	KOT
				DARBE SAYISI			GRAFİK			TCR%	SCR%	RQD%			
				0-15 cm	15-30 cm	30-45 cm	N	0-10	20							30	40	50	60
1	spt		29	50/4	R										
2															
3	spt		50/3	R											
4															
5															
6															
7															
8															
9															
10															
11															
12															
13															
14															
15															
16															
17															
18															
19															
20															
21															
22															

I DAYANIMLI	I TAZE	N:0-2	ÇOK YUMUŞAK	IRI DANELİ			
II ORTA DAYANIMLI	II AZ AYRIŞMIŞ	N:3-4	YUMUŞAK	N:0-4 ÇOK GEVŞEK			
III ORTA ZAYIF	III ORTA DERECEDE AYRIŞMIŞ	N:5-8	ORTA KATI	N:5-10 GEVŞEK			
IV ZAYIF	IV ÇOK AYRIŞMIŞ	N:9-15	ÇOK KATI	N:11-30 ORTA SIKI			
V ÇOK ZAYIF	V TUMÜYLE AYRIŞMIŞ	N:16-30	ÇOK KATI	N:31-50 SIKI			
		N:30	SERT	N:51 ÇOK SIKI			
KAYA KALİTESİ TANIMI		KIRIKLAR - 30 cm			ORANLAR		
%0-25 ÇOK ZAYIF	1 SEYREK	%5	PEK AZ	%5	PEK AZ		
%25-50 ZAYIF	1-2 ORTA D. AYRI.	%5-10	AZ	%5-20	AZ		
%50-75 ORTA	2-10 SIK	%15-35	ÇOK	%20-50	ÇOK		
%75-90 İYİ	10-20 ÇOK SIK	%35	VE				
%90-100 ÇOK İYİ	20 PARÇALI						
SPT Standart Penetrasyon Testi	K Karot Numunesi	Logu Çizen	KONTROL MÜHENDİSİ				
D Örselenmiş Numune	P Pressiyometre Deneyi	Sondajı Yapan	NEVZAT MENGÜLLÜOĞLU				
UD Örselenmemiş Numune	VS Veyn Deneyi						



SONDAJ LOGU

İŞVEREN :	SONDAJ YERİ :	Tuzla Aydınli Mah. 102 Ada 1 Parsel	DERİNLİK (m)	SONDAJ NO	SK:10
İDARE :	Koordinat - X :	0440823	20.00m	YERALTISUYU	
PROJE :	Koordinat - Y :	4525531	DERİNLİK (m)	TARİH	AÇIKLAMA
MAKİNA TİPİ :	ZEMİN KOTU :	93.60			
SONDAJ TİPİ :	BAŞ TARİHİ :	21.07.2011			
	BİT.TARİHİ :	22.07.2011			
	DEL.ÇAPI :	86 mm			

Sondaj Derinliği (m)	Numune Tipi	Manevra Boyu	Örselenmiş Numune Derinliği (m)	STANDART PENETRASYON DENEYİ						KAYA ÖZELLİKLERİ			LİTOLOJİ	TABAKA TANIMI	KOT	
				Yassı	DARBE SAYISI			GRAFİK			TCR%	SCR%				RQD%
					0-15 cm	15-30 cm	30-45 cm	N	0-10	20							30	40	50	60
1																
2																
3																
4																
5																
6																
7																
8																
9																
10																
11																
12																
13																
14																
15																
16																
17																
18																
19																
20																
21																
22																
												Killi kaya parçalı birim				
												Mavi pembemsi renkli kuvarsit-mavimsi açık gri renkli kumtaşı-silttaşı ardalanması (W3-W2)				
												Kuyu sonu:20.00m	73.6			

KAYA KALİTESİ TANIMI		KIRIKLAR - 30 cm		İRİ DANELİ	
I DAYANIMLI	I TAZE	N:0-2	ÇOK YUMUŞAK	N:0-4	ÇOK GEVŞEK
II ORTA DAYANIMLI	II AZ AYRIŞMIŞ	N:3-4	YUMUŞAK	N:5-10	GEVŞEK
III ORTA ZAYIF	III ORTA DERECEDE AYRIŞMIŞ	N:5-8	ORTA KATI	N:11-30	ORTA SIKI
IV ZAYIF	IV ÇOK AYRIŞMIŞ	N:9-15	KATI	N:31-50	SIKI
V ÇOK ZAYIF	V TUMUYLE AYRIŞMIŞ	N:16-30	ÇOK KATI	N:51	ÇOK SIKI
		N:30	SERT		
KAYA KALİTESİ TANIMI		KIRIKLAR - 30 cm		ORANLAR	
%0-25 ÇOK ZAYIF	1 SEYREK	%5	PEK AZ	%5	PEK AZ
%25-50 ZAYIF	1-2 ORTA D.AYRI.	%5-10	AZ	%5-20	AZ
%50-75 ORTA	2-10 SIK	%15-35	ÇOK	%20-50	ÇOK
%75-90 İYİ	10-20 ÇOK SIK	%35	VE		
%90-100 ÇOK İYİ	)20 PARÇALI				
SPT Standart Penetrasyon Testi	K Karot Numunesi	Logu Çizen	KONTROL MÜHENDİSİ		
D Örselenmiş Numune	P Presiyometre Deneyi	Sondajı Yapan	NEVZAT MENGÜLLÜOĞLU		
UD Örselenmemiş Numune	VS Veyn Deneyi				



SONDAJ LOGU

İŞVEREN :	SONDAJ YERİ :	Tuzla Aydınli Mah. 102 Ada 1 Parsel	DERİNLİK (m)	SONDAJ NO	SK:11
İDARE :	Koordinat - X :	0440808	20.00m	YERALTISUYU	
PROJE :	Koordinat - Y :	4525507			
MAKİNA TİPİ :	ZEMİN KOTU :	92.40	DERİNLİK (m)	TARİH	AÇIKLAMA
SONDAJ TİPİ :	BAŞ.TARİHİ :	22.07.2011			
	BİT.TARİHİ :	22.07.2011			
	DEL.ÇAPI :	86 mm			

Sondaj Derinliği (m)	Numune Tipi	Manevra Boyu	Örselenmiş Numune Derinliği (m)	STANDART PENETRASYON DENEYİ						KAYA ÖZELLİKLERİ			LİTOLOJİ	TABAKA TANIMI	KOT	
				DARBE SAYISI			GRAFİK			TCR%	SCR%	RQD%				
				Yass	0-15 cm	15-30 cm	30-45 cm	N	0-10							20	30	40	50	60
1	spt				12	19	16	35								
2	spt				21	50	11	R								
3	spt				25	35	50	9R								
4	spt				50	5		R								
5	spt															
6	spt															
7	spt															
8	spt															
9	spt															
10	spt															
11	spt															
12	spt															
13	spt															
14	spt															
15	spt															
16	spt															
17	spt															
18	spt															
19	spt															
20	spt															
21	spt															
22	spt															

I DAYANIMLI	I TAZE	N:0-2	ÇOK YUMUŞAK	N:0-4	ÇOK GEVŞEK
II ORTA DAYANIMLI	II AZ AYRIŞMIŞ	N:3-4	YUMUŞAK	N:5-10	GEVŞEK
III ORTA ZAYIF	III ORTA DERECEDE AYRIŞMIŞ	N:5-8	ORTA KATI	N:11-30	ORTA SIKI
IV ZAYIF	IV ÇOK AYRIŞMIŞ	N:9-15	KATI	N:31-50	SIKI
V ÇOK ZAYIF	V TÜMÜYLE AYRIŞMIŞ	N:16-30	ÇOK KATI	N:51	ÇOK SIKI
		N:30	SERT		
KAYA KALİTESİ TANIMI		KIRIKLAR - 30 cm		İRİ DANELİ	
%0-25 ÇOK ZAYIF	1 SEYREK	%5	PEK AZ	%5	PEK AZ
%25-50 ZAYIF	1-2 ORTA D. AYRI.	%5-10	AZ	%5-20	AZ
%50-75 ORTA	2-10 SIK	%15-35	ÇOK	%20-50	ÇOK
%75-90 İYİ	10-20 ÇOK SIK	%35	VE		
%90-100 ÇOK İYİ	20 PARÇALI				
SPT Standart Penetrasyon Testi	K Karot Numunesi	Logu Çizen		KONTROL MÜHENDİSİ	
D Örselenmiş Numune	P Pressiyometre Deneyi	Sondajı Yapan		NEVZAT MENGÜLLÜOĞLU	
UD Örselenmemiş Numune	VS Veyn Deneyi				



SONDAJ LOGU

İŞVEREN :	SONDAJ YERİ :	Tuzla Aydınli Mah. 102 Ada 1 Parsel	DERINLIK (m)	SONDAJ NO	SK:15
İDARE :	Koordinat - X :	0440874	20.00m		
PROJE :	Koordinat - Y :	4525458	YERALTISUYU		
MAKINA TİPİ :	ZEMİN KOTU :	102.70	DERINLIK (m)	TARİH	AÇIKLAMA
SONDAJ TİPİ :	BAŞ.TARİHİ :	24.07.2011			
	BIT.TARİHİ :	24.07.2011			
	DEL.ÇAPI :	86 mm			

Sondaj Derinliği (m)	Numune Tipi	Manevra Boyu	Örselenmiş Numune Derinliği (m)	STANDART PENETRASYON DENEYİ						KAYA ÖZELLİKLERİ			LİTOLOJİ	TABAKA TANIMI	KOT	
				Yass	DARBE SAYISI			GRAFİK			TCR%	SCR%				RQD%
					0-15 cm	15-30 cm	30-45 cm	N	0-10	20							30	40	50	60
1																
2																
3																
4																
5																
6																
7																
8																
9																
10																
11																
12																
13																
14																
15																
16																
17																
18																
19																
20																
21																
22																
												killi kaya parçalı birim	0.60m	102.7		
												Mavimsi pembemsi açık gri renklere çok sık çatlaklı kırıklı üstleri parçalı ve killi süreksizlik düzlemleri bulunan, oksitlenmeli kuvarsit (W3-W2)				
												Kuyu sonu:20.00m			88.7	

I DAYANIMLI	I TAZE	N:0-2	ÇOK YUMUŞAK	IRI DANALI	
II ORTA DAYANIMLI	II AZ AYRIŞMIŞ	N:3-4	YUMUŞAK	N:0-4	ÇOK GEVŞEK
III ORTA ZAYIF	III ORTA DERECEDE AYRIŞMIŞ	N:5-8	ORTA KATI	N:5-10	GEVŞEK
IV ZAYIF	IV ÇOK AYRIŞMIŞ	N:9-15	KATI	N:11-30	ORTA SIKI
V ÇOK ZAYIF	V TUMUYLE AYRIŞMIŞ	N:16-30	ÇOK KATI	N:31-50	SIKI
		N:30	SERT	N:51	ÇOK SIKI

KAYA KALİTESİ TANIMI		KIRIKLAR - 30 cm		ORANLAR	
%0-25	ÇOK ZAYIF	1	SEYREK	%5	PEK AZ
%25-50	ZAYIF	1-2	ORTA D AYRI.	%5-10	AZ
%50-75	ORTA	2-10	SIK	%15-35	ÇOK
%75-90	İYİ	10-20	ÇOK SIK	%35	VE
%90-100	ÇOK İYİ	) 20	PARÇALI		

SPT Standart Penetrasyon Testi	K Karot Numunesi	Logu Çizen	KONTROL MUHENDİSİ
D Örselenmiş Numune	P Pressiyometre Deneyi	Sondajı Yapan	NEVZAT MENGÜLLÜOĞLU
UD Örselenmemiş Numune	VS Veyn Deneyi		



SONDAJ LOGU

İŞVEREN :	SONDAJ YERİ : Tuzla Aydınli Mah. 102 Ada 1 Parsel	DERİNLİK (m)	SONDAJ NO	SK:16
İDARE :	Koordinat - X :0440882 Koordinat - Y :4525474	20.00m	YERALTISUYU	
PROJE :	ZEMİN KOTU :105.70 BAŞ.TARİHİ : 24.07.2011	DERİNLİK (m)	TARİH	AÇIKLAMA
MAKİNA TİPİ : D 500	BİT.TARİHİ : 25.07.2011			
SONDAJ TİPİ : Rotary	DEL.ÇAPI : 86 mm			

Sondaj Derinliği (m)	Numune Tipi	Manevra Boyu	Örselenmiş Numune Derinliği (m)	STANDART PENETRASYON DENEYİ						KAYA ÖZELLİKLERİ			LİTOLOJİ	TABAKA TANIMI	KOT
				DARBE SAYISI			GRAFİK			TCR%	SCR%	ROD%			
				0-15 cm	15-30 cm	30-45 cm	N	0-10	20							30	40	50	60
1															
2															
3															
4															
5															
6															
7															
8															
9															
10															
11															
12															
13															
14															
15															
16															
17															
18															
19															
20															
21															
22															

killi kaya parçalı birim

0.50m 105.2

Mavimsi- pembemsi açık gri renklerde çok sık çatlaklı, kırıklı, çatlak yüzeyleri oksitlenmeli, yer yer silis çimentolu kumtaşı arabantlı süreksizlik düzlemleri bulunan kuvarsit

(W3-W2)

Kuyu sonu:20.00m 85.7

I DAYANIMLI		I TAZE		N:0-2 ÇOK YUMUŞAK		N:0-4 ÇOK GEVŞEK	
II ORTA DAYANIMLI	II AZ AYRIŞMIŞ	II 1-2 ORTA D.AYRI	II 3-4 YUMUŞAK	II 5-8 ORTA KATI	II 5-10 GEVŞEK	II 11-30 ORTA SIKI	II 11-30 ORTA SIKI
III ORTA ZAYIF	III ORTA DERECEDE AYRIŞMIŞ	III 2-10 SIK	III 9-15 KATI	III 16-30 ÇOK KATI	III 15-35 ÇOK	III 31-50 SIKI	III 31-50 SIKI
IV ZAYIF	IV ÇOK AYRIŞMIŞ	IV 10-20 ÇOK SIK	IV 16-30 ÇOK KATI	IV 20-30 ÇOK KATI	IV 35 VE	IV 51 ÇOK SIKI	IV 51 ÇOK SIKI
V ÇOK ZAYIF	V TÜMÜYLE AYRIŞMIŞ	V 20 PARÇALI	V N:30 SERT				
KAYA KALİTESİ TANIMI		KIRIKLAR - 30 cm		ORANLAR			
%0-25 ÇOK ZAYIF	1 SEYREK	%5 PEK AZ		%5 PEK AZ			
%25-50 ZAYIF	1-2 ORTA D.AYRI	%5-10 AZ		%5-20 PEK AZ			
%50-75 ORTA	2-10 SIK	%15-35 ÇOK		%20-50 AZ			
%75-90 İYİ	10-20 ÇOK SIK	%35 VE					
%90-100 ÇOK İYİ	20 PARÇALI						
SPT Standart Penetrasyon Testi	K Karot Numunesi	Logu Çizen	KONTROL MÜHENDİSİ				
D Örselenmiş Numune	P Pressiyometre Deneyi	Sondajı Yapan	NEVZAT MENGÜLLÜOĞLU				
UD Örselenmemiş Numune	VS Veyn Deneyi						



SONDAJ LOGU

İŞVEREN :	SONDAJ YERİ :	Tuzla Aydınli Mah. 102 Ada 1 Parsel	DERİNLİK (m)	SONDAJ NO	SK:18
İDARE :	Koordinat - X :	0440924	20.00m		
PROJE :	Koordinat - Y :	4525530	YERALTISUYU		
MAKİNA TİPİ :	ZEMİN KOTU :	109.0	DERİNLİK (m)	TARİH	AÇIKLAMA
SONDAJ TİPİ :	BAŞ.TARİHİ :	28.07.2011			
	BIT.TARİHİ :	28.07.2011			
	DEL.ÇAPI :	86 mm			

Sondaj Derinliği (m)	Numune Tipi	Manevra Boyu	Örselenmiş Numune Derinliği (m)	STANDART PENETRASYON DENEYİ						KAYA ÖZELLİKLERİ			LİTOLOJİ	TABAKA TANIMI	KOT
				DARBE SAYISI			GRAFİK			TCR%	SCR%	RQD%			
				Yass	0-15 cm	15-30 cm	30-45 cm	N	0-10							20	30	40	50	60
1															
2															
3	spt			30	50/4			R							
4	spt			50	6			R							
5															
6															
7															
8									20	19	12	6.0			
9															
10									12	3	0	9.0			
11															
12															
13															
14									33	7	3	12.0			
15															
16															
17									23	12	8	15.0			
18															
19															
20															
21									35	10	5	18.0			
22												20.0			
												6.00m		103.0	
												2.00m		107.0	
												20.00m		89.0	

I DAYANIMLI	I TAZE	N:0-2	ÇOK YUMUŞAK	İRİ DANELİ	
II ORTA DAYANIMLI	II AZ AYRIŞMIŞ	N:3-4	YUMUŞAK	N:0-4	ÇOK GEVŞEK
III ORTA ZAYIF	III ORTA DERECEDE AYRIŞMIŞ	N:5-8	ORTA KATI	N:5-10	GEVŞEK
IV ZAYIF	IV ÇOK AYRIŞMIŞ	N:9-15	KATI	N:11-30	ORTA SIKI
V ÇOK ZAYIF	V TÜMÜYLE AYRIŞMIŞ	N:16-30	ÇOK KATI	N:31-50	SIKI
		N:30	SERT	N:51	ÇOK SIKI
KAYA KALİTESİ TANIMI		KIRIKLAR - 30 cm		ORANLAR	
%0-25 ÇOK ZAYIF	1 SEYREK	%5	PEK AZ	%5	PEK AZ
%25-50 ZAYIF	1-2 ORTA D.AYRI.	%5-10	AZ	%5-20	AZ
%50-75 ORTA	2-10 SIK	%15-35	ÇOK	%20-50	ÇOK
%75-90 İYİ	10-20 ÇOK SIK	%35	VE		
%90-100 ÇOK İYİ	) 20 PARÇALI				
SPT Standart Penetrasyon Testi	K Karot Numunesi	Logu Çizen	KONTROL MÜHENDİSİ		
D Örselenmiş Numune	P Pressiyometre Deneyi	Sondajı Yapan	NEVZAT MENGÜLLÜOĞLU		
UD Örselenmemiş Numune	VS Veyn Deneyi				



SONDAJ LOGU

İŞVEREN :	SONDAJ YERİ :	Tuzla Aydınli Mah. 102 Ada 1 Parsel	DERİNLİK (m)	SONDAJ NO	SK:19
IDARE :	Koordinat - X :	0440942	20.00m	YERALTISUYU	
PROJE :	Koordinat - Y :	4525558			
MAKİNA TİPİ :	ZEMİN KOTU :	110.50	DERİNLİK (m)	TARİH	AÇIKLAMA
SONDAJ TİPİ :	BAŞ.TARİHİ :	29.07.2011			
	BİT.TARİHİ :	29.07.2011			
	DEL.ÇAPI :	86 mm			

Sondaj Derinliği (m)	Numune Tipi	Manevra Boyu	Örselenmiş Numune Derinliği (m)	STANDART PENETRASYON DENEYİ						KAYA ÖZELLİKLERİ			LİTOLOJİ	TABAKA TANIMI	KOT	
				Yass	DARBE SAYISI			GRAFİK			TCR%	SCR%				RQD%
					0-15 cm	15-30 cm	30-45 cm	N	0-10	20							30	40	50	60
1																
2																
3																
4																
5																
6																
7																
8																
9																
10																
11																
12																
13																
14																
15																
16																
17																
18																
19																
20																
21																
22																
												Anakaya parçalı kil				
												1.50m	109.0			
												Çok sık çatlaklı kırıklı süreksizlik düzlemleri bulunan Kızılımsı kahverenkli şeyl- Mavimsi gri renkli silttaş- Mavimsi-yeşilimsi açık kahve renkli kumtaşı ar dalanması (W3) yumuşak kaya				
												Kuyu sonu:20.00m	90.5			

KAYA KALİTESİ TANIMI		KIRIKLAR - 30 cm		ORANLAR		İRİ DANELİ	
I DAYANIMLI	I TAZE	I SEYREK	N:0-2	ÇOK YUMUŞAK	N:0-4	ÇOK GEVŞEK	
II ORTA DAYANIMLI	II AZ AYRIŞMIŞ	1-2 ORTA.D.AYRI.	N:3-4	YUMUŞAK	N:5-10	GEVŞEK	
III ORTA ZAYIF	III ORTA DERECEDE AYRIŞMIŞ	2-10 SIK	N:5-8	ORTA KATI	N:11-30	ORTA SIKI	
IV ZAYIF	IV ÇOK AYRIŞMIŞ	10-20 ÇOK SIK	N:9-15	KATI	N:31-50	SIKI	
V ÇOK ZAYIF	V TUMUYLE AYRIŞMIŞ	) 20 PARÇALI	N:16-30	ÇOK KATI	N:51	ÇOK SIKI	
			N:30	SERT			
%0-25 ÇOK ZAYIF	1 SEYREK	%5	PEK AZ		%5	PEK AZ	
%25-50 ZAYIF	1-2 ORTA.D.AYRI.	%5-10	AZ		%5-20	AZ	
%50-75 ORTA	2-10 SIK	%15-35	ÇOK		%20-50	ÇOK	
%75-90 İYİ	10-20 ÇOK SIK	%35	VE				
%90-100 ÇOK İYİ	) 20 PARÇALI						
SPT Standart Penetrasyon Testi	K Karot Numunesi	Logu Çizen	KONTROL MÜHENDİSİ				
D Örselenmiş Numune	P Pressiyometre Deneyi	Sondajı Yapan	NEVZAT MENGÜLLÜOĞLU				
UD Örselenmemiş Numune	VS Veyn Deneyi						



SONDAJ LOGU

İŞVEREN :	SONDAJ YERİ :	Tuzla Aydınli Mah. 102 Ada 1 Parsel	DERİNLİK (m)	SONDAJ NO	SK:25
İDARE :	Koordinat - X :	0440792	12.00m	YERALTISUYU	
PROJE :	Koordinat - Y :	4525417			
MAKİNA TİPİ :	ZEMİN KOTU :	87.10	DERİNLİK (m)	TARİH	AÇIKLAMA
SONDAJ TİPİ :	BAŞ.TARİHİ :	16.10.2011			
	BİT.TARİHİ :	16.10.2011			
	DEL.ÇAPI :	86 mm			

Sondaj Derinliği (m)	Numune Tipi	Manevra Boyu	Örselenmiş Numune Derinliği (m)	STANDART PENETRASYON DENEYİ						KAYA ÖZELLİKLERİ			LİTOLOJİ	TABAKA TANIMI	KOT	
				Yass	DARBE SAYISI			GRAFİK			TCR%	SCR%				ROD%
					0-15 cm	15-30 cm	30-45 cm	N	0-10	20							30	40	50	60
1																
2																
3																
4																
5																
6																
7																
8																
9																
10																
11																
12																
13																
14																
15																
16																
17																
18																
19																
20																
21																
22																

I DAYANIMLI	I TAZE	N:0-2 ÇOK YUMUŞAK	N:0-4 ÇOK GEVŞEK
II ORTA DAYANIMLI	II AZ AYRIŞMIŞ	N:3-4 YUMUŞAK	N:5-10 GEVŞEK
III ORTA ZAYIF	III ORTA DERECEDE AYRIŞMIŞ	N:5-8 ORTA KATI	N:11-30 ORTA SIKI
IV ZAYIF	IV ÇOK AYRIŞMIŞ	N:9-15 KATI	N:31-50 SIKI
V ÇOK ZAYIF	V TUMUYLA AYRIŞMIŞ	N:16-30 ÇOK KATI	N:51 ÇOK SIKI
		N:30 SERT	
KAYA KALİTESİ TANIMI	KIRIKLAR - 30 cm	ORANLAR	
%0-25 ÇOK ZAYIF	1 SEYREK	%5 PEK AZ	%5 PEK AZ
%25-50 ZAYIF	1-2 ORTA D.AYRI.	%5-10 AZ	%5-20 AZ
%50-75 ORTA	2-10 SIK	%15-35 ÇOK	%20-50 ÇOK
%75-90 İYİ	10-20 ÇOK SIK	%35 VE	
%90-100 ÇOK İYİ	)20 PARÇALI		
SPT Standart Penetrasyon Testi	K Karot Numunesi	Logu Çizen	KONTROL MÜHENDİSİ
D Örselenmiş Numune	P Pressiyometre Deneyi	Sondajı Yapan	NEVZAT MENGÜLLÜOĞLU
UD Örselenmemiş Numune	VS Veyn Deneyi		



SONDAJ LOGU

İŞVEREN :	SONDAJ YERİ :	Tuzla Aydınli Mah. 102 Ada 1 Parsel	DERİNLİK (m)	SONDAJ NO	SK:26
İDARE :	Koordinat - X :	0440830	12.00m	YERALTISUYU	
PROJE :	Koordinat - Y :	4525398			
MAKİNA TİPİ :	ZEMİN KOTU :	91.50	DERİNLİK (m)	TARİH	AÇIKLAMA
SONDAJ TİPİ :	BAŞ.TARİHİ :	16,10,2011			
	BIT.TARİHİ :	17,10,2011			
	DEL.ÇAPI :	86 mm			

Sondaj Derinliği (m)	Numune Tipi	Manevra Boyu	Örselenmiş Numune Derinliği (m)	STANDART PENETRASYON DENEYİ												KAYA ÖZELLİKLERİ			LİTOLOJİ	TABAKA TANIMI	KOT		
				DARBE SAYISI						GRAFİK						TCR%	SCR%	RQD%					
				Yass	0-15 cm	15-30 cm	30-45 cm	N	0-10	20	30	40	50	60									
1															0	0	0	0.4	Mavimsi açık gri-pembemsi tonlarda sık çatlaklı kırıklı süreksizlik düzlemleri bulunan kuvarsit-silis çimentolu kumtaşı ar dalanması (W3-W2)	0.40m	91.1		
2															20	0	0	1.5					
3															12	7	0	3.0					
4															10	5	0	4.5					
5															13	11	7	6.0					
6															11	4	0	7.5					
7															12	5	0	9.0					
8															9	5	0	10.5					
9																		12.0				Kuyu sonu:12.00m	79.5
10																							
11																							
12																							
13																							
14																							
15																							
16																							
17																							
18																							
19																							
20																							
21																							
22																							

KAYA KALİTESİ TANIMI		KIRIKLAR - 30 cm		ORANLAR		İRİ DANELİ										
%0-25 ÇOK ZAYIF	%25-50 ZAYIF	%50-75 ORTA	%75-90 İYİ	%90-100 ÇOK İYİ	1 SEYREK	1-2 ORTA.D.AYRI.	2-10 SIK	10-20 ÇOK SIK	>20 PARÇALI	%5 PEK AZ	%5-10 AZ	%15-35 ÇOK	%35 VE	%5 PEK AZ	%5-20 AZ	%20-50 ÇOK
SPT Standart Penetrasyon Testi	D Örselenmiş Numune	UD Örselenmemiş Numune	K Karot Numunesi	P Pressiyometre Deneyi	VS Veyn Deneyi	Logu Çizen	Sondajı Yapan	KONTROL MÜHENDİSİ		NEVZAT MENGÜLLÜOĞLU						



SONDAJ LOGU

İŞVEREN :	SONDAJ YERİ :	Tuzla Aydınli Mah. 102 Ada 1 Parsel	DERİNLİK (m)	SONDAJ NO	SK:27
İDARE :	Koordinat - X :	0440848	15.00m	YERALTISUYU	
PROJE :	Koordinat - Y :	4525413			
MAKİNA TİPİ :	ZEMİN KOTU :	98.15	DERİNLİK (m)	TARİH	AÇIKLAMA
SONDAJ TİPİ :	BAŞ.TARİHİ :	11.10.2011			
	BİT.TARİHİ :	12.10.2011			
	DEL.ÇAPI :	86 mm			

Sondaj Derinliği (m)	Numune Tipi	Manevra Boyu	Örselenmiş Numune Derinliği (m)	STANDART PENETRASYON DENEYİ						KAYA ÖZELLİKLERİ			LİTOLOJİ	TABAKA TANIMI	KOT	
				Yass	DARBE SAYISI			GRAFİK			TCR%	SCR%				RQD%
					0-15 cm	15-30 cm	30-45 cm	N	0-10	20							30	40	50	60
1																
2																
3																
4																
5																
6																
7																
8																
9																
10																
11																
12																
13																
14																
15																
16																
17																
18																
19																
20																
21																
22																

I DAYANIMLI	I TAZE	N:0-2	ÇOK YUMUŞAK	N:0-4	ÇOK GEVŞEK
II ORTA DAYANIMLI	II AZ AYRIŞMIŞ	N:3-4	YUMUŞAK	N:5-10	GEVŞEK
III ORTA ZAYIF	III ORTA DERECEDE AYRIŞMIŞ	N:5-8	ORTA KATI	N:11-30	ORTA SIKI
IV ZAYIF	IV ÇOK AYRIŞMIŞ	N:9-15	KATI	N:31-50	SIKI
V ÇOK ZAYIF	V TUMUYLA AYRIŞMIŞ	N:16-30	ÇOK KATI	N:51	ÇOK SIKI
		N:30	SERT		
KAYA KALİTESİ TANIMI		KIRIKLAR - 30 cm		İRİ DANELİ	
%0-25 ÇOK ZAYIF	1 SEYREK	%5 PEK AZ		%5 PEK AZ	
%25-50 ZAYIF	1-2 ORTA D.AYRI.	%5-10 AZ		%5-20 AZ	
%50-75 ORTA	2-10 SIK	%15-35 ÇOK		%20-50 ÇOK	
%75-90 İYİ	10-20 ÇOK SIK	%35 VE			
%90-100 ÇOK İYİ	) 20 PARÇALI				
SPT Standart Penetrasyon Testi	K Karot Numunesi	Logu Çizeni		KONTROL MÜHENDİSİ	
D Örselenmiş Numune	P Pressiyometre Deneyi	Sondajı Yapan		NEVZAT MENGÜLLÜOĞLU	
UD Örselenmemiş Numune	VS Veyn Deneyi				



SONDAJ LOGU

İŞVEREN :	SONDAJ YERİ :	Tuzla Aydınli Mah. 102 Ada 1 Parsel	DERİNLİK (m)	SONDAJ NO	SK:29
İDARE :	Koordinat - X :	0440884	12.00m	YERALTISUYU	
PROJE :	Koordinat - Y :	4525513			
MAKİNA TİPİ :	ZEMİN KOTU :	106.0	DERİNLİK (m)	TARİH	AÇIKLAMA
SONDAJ TİPİ :	BAŞ.TARİHİ :	17,10,2011			
	BİT.TARİHİ :	17,10,2011			
	DEL.ÇAPI :	86 mm			

Sondaj Derinliği (m)	Numune Tipi	Manevra Boyu	Örselenmiş Numune Derinliği (m)	STANDART PENETRASYON DENEYİ						KAYA ÖZELLİKLERİ			LİTOLOJİ	TABAKA TANIMI	KOT	
				Yass	DARBE SAYISI			GRAFİK			TCR%	SCR%				RQD%
					0-15 cm	15-30 cm	30-45 cm	N	0-10	20							30	40	50	60
1																
2																
3	spt				25	25	30	R								
4	spt				31	50/8		R								
5									27	10	0 ^{5.0}					
6									11	8	0 ^{6.0}					
7									12	0	0 ^{7.5}					
8									20	12	7 ^{9.0}					
9									32	32	26 ^{10.5}					
10																
11																
12																
13																
14																
15																
16																
17																
18																
19																
20																
21																
22																

KAYA KALİTESİ TANIMI		KIRIKLAR - 30 cm		İRİ DANELİ	
I DAYANIMLI	I TAZE	N:0-2	ÇOK YUMUŞAK	N:0-4	ÇOK GEVŞEK
II ORTA DAYANIMLI	II AZ AYRIŞMIŞ	N:3-4	YUMUŞAK	N:5-10	GEVŞEK
III ORTA ZAYIF	III ORTA DERECEDE AYRIŞMIŞ	N:5-8	ORTA KATI	N:11-30	ORTA SIKI
IV ZAYIF	IV ÇOK AYRIŞMIŞ	N:9-15	KATI	N:31-50	SIKI
V ÇOK ZAYIF	V TUMÜYLE AYRIŞMIŞ	N:16-30	ÇOK KATI	N:51	ÇOK SIKI
		N:30	SERT		
KAYA KALİTESİ TANIMI		KIRIKLAR - 30 cm		ORANLAR	
%0-25 ÇOK ZAYIF	1 SEYREK	%5	PEK AZ	%5	PEK AZ
%25-50 ZAYIF	1-2 ORTA D. AYRI.	%5-10	AZ	%5-20	AZ
%50-75 ORTA	2-10 SIK	%15-35	ÇOK	%20-50	ÇOK
%75-90 İYİ	10-20 ÇOK SIK	%35	VE		
%90-100 ÇOK İYİ	>20 PARÇALI				
SPT Standart Penetrasyon Testi	K Karot Numunesi	Logu Çizen		KONTROL MÜHENDİSİ	
D Örselenmiş Numune	P Presiyometre Denevi	Sondajı Yapan		NEVZAT MENGÜLLÜOĞLU	
UD Örselenmemiş Numune	VS Veyn Denevi				



SONDAJ LOGU

İŞVEREN :	SONDAJ YERİ :	Tuzla Aydınli Mah. 102 Ada 1 Parsel	DERİNLİK (m)	SONDAJ NO	SK:31
İDARE :	Koordinat - X :	0440982	12.00m	YERALTISUYU	
PROJE :	Koordinat - Y :	4525629			
MAKİNA TİPİ :	ZEMİN KOTU :	109.80	DERİNLİK (m)	TARİH	AÇIKLAMA
SONDAJ TİPİ :	BAŞ.TARİHİ :	12.10.2011			
	BIT.TARİHİ :	13.10.2011			
	DEL.ÇAPI :	86 mm			

Sondaj Derinliği (m)	Numune Tipi	Manevra Boyu	Örselenmiş Numune Derinliği (m)	STANDART PENETRASYON DENEYİ						KAYA ÖZELLİKLERİ			LİTOLOJİ	TABAKA TANIMI	KOT
				DARBE SAYISI			GRAFİK			TCR%	SCR%	RQD%			
				0-15 cm	15-30 cm	30-45 cm	N	0-10	20							30	40	50	60
1															
2															
3															
4															
5															
6															
7															
8															
9															
10															
11															
12															
13															
14															
15															
16															
17															
18															
19															
20															
21															
22															

KAYA KALİTESİ TANIMI		KIRIKLAR - 30 cm		ORANLAR	
I DAYANIMLI	I TAZE	N:0-2	ÇOK YUMUŞAK	N:0-4	ÇOK GEVŞEK
II ORTA DAYANIMLI	II AZ AYRIŞMIŞ	N:3-4	YUMUŞAK	N:5-10	GEVŞEK
III ORTA ZAYIF	III ORTA DERECEDE AYRIŞMIŞ	N:5-8	ORTA KATI	N:11-30	ORTA SIKI
IV ZAYIF	IV ÇOK AYRIŞMIŞ	N:9-15	KATI	N:31-50	SIKI
V ÇOK ZAYIF	V TÜMÜYLE AYRIŞMIŞ	N:16-30	ÇOK KATI	N:51	ÇOK SIKI
		N:30	SERT		
%0-25 ÇOK ZAYIF	1 SEYREK	%5	PEK AZ	%5	PEK AZ
%25-50 ZAYIF	1-2 ORTA D. AYRI.	%5-10	AZ	%5-20	AZ
%50-75 ORTA	2-10 SIK	%15-35	ÇOK	%20-50	ÇOK
%75-90 İYİ	10-20 ÇOK SIK	%35	VE		
%90-100 ÇOK İYİ	) 20 PARÇALI				
SPT Standart Penetrasyon Testi	K Karot Numunesi	Logu Çizen	KONTROL MÜHENDİSİ		
D Örselenmiş Numune	P Presiyometre Deneyi	Sondajı Yapan	NEVZAT MENGÜLLÜOĞLU		
UD Örselenmemiş Numune	VS Veyn Deneyi				



SONDAJ LOGU

İŞVEREN :	SONDAJ YERİ :	Tuzla Aydınli Mah. 102 Ada 1 Parsel	DERİNLİK (m)	SONDAJ NO	SK:32
İDARE :	Koordinat - X :	0440891	12.00m	YERALTISUYU	
PROJE :	Koordinat - Y :	4525609			
MAKİNA TİPİ :	ZEMİN KOTU :	100,90	DERİNLİK (m)	TARİH	AÇIKLAMA
SONDAJ TİPİ :	BAŞ.TARİHİ :	18.10.2011			
	BİT.TARİHİ :	19.10.2011			
	DEL.ÇAPI :	86 mm			

Sondaj Derinliği (m)	Numune Tipi	Manevra Boyu	Örselenmiş Numune Derinliği (m)	STANDART PENETRASYON DENEYİ						KAYA ÖZELLİKLERİ			LİTOLOJİ	TABAKA TANIMI	KOT
				DARBE SAYISI			GRAFİK			TCR%	SCR%	ROD%			
				0-15 cm	15-30 cm	30-45 cm	N	0-10	20							30	40	50	60
1															
2															
3															
4															
5															
6															
7															
8															
9															
10															
11															
12															
13															
14															
15															
16															
17															
18															
19															
20															
21															
22															

TMMOB J. Jeo. M. Odası
18.10.2011 tarih ve 26325 sayılı Resmî Gazetede yayımlanan
2011/10 sayılı Bakanlık kararına göre yetkilidir.
TMMOB J. Jeo. M. Odası
27 Ekim 2011

KAYA KALİTESİ TANIMI		KIRIKLAR - 30 cm		ORANLAR	
%0-25 ÇOK ZAYIF	%25-50 ZAYIF	1 SEYREK	1-2 ORTA D. AYRI	%5 PEK AZ	%5 PEK AZ
%50-75 ORTA	%75-90 İYİ	2-10 SIK	10-20 ÇOK SIK	%5-10 AZ	%5-20 AZ
%90-100 ÇOK İYİ		20 PARÇALI		%15-35 ÇOK	%20-50 ÇOK
				%35 VE	

İRİ DANELİ	
N:0-2 ÇOK YUMUŞAK	N:0-4 ÇOK GEVŞEK
N:3-4 YUMUŞAK	N:5-10 GEVŞEK
N:5-8 ORTA KATI	N:11-30 ORTA SIKI
N:9-15 KATI	N:31-50 SIKI
N:16-30 ÇOK KATI	N:51 ÇOK SIKI
N:30 SERT	

KONTROL MÜHENDİSİ	
Logu Çizen	NEVZAT MENGÜLLÜOĞLU
Sondajı Yapan	

EK-7.7. Arazi ve Laboratuvar Deney Raporları ile Analizler

NOKTA YÜKÜ DAYANIM İNDEKSİ DENEY SONUCU POINT LOAD STRENGTH INDEX TEST RESULT

RAPOR NO: DR-17

Müşteri Adı
Customer's Name
Num Alındığı Yer
Project/Location
Sondaj-Num. No
Boring/Sample No
Derinlik (m)
Depth

JEODİNAMİK Yerbilimleri İnş. Müh. Tic. Ltd. Şti.
102 Ada 1 Parsel Tuzla
SK-1
5,50

Num Kabul Tarihi
Date of Samp. Accept
Deneş Tanhi
Date of Test
Deneş Rapor Tarihi
Date of Test Result
Laboratuvar No
Laboratory No

13,08,2011
15,08,2011
16,09,2011
11-914ny40

Örnek No Sample No	Deneş Türü Type of Test	Genişlik Width	Çap Diameter	Yenilme Yükü Failure Load	Karot Çapı Eqv. Core Diam	D_0^2	$I_p=(P*10^3)/D_0^2$	F	$I_{s(50)}$
		W (mm)	D (mm)	p (kN)	D (mm)	mm ²	(MPa)		(MPa)
1	d		51	12,0					4,61
2	d		51	5,3					2,04
3	d		36	5,0					3,86
4	d		40	4,6					2,88
5	d		37	3,9					2,85
6	d		-	-					-
7	d		-	-					-
8	d		-	-					-
9	d		-	-					-
10	d		-	-					-
								3,25	
									I_{s50} (Ort.) Mpa

i Düzensiz Şekli Örnek Deneş
Irregular Lump Test
a Eksenel Deneş
Axial Test

d Çapsal Deneş
Diameter Test
b Blok Deneş
Block Test

- * Deneşler ilgili firma tarafından laboratuvarımıza teslim edilen numuneler üzerinde yapılmıştır
Tests were done from the samples that are delivered by the related firm.
- * Bu deneş ISRM 1985 standartlarına göre yapılmaktadır
This test is being done according to the ISRM 1985 standards
- * Bu deneş 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 Deneş Sonuç raporlarımız geçersizdir.
Test result reports without a SECURITY Hologram are invalid.
- * T.C. Bayındırlık ve İskan Bakanlığı logosu 26.07.2010 tarih ve 206 numaralı Laboratuvar İzin Belgesi kapsamında kullanılmaktadır.
T.C. Department of State sign used by 26.07.2010 and 206 number of Laboratory permission notes.

Deneş Yapan
Tested By

Nalan AYDIN
Jeoloji Mühendisi



Onaylayan
Approved By

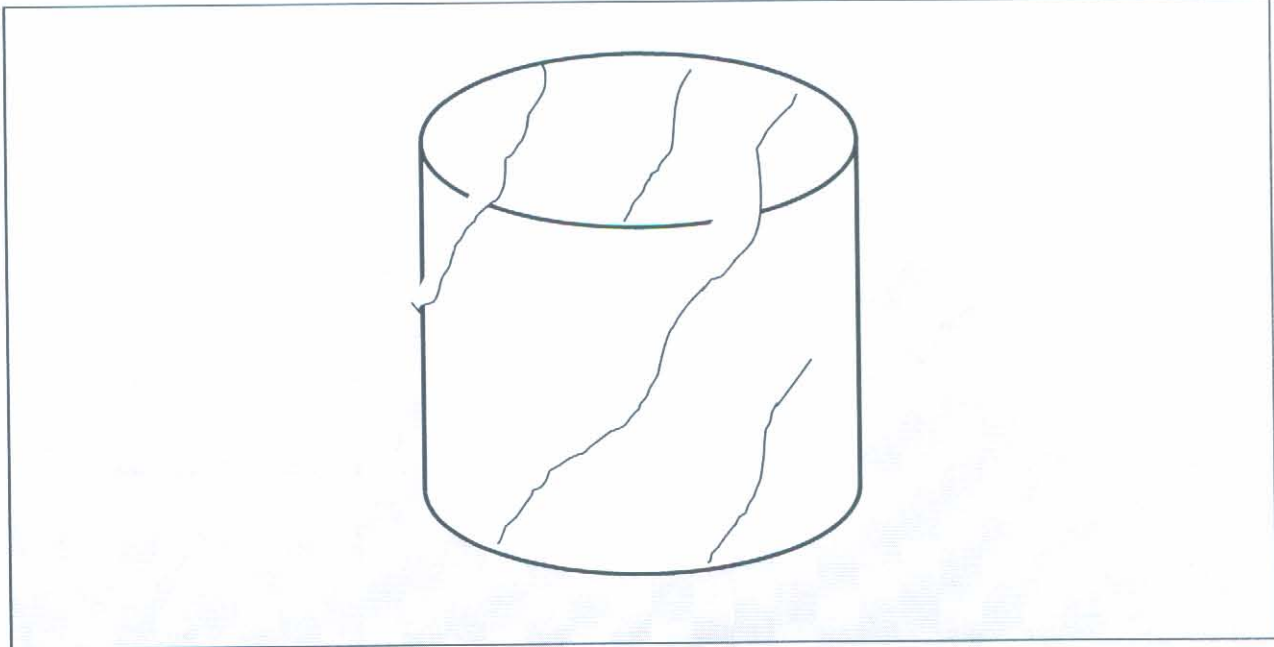
Nihat BAŞARIK
Denetçi Mühendis

KAYADA TEK EKSENLİ SIKIŞMA DAYANIMI DENEY SONUÇLARI UNIAxIAL COMPRESSIVE STRENGTH OF INTACT ROCK CORE SPECIMENS TEST RESULTS

RAPOR NO: DR-18

Müşteri Adı Customer's Name	: JEODİNAMİK Yerbilimleri İnş. Müh. Tic. Ltd. Şti.	Num.Kabul Tarihi Date of Samp. Accept	: 09,08,2011
Num.Alındığı Yer Project/Location	: 102 Ada 1 Parsel Tuzla	Deney Tarihi Date of Test	: 11,08,2011
Sondaj-Num. No Boring/Sample No	: SK-1	Deney Rapor Tarihi Date of Test Result	: 16,09,2011
Derinlik (m) Depth	: 10,50	Laboratuvar No Laboratory No	: 11-914ktek9

Numune Boyu Height of sample	11,10	(cm)	Yaş Numune Ağırlığı Weight of Sample	589,25	(g)
Numune Çapı Diameter of Sample	5,10	(cm)	Numune Hacmi Capacity of Sample	226,75	(cm ³)
Kesit Alanı Initial Area	20,43	(cm ²)	Doğal Birim Hacim Ağırlık Natural Unit Weight	25,49	(kN/m ³)
Yükleme Hızı Rate of Loading	0,48	(mm/min.)	Yükleme Süresi Duration of Loading	5,00	min.
Kırılma Yüğü Failure Load	30,37	kN	Tek Eksenli Sıkışma Dayanımı Unconfined Compressive Strength	14867,81	kPa



- * Deneyler ilgili firma tarafından laboratuvarımıza teslim edilen numuneler üzerinde yapılmıştır.
Tests were done from the samples that are delivered by the related firm.
- * Bu deney ISRM 1981 standartlarına göre yapılmaktadır.
This test is being done according to the ISRM 1981 standards.
- * SECURITY hologramları olmayan Deney Sonuç raporlarımız geçersizdir.
Test result reports without a SECURITY Hologram are invalid.
- * 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.
- * T.C.Bayındırlık ve İskan Bakanlığı logosu 26,07,2010 tarih ve 206 numaralı Laboratuvar İzin Belgesi kapsamında kullanılmaktadır.
T.C.Department of State sign used by 26,07,2010 and 206 number of Laboratory permission notes.

Deneyi Yapan
Tested By


Nalan AYDIN
Jeoloji Mühendisi



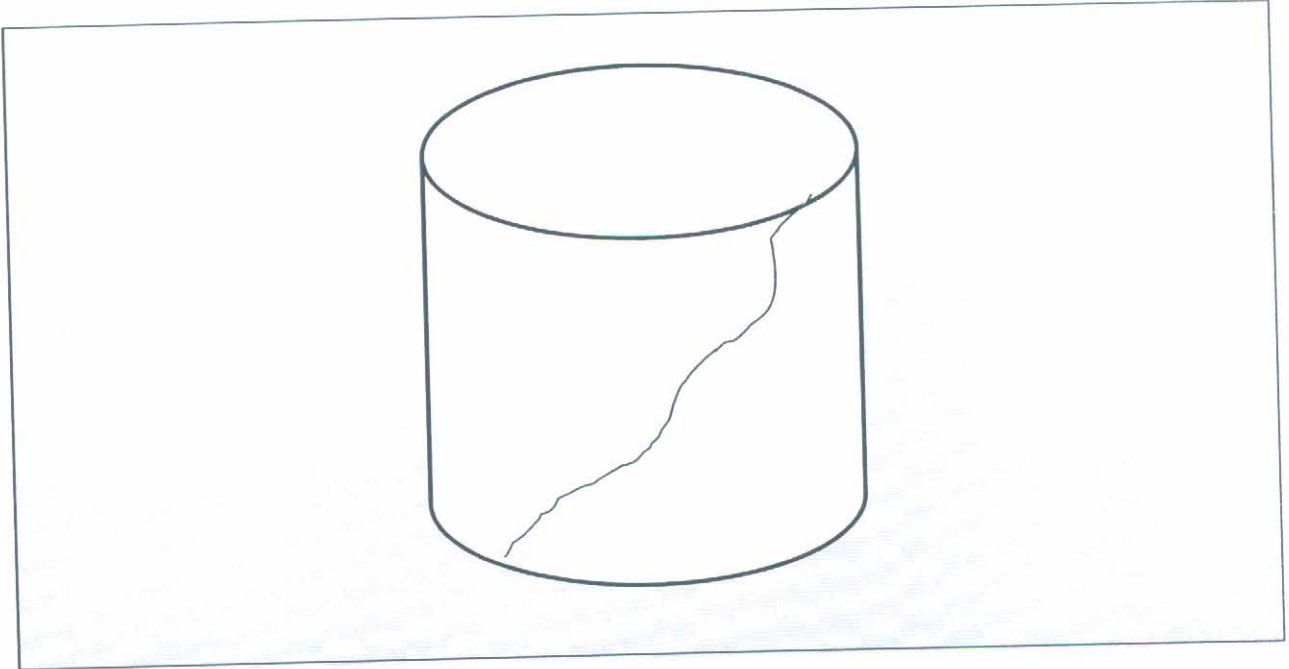

Nihat BAŞARIK
Denetim Mühendisi
Approved By

KAYADA TEK EKSENLİ SIKIŞMA DAYANIMI DENEY SONUÇLARI UNIAXIAL COMPRESSIVE STRENGTH OF INTACT ROCK CORE SPECIMENS TEST RESULTS

RAPOR NO: DR-18

Müşteri Adı Customer's Name	: JEODİNAMİK Yerbilimleri İnş. Müh. Tic. Ltd. Şti.	Num.Kabul Tarihi Date of Samp. Accept	: 09,08,2011
Num.Alındığı Yer Project/Location	: 102 Ada 1 Parsel Tuzla	DeneY Tarihi Date of Test	: 11,08,2011
Sondaj-Num. No Boring/Sample No	: SK-1	DeneY Rapor Tarihi Date of Test Result	: 16,09,2011
Derinlik (m) Depth	: 15,00	Laboratuvar No Laboratory No	: 11-914ktek10

Numune Boyu Height of sample	11,20	(cm)	Yaş Numune Ağırlığı Weight of Sample	615,00	(g)
Numune Çapı Diameter of Sample	5,10	(cm)	Numune Hacmi Capacity of Sample	228,80	(cm ³)
Kesit Alanı Initial Area	20,43	(cm ²)	Doğal Birim Hacim Ağırlık Natural Unit Weight	26,37	(kN/m ³)
Yükleme Hızı Rate of Loading	0,48	(mm/min.)	Yükleme Süresi Duration of Loading	5,00	min.
Kırılma Yüğü Failure Load	71,41	kN	Tek Eksenli Sıkışma Dayanımı Unconfined Compressive Strength	34958,81	kPa



- * Deneyler ilgili firma tarafından laboratuvarımıza teslim edilen numuneler üzerinde yapılmıştır.
Tests were done from the samples that are delivered by the related firm.
- * Bu deney ISRM 1981 standartlarına göre yapılmaktadır.
This test is being done according to the ISRM 1981 standards.
- * SECURITY hologramları olmayan Deney Sonuç raporlarımız geçersizdir.
Test result reports without a SECURITY Hologram are invalid.
- * 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.
- * T.C.Bayındırlık ve İskan Bakanlığı logosu 26.07.2010 tarih ve 206 numaralı Laboratuvar İzin Belgesi kapsamında kullanılmaktadır.
T.C.Department of State sign used by 26.07.2010 and 206 number of Laboratory permission notes.

Deneyi Yapan
Tested By

Mehmet AYDIN
Jeoloji Mühendisi



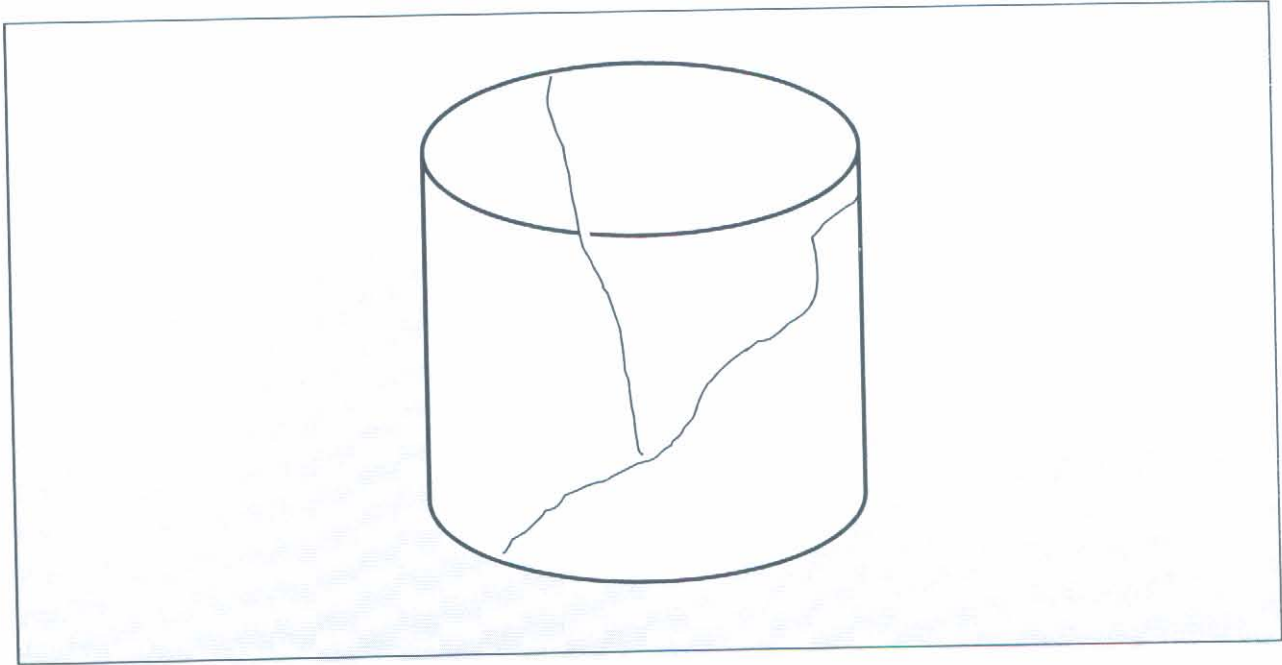
Nihal BAŞARIK Onaylayan
Deneyci Mühendis Approved By
Belge No: 3009

KAYADA TEK EKSENLİ SIKIŞMA DAYANIMI DENEY SONUÇLARI UNIAXIAL COMPRESSIVE STRENGTH OF INTACT ROCK CORE SPECIMENS TEST RESULTS

RAPOR NO: DR-18

Müşteri Adı Customer's Name	: JEODİNAMİK Yerbilimleri İnş. Müh. Tic. Ltd. Şti.	Num.Kabul Tarihi Date of Samp. Accept	: 09,08,2011
Num.Alındığı Yer Project/Location	: 102 Ada 1 Parsel Tuzla	Deney Tarihi Date of Test	: 11,08,2011
Sondaj-Num. No Boring/Sample No	: SK-1	Deney Rapor Tarihi Date of Test Result	: 16,09,2011
Derinlik (m) Depth	: 17,50	Laboratuvar No Laboratory No	: 11-914ktek11

Numune Boyu Height of sample	10,70	(cm)	Yaş Numune Ağırlığı Weight of Sample	584,00	(g)
Numune Çapı Diameter of Sample	5,20	(cm)	Numune Hacmi Capacity of Sample	227,24	(cm ³)
Kesit Alanı Initial Area	21,24	(cm ²)	Doğal Birim Hacim Ağırlık Natural Unit Weight	25,21	(kN/m ³)
Yükleme Hızı Rate of Loading	0,48	(mm/min.)	Yükleme Süresi Duration of Loading	5,00	min.
Kırılma Yüğü Failure Load	13,81	kN	Tek Eksenli Sıkışma Dayanımı Unconfined Compressive Strength	6501,93	kPa



- * Deneyler ilgili firma tarafından laboratuvarımıza teslim edilen numuneler üzerinde yapılmıştır.
Tests were done from the samples that are delivered by the related firm.
- * Bu deney ISRM 1981 standartlarına göre yapılmaktadır.
This test is being done according to the ISRM 1981 standards.
- * SECURITY hologramları olmayan Deney Sonuç raporlarımız geçersizdir.
Test result reports without a SECURITY Hologram are invalid.
- * 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.
- * T.C.Bayındırlık ve İskan Bakanlığı logosu 26,07,2010 tarih ve 206 numaralı Laboratuvar İzin Belgesi kapsamında kullanılmaktadır.
T.C.Department of State sign used by 26,07,2010 and 206 number of Laboratory permission notes.

Deneyi Yapan
Tested By
AYDIN
Jeoloji Mühendisi



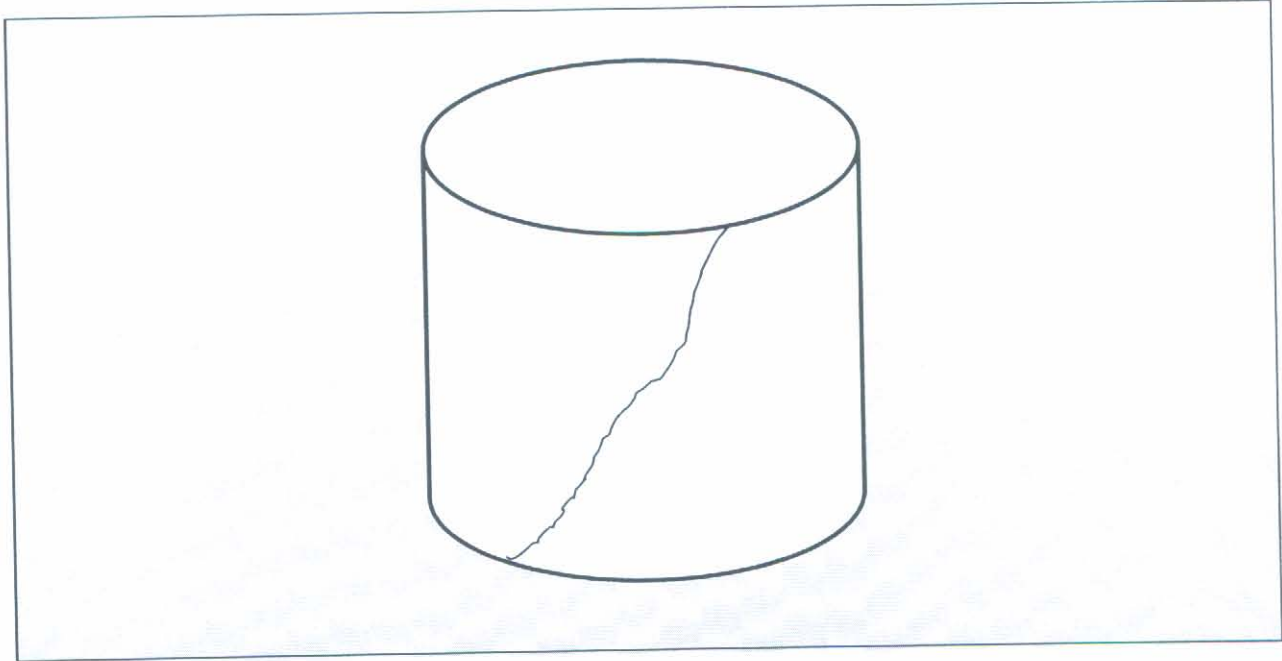
Nihat BAŞARIK onaylayan
Denetçi Mühendis Approved By
Buzda No: 3099

KAYADA TEK EKSENLİ SIKIŞMA DAYANIMI DENEY SONUÇLARI UNIAXIAL COMPRESSIVE STRENGTH OF INTACT ROCK CORE SPECIMENS TEST RESULTS

RAPOR NO: DR-18

Müşteri Adı Customer's Name	: JEODİNAMİK Yerbilimleri İnş. Müh. Tic. Ltd. Şti.	Num.Kabul Tarihi Date of Samp. Accept	: 04,08,2011
Num.Alındığı Yer Project/Location	: 102 Ada 1 Parsel Tuzla	Deney Tarihi Date of Test	: 06,08,2011
Sondaj-Num. No Boring/Sample No	: SK-2	Deney Rapor Tarihi Date of Test Result	: 16,09,2011
Derinlik (m) Depth	: 9,00	Laboratuvar No Laboratory No	: 11-914ktek1

Numune Boyu Height of sample	12,30	(cm)	Yaş Numune Ağırlığı Weight of Sample	930,51	(g)
Numune Çapı Diameter of Sample	6,10	(cm)	Numune Hacmi Capacity of Sample	359,46	(cm ³)
Kesit Alanı Initial Area	29,22	(cm ²)	Doğal Birim Hacim Ağırlık Natural Unit Weight	25,39	(kN/m ³)
Yükleme Hızı Rate of Loading	0,48	(mm/min.)	Yükleme Süresi Duration of Loading	5,00	min.
Kırılma Yüğü Failure Load	23,87	kN	Tek Eksenli Sıkışma Dayanımı Unconfined Compressive Strength	8167,84	kPa



- * Deneyler ilgili firma tarafından laboratuvarımıza teslim edilen numuneler üzerinde yapılmıştır.
Tests were done from the samples that are delivered by the related firm.
- * Bu deney ISRM 1981 standartlarına göre yapılmaktadır.
This test is being done according to the ISRM 1981 standards.
- * SECURITY hologramları olmayan Deney Sonuç raporlarımız geçersizdir.
Test result reports without a SECURITY Hologram are invalid.
- * 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.
- * T.C.Bayındırlık ve İskan Bakanlığı logosu 26,07,2010 tarih ve 206 numaralı Laboratuvar İzin Belgesi kapsamında kullanılmaktadır.
T.C.Department of State sign used by 26,07,2010 and 206 number of Laboratory permission notes.

Deneyi Yapan
Tested By

Nihal AYDIN
Jeoloj. Mühendisi



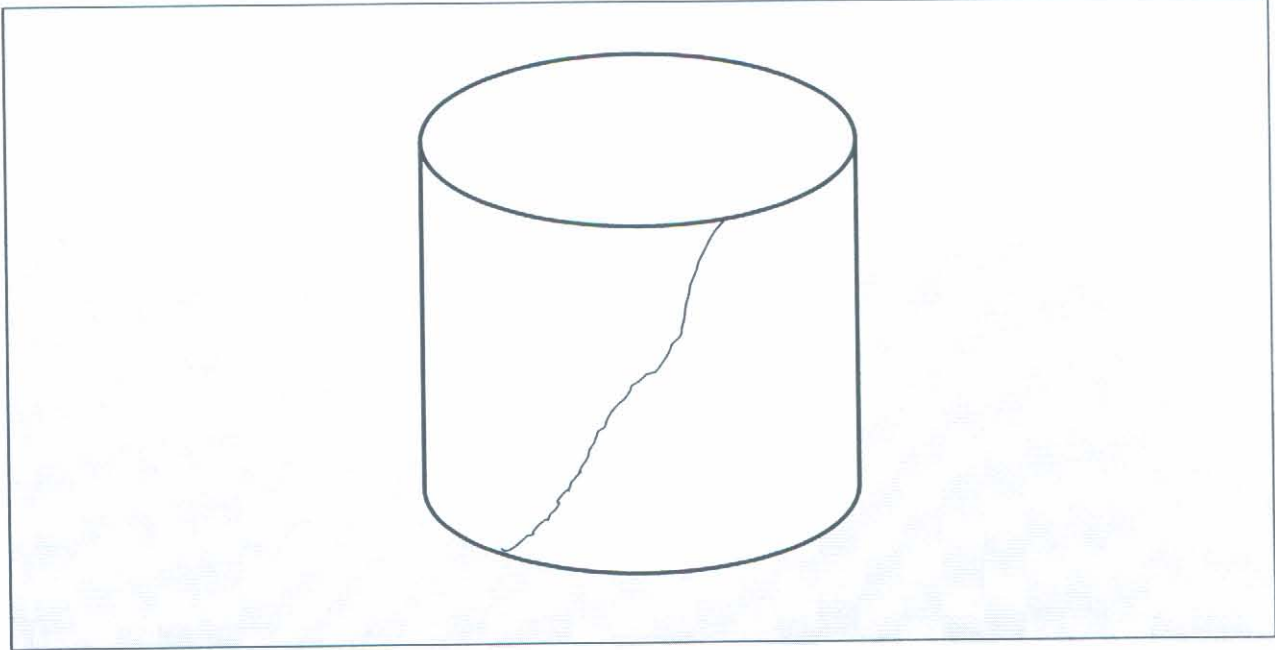
Nihal BAŞARIR Onaylayan
Denetçi Mühendis Approved By
Belge No: 0009

KAYADA TEK EKSENLİ SIKIŞMA DAYANIMI DENEY SONUÇLARI UNIAXIAL COMPRESSIVE STRENGTH OF INTACT ROCK CORE SPECIMENS TEST RESULTS

RAPOR NO: DR-18

Müşteri Adı Customer's Name	: JEODİNAMİK Yerbilimleri İnş. Müh. Tic. Ltd. Şti.	Num Kabul Tarihi Date of Samp. Accept	: 04,08,2011
Num. Alındığı Yer Project/Location	: 102 Ada 1 Parsel Tuzla	Deney Tarihi Date of Test	: 06,08,2011
Sondaj-Num. No Boring\Sample No	: SK-2	Deney Rapor Tarihi Date of Test Result	: 16,09,2011
Derinlik (m) Depth	: 15,00	Laboratuvar No Laboratory No	: 11-914ktek2

Numune Boyu Height of sample	12,30	(cm)	Yaş Numune Ağırlığı Weight of Sample	942,88	(g)
Numune Çapı Diameter of Sample	6,10	(cm)	Numune Hacmi Capacity of Sample	359,46	(cm ³)
Kesit Alanı Initial Area	29,22	(cm ²)	Doğal Birim Hacim Ağırlık Natural Unit Weight	25,73	(kN/m ³)
Yükleme Hızı Rate of Loading	0,48	(mm/min.)	Yükleme Süresi Duration of Loading	5,00	min.
Kırılma Yükü Failure Load	14,79	kN	Tek Eksenli Sıkışma Dayanımı Unconfined Compressive Strength	5060,44	kPa



- * Deneyler ilgili firma tarafından laboratuvarımıza teslim edilen numuneler üzerinde yapılmıştır.
Tests were done from the samples that are delivered by the related firm.
- * Bu deney ISRM 1981 standartlarına göre yapılmaktadır.
This test is being done according to the ISRM 1981 standards.
- * SECURITY hologramları olmayan Deney Sonuç raporlarımız geçersizdir.
Test result reports without a SECURITY Hologram are invalid.
- * 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.
- * T.C.Bayındırlık ve İskan Bakanlığı logosu 26.07.2010 tarih ve 206 numaralı Laboratuvar İzin Belgesi kapsamında kullanılmaktadır.
T.C.Department of State sign used by 26.07.2010 and 206 number of Laboratory permission notes.

Deneyi Yapan
Tested By

Nalan AYDIN
Jeolojik Mühendis



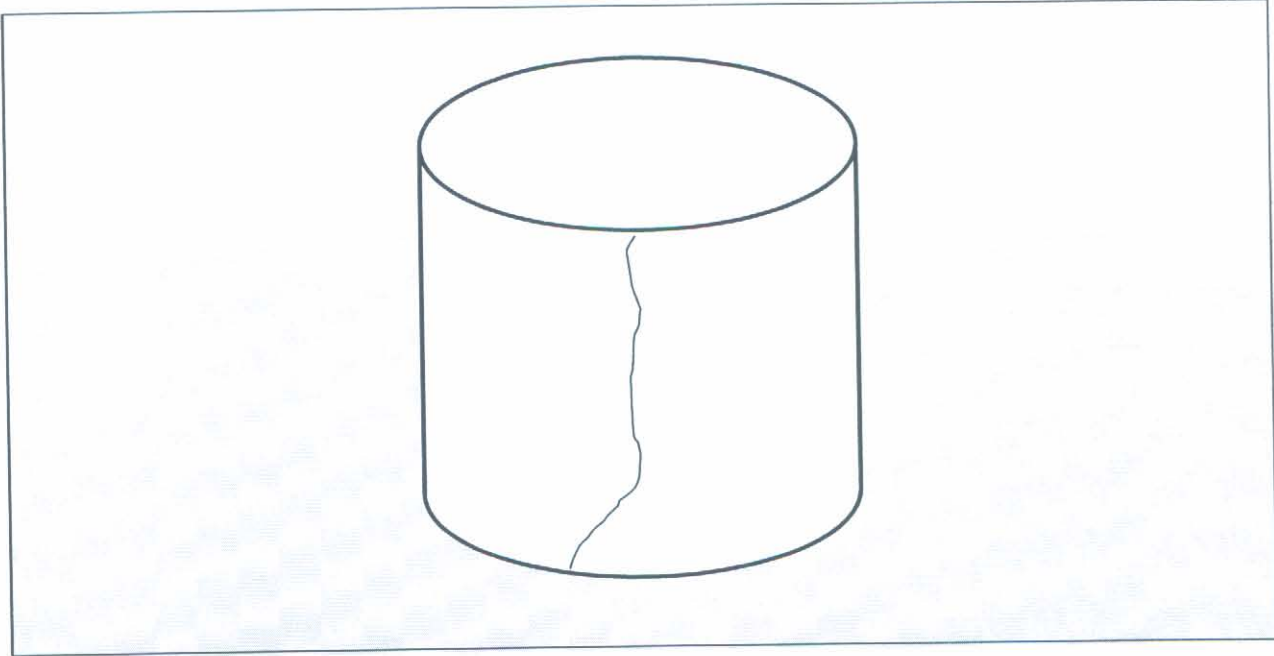
Nihat BAŞARIK
Deneyci Mühendis
Onaylayan
Approved By

KAYADA TEK EKSENLİ SIKIŞMA DAYANIMI DENEY SONUÇLARI UNIAXIAL COMPRESSIVE STRENGTH OF INTACT ROCK CORE SPECIMENS TEST RESULTS

RAPOR NO: DR-18

Müşteri Adı Customer's Name	: JEODİNAMİK Yerbilimleri İnş. Müh. Tic. Ltd. Şti.	Num.Kabul Tarihi Date of Samp. Accept	: 04,08,2011
Num.Alındığı Yer Project/Location	: 102 Ada 1 Parsel Tuzla	Deney Tarihi Date of Test	: 06,08,2011
Sondaj-Num. No Boring\Sample No	: SK-2	Deney Rapor Tarihi Date of Test Result	: 16,09,2011
Derinlik (m) Depth	: 18,50	Laboratuvar No Laboratory No	: 11-914ktek3

Numune Boyu Height of sample	12,20	(cm)	Yaş Numune Ağırlığı Weight of Sample	951,08	(g)
Numune Çapı Diameter of Sample	6,10	(cm)	Numune Hacmi Capacity of Sample	356,54	(cm ³)
Kesit Alanı Initial Area	29,22	(cm ²)	Doğal Birim Hacim Ağırlık Natural Unit Weight	26,17	(kN/m ³)
Yükleme Hızı Rate of Loading	0,48	(mm/min.)	Yükleme Süresi Duration of Loading	5,00	min.
Kırılma Yüğü Failure Load	211,68	kN	Tek Eksenli Sıkışma Dayanımı Unconfined Compressive Strength	72433,37	kPa



- * Deneyler ilgili firma tarafından laboratuvarımıza teslim edilen numuneler üzerinde yapılmıştır.
Tests were done from the samples that are delivered by the related firm.
- * Bu deney ISRM 1981 standartlarına göre yapılmaktadır.
This test is being done according to the ISRM 1981 standards.
- * SECURITY hologramları olmayan Deney Sonuç raporlarımız geçersizdir.
Test result reports without a SECURITY Hologram are invalid.
- * 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.
- * T.C.Bayındırlık ve İskan Bakanlığı logosu 26,07,2010 tarih ve 206 numaralı Laboratuvar İzin Belgesi kapsamında kullanılmaktadır.
T.C.Department of State sign used by 26,07,2010 and 206 number of Laboratory permission notes.

Deneyi Yapan
Tested By

Nihat AYDIN
Jeoloji Mühendisi



Nihat BAŞARIK
Denetçi Mühendis
T.C. No: 3306

Onaylayan
Approved By

NOKTA YÜKÜ DAYANIM İNDEKSİ DENEY SONUCU POINT LOAD STRENGTH INDEX TEST RESULT

RAPOR NO: DR-17

Müşteri Adı
Customer's Name
Num. Alındığı Yer
Project/Location
Sondaj-Num. No
Boring/Sample No
Derinlik (m)
Depth

JEODİNAMİK Yerbilimleri İnş. Müh. Tic. Ltd. Şti.
102 Ada 1 Parsel Tuzla
SK-3
3,00

Num. Kabul Tarihi
Date of Samp. Accept
Deney Tarihi
Date of Test
Deney Rapor Tarihi
Date of Test Result
Laboratuvar No
Laboratory No

04,08,2011
05,08,2011
16,09,2011
11-914ny1

Örnek No Sample No	Deney Türü Type of Test	Genişlik Width	Çap Diameter	Yenilme Yükü Failure Load	Karot Çapı Equiv. Core Diam.	D_0^2	$I_s=(P \cdot 10^3) / D_0^2$	F	$I_{s(50)}$
		W (mm)	D (mm)	p (kN)	D (mm)	mm ²	(MPa)		(MPa)
1	d		58	0,2					0,06
2	d		30	0,2					0,22
3	d		35	0,2					0,16
4	d		40	0,3					0,19
5	d		38	0,2					0,14
6	d		-	-					-
7	d		-	-					-
8	d		-	-					-
9	d		-	-					-
10	d		-	-					-
								0,15	
									I_{s50} (Ort.) Mpa

i Düzensiz Şekli Örnek Deneyi
Irregular Lump Test
a Eksenel Deney
Axial Test

d Çapsal Deney
Diameter Test
b Blok Deney
Block Test

- * Deneyler ilgili firma tarafından laboratuvarımıza teslim edilen numuneler üzerinde yapılmıştır
Tests were done from the samples that are delivered by the related firm.
- * Bu deney ISRM 1985 standartlarına göre yapılmaktadır
This test is being done according to the ISRM 1985 standards
- * 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. Bayındırlık ve İskan Bakanlığı logosu 26.07.2010 tarih ve 206 numaralı Laboratuvar İzin Belgesi kapsamında kullanılmaktadır.
T.C. Department of State sign used by 26,07,2010 and 206number of Laboratory permission notes.

Deneyi Yapan
Tested By



Nalan AYDIN
Jeoloji Mühendisi



Onaylayan
Approved By

Nihat BAŞARIK
Denetçi Mühendis
Belge No: 3009

NOKTA YÜKÜ DAYANIM İNDEKSİ DENEY SONUCU POINT LOAD STRENGTH INDEX TEST RESULT

RAPOR NO: DR-17

Müşteri Adı Customer's Name	JEODİNAMİK Yerbilimleri İnş. Müh. Tic. Ltd. Şti.	Num Kabul Tarihi Date of Samp. Accept	04,08,2011
Num Alındığı Yer Project/Location	102 Ada 1 Parsel Tuzla	Deney Tarihi Date of Test	05,08,2011
Sondaj-Num. No Boring/Sample No	SK-3	Deney Rapor Tarihi Date of Test Result	16,09,2011
Derinlik (m) Depth	7,00	Laboratuvar No Laboratory No	11-914ny2

Ornek No Sample No	Deney Türü Type of Test	Genişlik Width	Çap Diameter	Yenilme Yüğü Failure Load	Karot Çapı Equv Core Diam.	D_c^2	$I_s=(P \cdot 10^3) / D_c^2$	F	$I_{s(50)}$
		W (mm)	D (mm)	p (kN)	D (mm)	mm ²	(MPa)		(MPa)
1	d		55	0,7					0,23
2	d		57	0,7					0,22
3	d		58	0,5					0,15
4	d		28	0,2					0,26
5	d		36	0,3					0,23
6	d		-	-					-
7	d		-	-					-
8	d		-	-					-
9	d		-	-					-
10	d		-	-					-
$I_{s50} (Ort.) \text{ Mpa}$									0,22

i Düzensiz Şekilli Örnek Deneyi
Irregular Lump Test

a Eksenel Deney
Axial Test

d Çapsal Ddeney
Diameter Test

b Blok Deney
Block Test

- * Deneyler ilgili firma tarafından laboratuvarımıza teslim edilen numuneler üzerinde yapılmıştır.
Tests were done from the samples that are delivered by the related firm.
- * Bu deney ISRM 1985 standartlarına göre yapılmaktadır.
This test is being done according to the ISRM 1985 standards.
- * 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. Bayındırlık ve İskan Bakanlığı logosu 26,07,2010 tarih ve 206 numaralı Laboratuvar İzin Belgesi kapsamında kullanılmaktadır.
T.C. Department of State sign used by 26,07,2010 and 206number of Laboratory permission notes.

Deneyi Yapan
Tested By



Nalan AYDIN
Jecioji Mühendisi



Onaylayan
Approved By

Nihat BAŞARIK
Deneyci Mühendis
Deney No: 5309

NOKTA YÜKÜ DAYANIM İNDEKSİ DENEY SONUCU POINT LOAD STRENGTH INDEX TEST RESULT

RAPOR NO: DR-17

Müşteri Adı
Customer's Name
Num. Alındığı Yer
Project/Location
Sondaj-Num No
Boring/Sample No
Derinlik (m)
Depth

JEODİNAMİK Yerbilimleri İnş. Müh. Tic. Ltd. Şti.
102 Ada 1 Parsel Tuzla
SK-3
10,00

Num Kabul Tarihi
Date of Samp. Accept
Deney Tarihi
Date of Test
Deney Rapor Tarihi
Date of Test Result
Laboratuvar No
Laboratory No

04,08,2011
05,08,2011
16,09,2011
11-914ny3

Örnek No Sample No	Deney Türü Type of Test	Genişlik Width	Çap Diameter	Yenilme Yükü Failure Load	Karot Çapı Eqv. Core Diam.	D_e^2	$I_s=(P \cdot 10^3) / D_e^2$	F	$I_{s(50)}$
		W (mm)	D (mm)	p (kN)	D (mm)	mm ²	(MPa)		(MPa)
1	d		58	0,2					0,06
2	d		58	0,5					0,15
3	d		58	0,2					0,06
4	d		48	0,8					0,35
5	d		36	0,2					0,15
6	d		-	-					-
7	d		-	-					-
8	d		-	-					-
9	d		-	-					-
10	d		-	-					-
								0,15	
									I_{s50} (Ort.) Mpa

a Düzensiz Şekli Örnek Deneyi
Irregular Lump Test
Eksenel Deney
Axial Test

d Çapsal Deney
Diameter Test
b Blok Deney
Block Test

- * Deneyler ilgili firma tarafından laboratuvarımıza teslim edilen numuneler üzerinde yapılmıştır.
Tests were done from the samples that are delivered by the related firm.
- * Bu deney ISRM 1985 standartlarına göre yapılmaktadır.
This test is being done according to the ISRM 1985 standards.
- * 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. Bayındırlık ve İskan Bakanlığı logosu 26,07,2010 tarih ve 206 numaralı Laboratuvar İzin Belgesi kapsamında kullanılmaktadır.
T.C. Department of State sign used by 26,07,2010 and 206 number of Laboratory permission notes.

Deneyi Yapan
Tested By



Nalan AYDIN
Jeolojik Mühendis



Onaylayan
Approved By

Nihat BAŞARIK
Denetçi Mühendis

NOKTA YÜKÜ DAYANIM İNDEKSİ DENEY SONUCU POINT LOAD STRENGTH INDEX TEST RESULT

RAPOR NO: DR-17

Müşteri Adı
Customer's Name
Num. Alındığı Yer
Project/Location
Sondaj-Num. No
Boring/Sample No
Derinlik (m)
Depth

JEODİNAMİK Yerbilimler İns. Müh. Tic. Ltd. Şti.
102 Ada 1 Parsel Tuzla
SK-4
8,00

Num Kabul Tarihi : **04,08,2011**
Date of Samp. Accept
Deney Tarihi : **05,08,2011**
Date of Test
Deney Rapor Tarihi : **16,09,2011**
Date of Test Result
Laboratuvar No : **11-914ny4**
Laboratory No

Örnek No Sample No	Deney Türü Type of Test	Genişlik Width	Çap Diameter	Yenilme Yükü Failure Load	Karot Çapı Eqv. Core Diam.	D_c^2	$I_s = (P \cdot 10^3) / D_c^2$	F	$I_{s(50)}$
		W (mm)	D (mm)	p (kN)	D (mm)	mm ²	(MPa)		(MPa)
1	d		36	2,4					1,85
2	d		32	1,8					1,76
3	d		31	1,6					1,66
4	d		28	1,7					2,17
5	d		33	2,0					1,84
6	d		-	-					-
7	d		-	-					-
8	d		-	-					-
9	d		-	-					-
10	d		-	-					-
									1,86
									I_{s50} (Ort.) Mpa

a Düzensiz Şekli Örnek Deneyi
Irregular Lump Test
Eksenel Deney
Axial Test

d Çapsal Ddeney
Diameter Test
b Blok Deney
Block Test

- * Deneyler ilgili firma tarafından laboratuvarımıza teslim edilen numuneler üzerinde yapılmıştır.
Tests were done from the samples that are delivered by the related firm.
- * Bu deney ISRM 1985 standartlarına göre yapılmaktadır.
This test is being done according to the ISRM 1985 standards.
- * 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. Bayındırlık ve İskan Bakanlığı logosu 26.07.2010 tarih ve 206 numaralı Laboratuvar İzin Belgesi kapsamında kullanılmaktadır.
T.C. Department of State sign used by 26.07.2010 and 206 number of Laboratory permission notes.

Deneyi Yapan
Tested By


Nalan AYDIN
Jedoloji Mühendisi



Onaylayan
Approved By


Nihat BAŞARIK
Denetim Mühendisi

NOKTA YÜKÜ DAYANIM İNDEKSİ DENEY SONUCU POINT LOAD STRENGTH INDEX TEST RESULT

RAPOR NO: DR-17

Müşteri Adı : **JEODİNAMİK Yerbilimler İnş. Müh. Tic. Ltd. Şti.**
Customer's Name
Num. Alındığı Yer : **102 Ada 1 Parsel Tuzla**
Project/Location
Sondaj-Num. No : **SK-4**
Boring/Sample No
Derinlik (m) : **17,00**
Depth

Num. Kabul Tarihi : **04,08,2011**
Date of Samp. Accept
Deney Tarihi : **05,08,2011**
Date of Test
Deney Rapor Tarihi : **16,09,2011**
Date of Test Result
Laboratuvar No : **11-914ny5**
Laboratory No

Örnek No Sample No	Deney Türü Type of Test	Genişlik Width	Çap Diameter	Yenilme Yüğü Failure Load	Karot Çapı Equiv. Core Diam.	D_0^2	$I_s = (P \cdot 10^3) / D_0^2$	F	$I_{s(50)}$
		W (mm)	D (mm)	p (kN)	D (mm)	mm ²	(MPa)		(MPa)
1	d		40	0,7					0,44
2	d		30	0,2					0,22
3	d		27	0,5					0,69
4	d		28	0,3					0,38
5	d		29	0,4					0,48
6	d		-	-					-
7	d		-	-					-
8	d		-	-					-
9	d		-	-					-
10	d		-	-					-
I _{s50} (Ort.) Mpa									0,44

i Düzensiz Şekli Örnek Deneyi
Irregular Lump Test
a Eksenel Deney
Axial Test

d Çapsal Deney
Diameter Test
b Blok Deney
Block Test

- * Deneyler ilgili firma tarafından laboratuvarımıza teslim edilen numuneler üzerinde yapılmıştır.
Tests were done from the samples that are delivered by the related firm.
- * Bu deney ISRM 1985 standartlarına göre yapılmaktadır.
This test is being done according to the ISRM 1985 standards
- * 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. Bayındırlık ve İskan Bakanlığı logosu 26.07.2010 tarih ve 206 numaralı Laboratuvar İzin Belgesi kapsamında kullanılmaktadır.
T.C. Department of State sign used by 26.07.2010 and 206 number of Laboratory permission notes

Deneyi Yapan
Tested By


Nalan AYDIN
Jeoloji Mühendisi



Onaylayan
Approved By


Nihat BAŞARIK
Denetçi Mühendis

NOKTA YÜKÜ DAYANIM İNDEKSİ DENEY SONUCU POINT LOAD STRENGTH INDEX TEST RESULT

RAPOR NO DR-17

Müşteri Adı
Customer's Name
Num. Alındığı Yer
Project/Location
Sondaj-Num. No
Boring/Sample No
Derinlik (m)
Depth

JEODİNAMİK Yerbilimleri İnş. Müh. Tic. Ltd. Şti.

102 Ada 1 Parsel Tuzla

SK-5

7,00

Num. Kabul Tarihi
Date of Samp. Accept
Deney Tarihi
Date of Test
Deney Rapor Tarihi
Date of Test Result
Laboratuvar No
Laboratory No

04,08,2011

05,08,2011

16,09,2011

11-914ny6

Örnek No Sample No	Deney Türü Type of Test	Genişlik Width	Çap Diameter	Yenilme Yüku Failure Load	Karot Çapı Equiv. Core Diam.	D_0^2	$I_s=(P \cdot 10^3)/D_0^2$	F	$I_{s(50)}$
		W (mm)	D (mm)	p (kN)	D (mm)	mm ²	(MPa)		(MPa)
1	d		51	1,7					0,65
2	d		56	0,3					0,10
3	d		28	1,0					1,28
4	d		27	0,7					0,96
5	d		26	0,6					0,89
6	d		-	-					-
7	d		-	-					-
8	d		-	-					-
9	d		-	-					-
10	d		-	-					-
I_{s50} (Ort.) Mpa									0,77

a Düzensiz Şekli Örnek Deneyi
Irregular Lump Test
Eksenel Deney
Axial Test

d Çapsal Ddeney
Diameter Test
b Blok Deney
Block Test

- * Deneyler ilgili firma tarafından laboratuvarımıza teslim edilen numuneler üzerinde yapılmıştır
Tests were done from the samples that are delivered by the related firm
- * Bu deney ISRM 1985 standartlarına göre yapılmaktadır
This test is being done according to the ISRM 1985 standards
- * 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. Bayındırlık ve İskan Bakanlığı logosu 26.07.2010 tarih ve 206 numaralı Laboratuvar İzin Belgesi kapsamında kullanılmaktadır
T.C. Department of State sign used by 26,07,2010 and 206 number of Laboratory permission notes.

Deneyi Yapan
Tested By



Nalan AYDIN
Jeolojî Mühendisi



Onaylayan
Approved By

Nihat BAŞARIK
Denetçi Mühendis

NOKTA YÜKÜ DAYANIM İNDEKSİ DENEY SONUCU POINT LOAD STRENGTH INDEX TEST RESULT

RAPOR NO. DR-17

Müşteri Adı
Customer's Name
Num Alındığı Yer
Project/Location
Sondaj-Num. No
Boring\Sample No
Derinlik (m)
Depth

JEODİNAMİK Yerbilimleri İnş. Müh. Tic. Ltd. Şti.
102 Ada 1 Parsel Tuzla
SK-5
8,00

Num Kabul Tarihi : **04,08,2011**
Date of Samp. Accept
Deney Tarihi : **05,08,2011**
Date of Test
Deney Rapor Tarihi : **16,09,2011**
Date of Test Result
Laboratuvar No : **11-914ny7**
Laboratory No

Örnek No Sample No	Deney Türü Type of Test	Genişlik Width	Çap Diameter	Yenilme Yükü Failure Load	Karot Çapı Eqv. Core Diam.	D_e^2	$I_s=(P \cdot 10^3) / D_e^2$	F	$I_{s(50)}$
		W (mm)	D (mm)	p (kN)	D (mm)	mm ²	(MPa)		(MPa)
1	d		45	0,5					0,25
2	d		45	1,2					0,59
3	d		44	1,1					0,57
4	d		45	1,2					0,59
5	d		36	0,9					0,69
6	d		-	-					-
7	d		-	-					-
8	d		-	-					-
9	d		-	-					-
10	d		-	-					-
								0,54	
									I_{s50} (Ort.) Mpa

i Düzensiz Şekli Örnek Deneyi
Irregular Lump Test
a Eksenel Deney
Axial Test

d Çapsal Deney
Diameter Test
b Blok Deney
Block Test

- * Deneyler ilgili firma tarafından laboratuvarımıza teslim edilen numuneler üzerinde yapılmıştır.
Tests were done from the samples that are delivered by the related firm.
- * Bu deney ISRM 1985 standartlarına göre yapılmaktadır.
This test is being done according to the ISRM 1985 standards.
- * 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. Bayındırlık ve İskan Bakanlığı logosu 26.07.2010 tarih ve 206 numaralı Laboratuvar İzin Belgesi kapsamında kullanılmaktadır.
T.C. Department of State sign used by 26.07.2010 and 206 number of Laboratory permission notes.

Deneyi Yapan
Tested By

Nalan AYDIN
Jeoloji Mühendisi



Onaylayan
Approved By

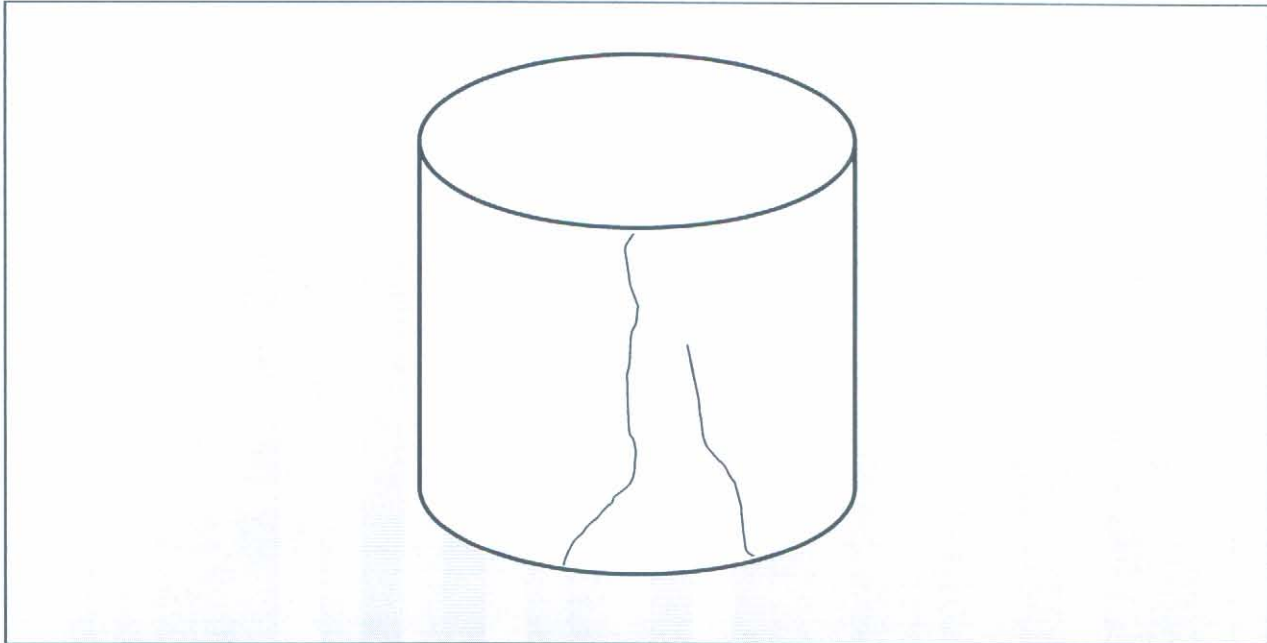
Nihat BAŞARIK
Denetçi Mühendis

KAYADA TEK EKSENLİ SIKIŞMA DAYANIMI DENEY SONUÇLARI UNIAXIAL COMPRESSIVE STRENGTH OF INTACT ROCK CORE SPECIMENS TEST RESULTS

RAPOR NO: DR-18

Müşteri Adı Customer's Name	: JEODİNAMİK Yerbilimleri İnş. Müh. Tic. Ltd. Şti.	Num.Kabul Tarihi Date of Samp. Accept	: 04,08,2011
Num.Alındığı Yer Project/Location	: 102 Ada 1 Parsel Tuzla	Deney Tarihi Date of Test	: 06,08,2011
Sondaj-Num. No Boring/Sample No	: SK-5	Deney Rapor Tarihi Date of Test Result	: 16,09,2011
Derinlik (m) Depth	: 13,00	Laboratuvar No Laboratory No	: 11-914ktek4

Numune Boyu Height of sample	12,40	(cm)	Yaş Numune Ağırlığı Weight of Sample	855,62	(g)
Numune Çapı Diameter of Sample	6,00	(cm)	Numune Hacmi Capacity of Sample	350,60	(cm ³)
Kesit Alanı Initial Area	28,27	(cm ²)	Doğal Birim Hacim Ağırlık Natural Unit Weight	23,94	(kN/m ³)
Yükleme Hızı Rate of Loading	0,48	(mm/min.)	Yükleme Süresi Duration of Loading	5,00	min.
Kırılma Yüğü Failure Load	54,84	kN	Tek Eksenli Sıkışma Dayanımı Unconfined Compressive Strength	19395,95	kPa



- * Deneysel ilgili firma tarafından laboratuvarımıza teslim edilen numuneler üzerinde yapılmıştır.
Tests were done from the samples that are delivered by the related firm.
- * Bu deney ISRM 1981 standartlarına göre yapılmaktadır.
This test is being done according to the ISRM 1981 standards.
- * SECURITY hologramları olmayan Deney Sonuç raporlarımız geçersizdir.
Test result reports without a SECURITY Hologram are invalid.
- * 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.
- * T.C.Bayındırlık ve İskan Bakanlığı logosu 26,07,2010 tarih ve 206 numaralı Laboratuvar İzin Belgesi kapsamında kullanılmaktadır.
T.C.Department of State sign used by 26,07,2010 and 206 number of Laboratory permission notes.

Deneyi Yapan
Tested By

Nalan AYDIN
Jeoloji Mühendisi



Nihat BAŞARIK
Deneyi Onaylayan
Approved By

NOKTA YÜKÜ DAYANIM İNDEKSİ DENEY SONUCU POINT LOAD STRENGTH INDEX TEST RESULT

RAPOR NO: DR-17

Müşteri Adı
Customer's Name
Num. Alındığı Yer
Project/Location
Sondaj-Num. No
Boring/Sample No
Derinlik (m)
Depth

JEODİNAMİK Yerbilimleri İnş. Müh. Tic. Ltd. Şti.
102 Ada 1 Parsel Tuzla
SK-5
18,00

Num Kabul Tarihi : **04,08,2011**
Date of Samp. Accept
Deney Tarihi : **05,08,2011**
Date of Test
Deney Rapor Tarihi : **16,09,2011**
Date of Test Result
Laboratuvar No : **11-914ny9**
Laboratory No

Örnek No Sample No	Deney Türü Type of Test	Genişlik Width	Çap Diameter	Yenilme Yuku Failure Load	Karot Çapı Eqv. Core Diam.	D_e^2	$I_s=(P \cdot 10^3) / D_e^2$	F	$I_{s(50)}$
		W (mm)	D (mm)	p (kN)	D (mm)	mm ²	(MPa)		(MPa)
1	d		38	4,1					2,84
2	d		35	4,3					3,51
3	d		28	0,9					1,15
4	d		21	1,3					2,95
5	d		24	1,0					1,74
6	d		-	-					-
7	d		-	-					-
8	d		-	-					-
9	d		-	-					-
10	d		-	-					-
									2,44
									$I_{s50} (Ort.)$ Mpa

a) Düzensiz Şekli Örnek Deneyi
Irregular Lump Test
Eksenel Deney
Axial Test

d) Çapsal Ddeney
Diameter Test
b) Blok Deney
Block Test

- * Deneyler ilgili firma tarafından laboratuvarımıza teslim edilen numuneler üzerinde yapılmıştır.
Tests were done from the samples that are delivered by the related firm.
- * Bu deney ISRM 1985 standartlarına göre yapılmaktadır.
This test is being done according to the ISRM 1985 standards.
- * 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. Bayındırlık ve İskan Bakanlığı logosu 26,07,2010 tarih ve 206 numaralı Laboratuvar İzin Belgesi kapsamında kullanılmaktadır.
T.C. Department of State sign used by 26,07,2010 and 206 number of Laboratory permission notes

Deneyi Yapan
Tested By

Nalan AYDIN
Jeoloji Mühendisi



Onaylayan
Approved By

Nihat BAŞARIK
Deneyçi Mühendis

NOKTA YÜKÜ DAYANIM İNDEKSİ DENEY SONUCU POINT LOAD STRENGTH INDEX TEST RESULT

RAPOR NO: DR-17

Müşteri Adı
Customer's Name
Num. Alındığı Yer
Project/Location
Sondaj-Num. No
Boring/Sample No
Derinlik (m)
Depth

JEODİNAMİK Yerbilimleri İnş. Müh. Tic. Ltd. Şti.
102 Ada 1 Parsel Tuzla
SK-6
5,00

Num Kabul Tarihi : **04,08,2011**
Date of Samp. Accept
Deney Tarihi : **05,08,2011**
Date of Test
Deney Rapor Tarihi : **16,09,2011**
Date of Test Result
Laboratuvar No : **11-914ny10**
Laboratory No

Örnek No Sample No	Deney Türü Type of Test	Genişlik Width	Çap Diameter	Yenilme Yükü Failure Load	Karot Çapı Eqv. Core Diam.	D_0^2	$I_s = (P \cdot 10^3) / D_0^2$	F	$I_{s(50)}$
		W (mm)	D (mm)	p (kN)	D (mm)	mm ²	(MPa)		(MPa)
1	d		46	0,2					0,09
2	d		46	0,2					0,09
3	d		46	0,2					0,09
4	d		46	0,2					0,09
5	d		46	0,2					0,09
6	d		-	-					-
7	d		-	-					-
8	d		-	-					-
9	d		-	-					-
10	d		-	-					-
$I_{s50} (Ort.) \text{ Mpa}$									0,09

i Dzensiz Şekli Örnek Deneyi
Irregular Lump Test
a Eksenel Deney
Axial Test

d Çapsal Ddeney
Diameter Test
b Blok Deney
Block Test

- * Deneyler ilgili firma tarafından laboratuvarımıza teslim edilen numuneler üzerinde yapılmıştır.
Tests were done from the samples that are delivered by the related firm.
- * Bu deney ISRM 1985 standartlarına göre yapılmaktadır.
This test is being done according to the ISRM 1985 standards
- * 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. Bayındırlık ve İskan Bakanlığı logosu 26,07,2010 tarih ve 206 numaralı Laboratuvar İzin Belgesi kapsamında kullanılmaktadır
T.C. Department of State sign used by 26,07,2010 and 206number of Laboratory permission notes.

Deneyi Yapan
Tested By

Nalan AYDIN
Jeoloji Mühendisi



Onaylayan
Approved By

Nihat BAŞARIK
Deneyçi Mühendisi

NOKTA YÜKÜ DAYANIM İNDEKSİ DENEY SONUCU POINT LOAD STRENGTH INDEX TEST RESULT

RAPOR NO: DR-17

Müşteri Adı
Customer's Name
Num. Alındığı Yer
Project/Location
Sondaj-Num. No
Boring/Sample No
Derinlik (m)
Depth

JEODİNAMİK Yerbilimleri İnş. Müh. Tic. Ltd. Şti.
102 Ada 1 Parsel Tuzla
SK-6
9,50

Num. Kabul Tarihi
Date of Samp. Accept
Deney Tarihi
Date of Test
Deney Rapor Tarihi
Date of Test Result
Laboratuvar No
Laboratory No

04,08,2011
05,08,2011
16,09,2011
11-914ny8

Örnek No Sample No	Deney Türü Type of Test	Genişlik Width	Çap Diameter	Yenilme Yüğü Failure Load	Karot Çapı Eqv. Core Diam.	D_0^2	$I_s = (P \cdot 10^3) / D_0^2$	F	$I_{s(50)}$
		W (mm)	D (mm)	p (kN)	D (mm)	mm ²	(MPa)		(MPa)
1	d		55	0,9					0,30
2	d		30	0,2					0,22
3	d		40	0,3					0,19
4	d		30	0,5					0,56
5	d		37	0,4					0,29
6	d		-	-					-
7	d		-	-					-
8	d		-	-					-
9	d		-	-					-
10	d		-	-					-
I_{s50} (Ort.) Mpa									0,31

i Düzensiz Şekli Örnek Deneyi
Irregular Lump Test

a Eksenel Deney
Axial Test

d Çapsal Ddeney
Diameter Test

b Blok Deney
Block Test

- * Deneyle ilgili firma tarafından laboratuvarımıza teslim edilen numuneler üzerinde yapılmıştır.
Tests were done from the samples that are delivered by the related firm.
- * Bu deney ISRM 1985 standartlarına göre yapılmaktadır.
This test is being done according to the ISRM 1985 standards.
- * 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. Bayındırlık ve İskan Bakanlığı logosu 26,07,2010 tarih ve 206 numaralı Laboratuvar İzin Belgesi kapsamında kullanılmaktadır.
T.C. Department of State sign used by 26,07,2010 and 206 number of Laboratory permission notes.

Deneyi Yapan
Tested By

Nalan AYDIN
Jeoloji Mühendisi



Onaylayan
Approved By


Nihat BAŞARIK
Denetim Mühendisi

NOKTA YÜKÜ DAYANIM İNDEKSİ DENEY SONUCU POINT LOAD STRENGTH INDEX TEST RESULT

RAPOR NO: DR-17

Müşteri Adı
Customer's Name
Num. Alındığı Yer
Project/Location
Sondaj-Num. No
Boring/Sample No
Derinlik (m)
Depth

JEODİNAMİK Yerbilimleri İnş. Müh. Tic. Ltd. Şti.
102 Ada 1 Parsel Tuzla
SK-7
3,00

Num. Kabul Tarihi
Date of Samp. Accept
Deney Tarihi
Date of Test
Deney Rapor Tarihi
Date of Test Result
Laboratuvar No
Laboratory No

04,08,2011
05,08,2011
16,09,2011
11-914ny11

Örnek No Sample No	Deney Türü Type of Test	Genişlik Width	Çap Diameter	Yenilme Yüku Failure Load	Karot Çapı Eqv. Core Diam.	D_0^2	$I_s=(P*10^3)/D_0^2$	F	$I_{s(50)}$
		W (mm)	D (mm)	p (kN)	D (mm)	mm ²	(MPa)		(MPa)
1	d		58	6,0					1,78
2	d		61	6,0					1,61
3	d		60	5,0					1,39
4	d		38	4,0					2,77
5	d		33	4,0					3,67
6	d		-	-					-
7	d		-	-					-
8	d		-	-					-
9	d		-	-					-
10	d		-	-					-
I_{s50} (Ort.) Mpa									2,25

i Düzensiz Şekilli Örnek Deneyi
Irregular Lump Test

a Eksenel Deney
Axial Test

d Çapsal Ddeney
Diameter Test

b Blok Deney
Block Test

- * Deneyle ilgili firma tarafından laboratuvarımıza teslim edilen numuneler üzerinde yapılmıştır.
Tests were done from the samples that are delivered by the related firm.
- * Bu deney ISRM 1985 standartlarına göre yapılmaktadır.
This test is being done according to the ISRM 1985 standards
- * 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. Bayındırlık ve İskan Bakanlığı logosu 26,07,2010 tarih ve 206 numaralı Laboratuvar İzin Belgesi kapsamında kullanılmaktadır.
T.C. Department of State sign used by 26,07,2010 and 206 number of Laboratory permission notes.

Deneyi Yapan
Tested By

Nalan AYDIN
Jecloji Mühendisi



Onaylayan
Approved By

Nihat BAŞARIK
Deneyçi Mühendis

NOKTA YÜKÜ DAYANIM İNDEKSİ DENEY SONUCU POINT LOAD STRENGTH INDEX TEST RESULT

RAPOR NO: DR-17

Müşteri Adı
Customer's Name

JEODİNAMİK Yerbilimleri İnş. Müh. Tic. Ltd. Şti.

Num.Kabul Tarihi
Date of Samp. Accept

04,08,2011

Num.Alındığı Yer
Project/Location

102 Ada 1 Parsel Tuzla

Deney Tarihi
Date of Test

05,08,2011

Sondaj-Num. No
Boring/Sample No

SK-7

Deney Rapor Tarihi
Date of Test Result

16,09,2011

Derinlik (m)
Depth

8,00

Laboratuvar No
Laboratory No

11-914ny12

Örnek No Sample No	Deney Türü Type of Test	Genişlik Width	Çap Diameter	Yenilme Yüğü Failure Load	Karot Çapı Equiv Core Diam.	D_0^2	$I_s=(P*10^3)/D_0^2$	F	$I_{s(50)}$
		W (mm)	D (mm)	p (kN)	D (mm)	mm ²	(MPa)		(MPa)
1	d		61	11,0					2,96
2	d		41	11,0					6,54
3	d		28	3,0					3,83
4	d		25	4,0					6,40
5	d		25	3,0					4,80
6	d		-	-					-
7	d		-	-					-
8	d		-	-					-
9	d		-	-					-
10	d		-	-					-
								4,91	
									I_{s50} (Ort.) Mpa

a Düzensiz Şekli Örnek Deneyi
Irregular Lump Test

a Eksenel Deney
Axial Test

d Çapsal Ddeney
Diameter Test

b Blok Deney
Block Test

- * Deneyler ilgili firma tarafından laboratuvarımıza teslim edilen numuneler üzerinde yapılmıştır
Tests were done from the samples that are delivered by the related firm.
- * Bu deney ISRM 1985 standartlarına göre yapılmaktadır.
This test is being done according to the ISRM 1985 standards
- * 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.Bayındırlık ve İskan Bakanlığı logosu 26,07,2010 tarih ve 206 numaralı Laboratuvar İzin Belgesi kapsamında kullanılmaktadır.
T.C. Department of State sign used by 26,07,2010 and 206number of Laboratory permission notes.

Deneyi Yapan
Tested By


Nalan AYDIN
Jeoloji Mühendisi



Onaylayan
Approved By


Nihat BAŞARIK
Deneyçi Mühendis
T.C. 111 3009

NOKTA YÜKÜ DAYANIM İNDEKSİ DENEY SONUCU POINT LOAD STRENGTH INDEX TEST RESULT

RAPOR NO: DR-17

Müşteri Adı Customer's Name	JEODİNAMİK Yerbilimleri İnş. Müh. Tic. Ltd. Şti.	Num Kabul Tarihi Date of Samp. Accept	04,08,2011
Num Alındığı Yer Project/Location	102 Ada 1 Parsel Tuzla	Deney Tarihi Date of Test	05,08,2011
Sondaj-Num. No Boring\Sample No	SK-7	Deney Rapor Tarihi Date of Test Result	16,09,2011
Derinlik (m) Depth	10,50	Laboratuvar No Laboratory No	11-914ny13

Örnek No Sample No	Deney Türü Type of Test	Genişlik Width	Çap Diameter	Yenilme Yükü Failure Load	Karot Çapı Eqv. Core Diam.	D_0^2	$I_s = (P \cdot 10^3) / D_0^2$	F	$I_{s(50)}$
		W (mm)	D (mm)	p (kN)	D (mm)	mm ²	(MPa)		(MPa)
1	d		61	5,2					1,40
2	d		40	5,3					3,31
3	d		35	9,0					7,35
4	d		34	7,0					6,06
5	d		33	5,0					4,59
6	d		-	-					-
7	d		-	-					-
8	d		-	-					-
9	d		-	-					-
10	d		-	-					-
I_{s50} (Ort.) Mpa									4,54

d	Düzensiz Şekilli Örnek Deneyi Irregular Lump Test
a	Eksenel Deney Axial Test

d	Çapsal Deney Diameter Test
b	Blok Deney Block Test

- * Deneyler ilgili firma tarafından laboratuvarımıza teslim edilen numuneler üzerinde yapılmıştır.
Tests were done from the samples that are delivered by the related firm
- * Bu deney ISRM 1985 standartlarına göre yapılmaktadır.
This test is being done according to the ISRM 1985 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. Bayındırlık ve İskan Bakanlığı logosu 26,07,2010 tarih ve 206 numaralı Laboratuvar İzin Belgesi kapsamında kullanılmaktadır.
T.C. Department of State sign used by 26,07,2010 and 206 number of Laboratory permission notes.

Deneyi Yapan
Tested By

Nalan AYDIN
Jeolojik Mühendis



Onaylayan
Approved By

Nihat BAŞARIK
Deneyçi Mühendis
L.S. No: 009

NOKTA YÜKÜ DAYANIM İNDEKSİ DENEY SONUCU POINT LOAD STRENGTH INDEX TEST RESULT

RAPOR NO: DR-17

Müşteri Adı :
Customer's Name
Num. Alındığı Yer :
Project/Location
Sondaj-Num. No :
Boring\Sample No
Derinlik (m) :
Depth

JEODİNAMİK Yerbilimler İnş. Müh. Tic. Ltd. Şti.
102 Ada 1 Parsel Tuzla
SK-8
8,00

Num. Kabul Tarihi :
Date of Samp. Accept
Deney Tarihi :
Date of Test
Deney Rapor Tarihi :
Date of Test Result
Laboratuvar No :
Laboratory No

13,08,2011
15,08,2011
16,09,2011
11-914ny41

Örnek No Sample No	Deney Türü Type of Test	Genişlik Width	Çap Diameter	Yenilme Yüğü Failure Load	Karot Çapı Equiv. Core Diam.	D_0^2	$I_s=(P \cdot 10^3) / D_0^2$	F	$I_{s(50)}$
		W (mm)	D (mm)	p (kN)	D (mm)	mm ²	(MPa)		(MPa)
1	d		60	4,3					1,19
2	d		49	2,0					0,83
3	d		39	2,8					1,84
4	d		34	3,4					2,94
5	d		35	2,3					1,88
6	d		-	-					-
7	d		-	-					-
8	d		-	-					-
9	d		-	-					-
10	d		-	-					-
I_{s50} (Ort.) Mpa									1,74

i Düzensiz Şekli Örnek Deneyi
Irregular Lump Test
a Eksenel Deney
Axial Test

d Çapsal Deney
Diameter Test
b Blok Deney
Block Test

- * Deneyler ilgili firma tarafından laboratuvarımıza teslim edilen numuneler üzerinde yapılmıştır.
Tests were done from the samples that are delivered by the related firm.
- * Bu deney ISRM 1985 standartlarına göre yapılmaktadır.
This test is being done according to the ISRM 1985 standards.
- * 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. Bayındırlık ve İskan Bakanlığı logosu 26,07,2010 tarih ve 206 numaralı Laboratuvar İzin Belgesi kapsamında kullanılmaktadır.
T.C. Department of State sign used by 26,07,2010 and 206 number of Laboratory permission notes.

Deneyi Yapan
Tested By

Nalan AYDIN
Societal Engineer



Onaylayan
Approved By

Nihat BAŞARIK
Denetçi Mühendis
26.09.2011

NOKTA YÜKÜ DAYANIM İNDEKSİ DENEY SONUCU POINT LOAD STRENGTH INDEX TEST RESULT

RAPOR NO: DR-17

Müşteri Adı
Customer's Name
Num Alındığı Yer
Project/Location
Sondaj-Num. No
Boring/Sample No
Derinlik (m)
Depth

JEODİNAMİK Yerbilimleri İnş. Müh. Tic. Ltd. Şti.
102 Ada 1 Parsel Tuzla
SK-8
13,00

Num Kabul Tarihi
Date of Samp. Accept **13,08,2011**
Deney Tarihi
Date of Test **15,08,2011**
Deney Rapor Tarihi
Date of Test Result **16,09,2011**
Laboratuvar No
Laboratory No **11-914ny42**

Örnek No Sample No	Deney Türü Type of Test	Genişlik Width	Çap Diameter	Yenilme Yüğü Failure Load	Karot Çapı Eqv Core Diam.	D_c^2	$I_s=(P \cdot 10^3) / D_c^2$	F	$I_{s(50)}$
		W (mm)	D (mm)	p (kN)	D (mm)	mm ²	(MPa)		(MPa)
1	d		60	11,0					3,06
2	d		60	9,0					2,50
3	d		38	7,0					4,85
4	d		34	6,0					5,19
5	d		60	8,0					2,22
6	d		-	-					-
7	d		-	-					-
8	d		-	-					-
9	d		-	-					-
10	d		-	-					-
I_{s50} (Ort.) Mpa									3,56

1 Düzensiz Şekli Örnek Deneyi
Irregular Lump Test
a Eksenel Deney
Axial Test

d Çapsal Ddeney
Diameter Test
b Blok Deney
Block Test

- * Deneyler ilgili firma tarafından laboratuvarımıza teslim edilen numuneler üzerinde yapılmıştır.
Tests were done from the samples that are delivered by the related firm.
- * Bu deney ISRM 1985 standartlarına göre yapılmaktadır.
This test is being done according to the ISRM 1985 standards.
- * 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. Bayındırlık ve İskan Bakanlığı logosu 26,07,2010 tarih ve 206 numaralı Laboratuvar İzin Belgesi kapsamında kullanılmaktadır.
T.C. Department of State sign used by 26,07,2010 and 206 number of Laboratory permission notes.

Deneyi Yapan
Tested By


Nalan AYDIN
Jeolojik Mühendis



Onaylayan
Approved By


Nihat BAŞARIK
Denetim Mühendisi

NOKTA YÜKÜ DAYANIM İNDEKSİ DENEY SONUCU POINT LOAD STRENGTH INDEX TEST RESULT

RAPOR NO: DR-17

Müşteri Adı
Customer's Name
Num. Alındığı Yer
Project/Location
Sondaj-Num. No
Boring/Sample No
Derinlik (m)
Depth

JEODİNAMİK Yerbilimleri İnş. Müh. Tic. Ltd. Şti.
102 Ada 1 Parsel Tuzla
SK-8
18,00

Num. Kabul Tarihi : **13,08,2011**
Date of Samp. Accept
Deney Tarihi : **15,08,2011**
Date of Test
Deney Rapor Tarihi : **16,09,2011**
Date of Test Result
Laboratuvar No : **11-914ny43**
Laboratory No

Örnek No Sample No	Deney Turu Type of Test	Genişlik Width	Çap Diameter	Yenilme Yüğü Failure Load	Karot Çapı Equiv Core Diam.	D_0^2	$I_s=(P*10^3)/D_0^2$	F	$I_{s(50)}$
		W (mm)	D (mm)	p (kN)	D (mm)	mm ²	(MPa)		(MPa)
1	d		60	6,0					1,67
2	d		55	8,0					2,64
3	d		60	7,0					1,94
4	d		40	2,8					1,75
5	d		40	5,0					3,13
6	d		-	-					-
7	d		-	-					-
8	d		-	-					-
9	d		-	-					-
10	d		-	-					-
I_{s50} (Ort.) Mpa									2,23

i Düzensiz Şekilli Örnek Deneyi
Irregular Lump Test
a Eksenel Deney
Axial Test

d Çapsal Ddeney
Diameter Test
b Blok Deney
Block Test

- * Deneyler ilgili firma tarafından laboratuvarımıza teslim edilen numuneler üzerinde yapılmıştır
Tests were done from the samples that are delivered by the related firm.
- * Bu deney ISRM 1985 standartlarına göre yapılmaktadır.
This test is being done according to the ISRM 1985 standards.
- * 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. Bayındırlık ve İskan Bakanlığı logosu 26.07.2010 tarih ve 206 numaralı Laboratuvar İzin Belgesi kapsamında kullanılmaktadır.
T.C. Department of State sign used by 26.07.2010 and 206number of Laboratory permission notes.

Deneyi Yapan
Tested By

Malan AYDIN
Jeolojik Mühendisi



Onaylayan
Approved By

Nihat BAŞARIK
Deneyçi Mühendisi

NOKTA YÜKÜ DAYANIM İNDEKSİ DENEY SONUCU POINT LOAD STRENGTH INDEX TEST RESULT

RAPOR NO. DR-17

Müşteri Adı
Customer's Name

JEODİNAMİK Yerbilimleri İns. Müh. Tic. Ltd. Şti.

Num Kabul Tarihi
Date of Samp. Accept

13,08,2011

Num Alındığı Yer
Project/Location

102 Ada 1 Parsel Tuzla

Deney Tarihi
Date of Test

15,08,2011

Sondaj-Num. No
Boring\Sample No

SK-9

Deney Rapor Tarihi
Date of Test Result

16,09,2011

Derinlik (m)
Depth

3,00

Laboratuvar No
Laboratory No

11-914ny44

Örnek No Sample No	Deney Türü Type of Test	Genişlik Width	Çap Diameter	Yenilme Yüğü Failure Load	Karot Çapı Equv Core Diam	D_0^2	$I_s=(P \cdot 10^3) / D_0^2$	F	$I_{s(50)}$
		W (mm)	D (mm)	p (kN)	D (mm)	mm ²	(MPa)		(MPa)
1	d		50	6,0					2,40
2	d		44	6,3					3,25
3	d		33	3,8					3,49
4	d		31	4,5					4,68
5	d		26	3,5					5,18
6	d		-	-					-
7	d		-	-					-
8	d		-	-					-
9	d		-	-					-
10	d		-	-					-
I_{s50} (Ort.) Mpa									3,80

d	Düzensiz Şekli Örnek Deneyi Irregular Lump Test
a	Eksenel Deney Axial Test

d	Çapsal Ddeney Diameter Test
b	Blok Deney Block Test

- * Deneyler ilgili firma tarafından laboratuvarımıza teslim edilen numuneler üzerinde yapılmıştır.
Tests were done from the samples that are delivered by the related firm.
- * Bu deney ISRM 1985 standartlarına göre yapılmaktadır.
This test is being done according to the ISRM 1985 standards.
- * 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. Bayındırlık ve İskan Bakanlığı logosu 26.07.2010 tarih ve 206 numaralı Laboratuvar İzin Belgesi kapsamında kullanılmaktadır.
T.C. Department of State sign used by 26.07.2010 and 206 number of Laboratory permission notes.

Deneyi Yapan
Tested By


Nalan AYDIN
Jeolojik Mühendis



Onaylayan
Approved By


Nihat BAŞARIK
Denetçi Mühendis

NOKTA YÜKÜ DAYANIM İNDEKSİ DENEY SONUCU POINT LOAD STRENGTH INDEX TEST RESULT

RAPOR NO : DR-17

Müşteri Adı :
Customer's Name :
Num Alındığı Yer :
Project/Location :
Sondaj-Num No :
Boring\Sample No :
Derinlik (m) :
Depth :

JEODİNAMİK Yerbilimleri İnş. Müh. Tic. Ltd. Şti.
102 Ada 1 Parsel Tuzla
SK-9
12,00

Num.Kabul Tarihi :
Date of Samp. Accept :
Deney Tarihi :
Date of Test :
Deney Rapor Tarihi :
Date of Test Result :
Laboratuvar No :
Laboratory No :

13,08,2011
15,08,2011
16,09,2011
11-914ny45

Örnek No Sample No	Deney Türü Type of Test	Genişlik Width	Çap Diameter	Yenilme Yüğü Failure Load	Karot Çapı Eqv. Core Diam.	D_0^2	$I_s=(P*10^3)/D_0^2$	F	$I_{s(50)}$
		W (mm)	D (mm)	p (kN)	D (mm)	mm ²	(MPa)		(MPa)
1	d		42	10,0					5,67
2	d		45	5,0					2,47
3	d		25	2,8					4,48
4	d		33	3,6					3,31
5	d		30	4,0					4,44
6	d		-	-					-
7	d		-	-					-
8	d		-	-					-
9	d		-	-					-
10	d		-	-					-
								4,07	
									I_{s50} (Ort.) Mpa

i
Düzensiz Şekilli Örnek Deneyi
Irregular Lump Test
a
Eksenel Deney
Axial Test

d
Çapsal Deney
Diameter Test
b
Blok Deney
Block Test

- * Deneyler ilgili firma tarafından laboratuvarımıza teslim edilen numuneler üzerinde yapılmıştır
Tests were done from the samples that are delivered by the related firm.
- * Bu deney ISRM 1985 standartlarına göre yapılmaktadır
This test is being done according to the ISRM 1985 standards.
- * 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.Bayındırlık ve İskan Bakanlığı logosu 26,07,2010 tarih ve 206 numaralı Laboratuvar İzin Belgesi kapsamında kullanılmaktadır.
T.C.Department of State sign used by 26,07,2010 and 206number of Laboratory permission notes.

Deneyi Yapan
Tested By


Nalan AYDIN
Jeolojik Mühendisi



Onaylayan
Approved By


Nihat ZASARIK
Denetçi Mühendis
Belge No: 6009

NOKTA YÜKÜ DAYANIM İNDEKSİ DENEY SONUCU POINT LOAD STRENGTH INDEX TEST RESULT

RAPOR NO. DR-17

Müşteri Adı Customer's Name	JEODİNAMİK Yerbilimleri İnş. Müh. Tic. Ltd. Şti.	Num Kabul Tarihi Date of Samp. Accept	13,08,2011
Num Alındığı Yer Project/Location	102 Ada 1 Parsel Tuzla	Deney Tarihi Date of Test	15,08,2011
Sondaj-Num No Boring/Sample No	SK-9	Deney Rapor Tarihi Date of Test Result	16,09,2011
Derinlik (m) Depth	16,00	Laboratuvar No Laboratory No	11-914ny46

Örnek No Sample No	Deney Türü Type of Test	Genişlik Width	Çap Diameter	Yenilme Yükü Failure Load	Karot Çapı Equiv. Core Diam.	D_0^2	$I_s=(P*10^3)/D_0^2$	F	$I_{s(50)}$
		W (mm)	D (mm)	p (kN)	D (mm)	mm ²	(MPa)		(MPa)
1	d		58	8,0					2,38
2	d		58	4,5					1,34
3	d		34	5,3					4,58
4	d		28	4,5					5,74
5	d		33	6,0					5,51
6	d		-	-					-
7	d		-	-					-
8	d		-	-					-
9	d		-	-					-
10	d		-	-					-
I_{s50} (Ort.) Mpa									3,91

i	Düzensiz Şekli Örnek Deneyi Irregular Lump Test
a	Eksenel Deney Axial Test

d	Çapsal Deney Diameter Test
b	Blok Deney Block Test

- * Deneyler ilgili firma tarafından laboratuvarımıza teslim edilen numuneler üzerinde yapılmıştır
Tests were done from the samples that are delivered by the related firm.
- * Bu deney ISRM 1985 standartlarına göre yapılmaktadır.
This test is being done according to the ISRM 1985 standards.
- * 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. Bayındırlık ve İskan Bakanlığı logosu 26,07,2010 tarih ve 206 numaralı Laboratuvar İzin Belgesi kapsamında kullanılmaktadır.
T.C. Department of State sign used by 26,07,2010 and 206 number of Laboratory permission notes.

Deneyi Yapan
Tested By


Nalan AYDIN
Jeolojik Mühendisliği



Onaylayan
Approved By


Nihat BASARIK
Deney Mühendisi
Belge No: 6809

NOKTA YÜKÜ DAYANIM İNDEKSİ DENEY SONUCU POINT LOAD STRENGTH INDEX TEST RESULT

RAPOR NO: DR-17

Müşteri Adı
Customer's Name

JEODİNAMİK Yerbilimleri İnş. Müh. Tic. Ltd. Şti.

Num Kabul Tarihi
Date of Samp. Accept

09,08,2011

Num Alındığı Yer
Project/Location

102 Ada 1 Parsel Tuzla

Deney Tarihi
Date of Test

10,08,2011

Sondaj-Num. No
Boring/Sample No

SK-10

Deney Rapor Tarihi
Date of Test Result

16,09,2011

Derinlik (m)
Depth

6,50

Laboratuvar No
Laboratory No

11-914ny25

Örnek No Sample No	Deney Türü Type of Test	Genişlik Width	Çap Diameter	Yenilme Yükü Failure Load	Karot Çapı Eqv. Core Diam.	D_0^2	$I_s = (P \cdot 10^3) / D_0^2$	F	$I_{s(50)}$
		W (mm)	D (mm)	p (kN)	D (mm)	mm ²	(MPa)		(MPa)
1	d		25	2,0					3,20
2	d		30	3,7					4,11
3	d		24	3,4					5,90
4	d		29	2,6					3,09
5	d		22	1,5					3,10
6	d		-	-					-
7	d		-	-					-
8	d		-	-					-
9	d		-	-					-
10	d		-	-					-
I_{s50} (Ort.) Mpa									3,88

a) Düzensiz Şekli Örnek Deneyi
Irregular Lump Test

b) Eksenel Deney
Axial Test

d) Çapsal Ddeney
Diameter Test

b) Blok Deney
Block Test

- * Deneyler ilgili firma tarafından laboratuvarımıza teslim edilen numuneler üzerinde yapılmıştır.
Tests were done from the samples that are delivered by the related firm.
- * Bu deney ISRM 1985 standartlarına göre yapılmaktadır.
This test is being done according to the ISRM 1985 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. Bayındırlık ve İskan Bakanlığı logosu 26,07,2010 tarih ve 206 numaralı Laboratuvar İzin Belgesi kapsamında kullanılmaktadır.
T.C. Department of State sign used by 26,07,2010 and 206number of Laboratory permission notes.

Deneyi Yapan
Tested By



Onaylayan
Approved By

Nalan AYDIN
Jeoloji Mühendisi

Nihat BAŞARIK
Denetçi Mühendis
Bölge No: 0009

NOKTA YÜKÜ DAYANIM İNDEKSİ DENEY SONUCU POINT LOAD STRENGTH INDEX TEST RESULT

RAPOR NO: DR-17

Müşteri Adı
Customer's Name
Num Alındığı Yer
Project/Location
Sondaj-Num. No
Boring/Sample No
Derinlik (m)
Depth

JEODİNAMİK Yerbilimleri İnş. Müh. Tic. Ltd. Şti.
102 Ada 1 Parsel Tuzla
SK-10
9,50

Num Kabul Tarihi
Date of Samp. Accept **09,08,2011**
Deney Tarihi
Date of Test **10,08,2011**
Deney Rapor Tarihi
Date of Test Result **16,09,2011**
Laboratuvar No
Laboratory No **11-914ny26**

Örnek No Sample No	Deney Turu Type of Test	Genişlik Width	Çap Diameter	Yenilme Yüğü Failure Load	Karot Çapı Equiv. Core Diam.	D_c^2	$I_s=(P*10^3)/D_c^2$	F	$I_{s(50)}$
		W (mm)	D (mm)	p (kN)	D (mm)	mm ²	(MPa)		(MPa)
1	d		40	8,0					5,00
2	d		29	3,0					3,57
3	d		34	4,0					3,46
4	d		30	5,0					5,56
5	d		29	4,0					4,76
6	d		-	-					-
7	d		-	-					-
8	d		-	-					-
9	d		-	-					-
10	d		-	-					-
I_{s50} (Ort.) Mpa									4,47

i Düzensiz Şekli Örnek Deneyi
Irregular Lump Test
a Eksenel Deney
Axial Test

d Çapsal Ddeney
Diameter Test
b Blok Deney
Block Test

- * Deneyler ilgili firma tarafından laboratuvarımıza teslim edilen numuneler üzerinde yapılmıştır.
Tests were done from the samples that are delivered by the related firm.
- * Bu deney ISRM 1985 standartlarına göre yapılmaktadır.
This test is being done according to the ISRM 1985 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. Bayındırlık ve İskan Bakanlığı logosu 26,07,2010 tarih ve 206 numaralı Laboratuvar İzin Belgesi kapsamında kullanılmaktadır.
T.C. Department of State sign used by 26,07,2010 and 206 number of Laboratory permission notes.

Deneyi Yapan
Tested By


Nalan AYDIN
Jeolojik Mühendisi



Onaylayan
Approved By


Nihat BASARIK
Denetçi Mühendis
Sıra No: 0000

NOKTA YÜKÜ DAYANIM İNDEKSİ DENEY SONUCU POINT LOAD STRENGTH INDEX TEST RESULT

RAPOR NO: DR-17

Müşteri Adı
Customer's Name
Num Alındığı Yer
Project/Location
Sondaj-Num. No
Boring/Sample No
Derinlik (m)
Depth

JEODİNAMİK Yerbilimleri İnş. Müh. Tic. Ltd. Şti.
102 Ada 1 Parsel Tuzla
SK-10
15,00

Num Kabul Tarihi
Date of Samp. Accept
Deney Tarihi
Date of Test
Deney Rapor Tarihi
Date of Test Result
Laboratuvar No
Laboratory No

09,08,2011
10,08,2011
16,09,2011
11-914ny27

Örnek No Sample No	Deney Turu Type of Test	Genişlik Width	Çap Diameter	Yenilme Yükü Failure Load	Karot Çapı Eqv Core Diam.	D_e^2	$I_s = (P \cdot 10^3) / D_e^2$	F	$I_{s(50)}$
		W (mm)	D (mm)	p (kN)	D (mm)	mm ²	(MPa)		(MPa)
1	d		26	2,4					3,55
2	d		24	1,8					3,13
3	d		30	2,4					2,67
4	d		28	3,0					3,83
5	d		31	2,0					2,08
6	d		-	-					-
7	d		-	-					-
8	d		-	-					-
9	d		-	-					-
10	d		-	-					-
I_{s50} (Ort.) Mpa									3,05

a) Düzensiz Şekli Örnek Deneyi
Irregular Lump Test
Eksenel Deney
Axial Test

d) Çapsal D deney
Diameter Test
b) Blok Deney
Block Test

- * Deneyler ilgili firma tarafından laboratuvarımıza teslim edilen numuneler üzerinde yapılmıştır.
Tests were done from the samples that are delivered by the related firm.
- * Bu deney ISRM 1985 standartlarına göre yapılmaktadır.
This test is being done according to the ISRM 1985 standards.
- * 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. Bayındırlık ve İskan Bakanlığı logosu 26.07.2010 tarih ve 206 numaralı Laboratuvar İzin Belgesi kapsamında kullanılmaktadır.
T.C. Department of State sign used by 26.07.2010 and 206 number of Laboratory permission notes.

Deneyi Yapan
Tested By

Nalan AYDIN
Jeolojik Mühendisi



Onaylayan
Approved By

Nihat BASARIK
Denetçi Mühendis
Sicil No: 3309

DANE BOYU DAĞILIMI DENEY SONUÇLARI / GRAIN-SIZE ANALYSIS TEST RESULTS

RAPOR NO: DR-03

Müşteri Adı
Customer's Name

JEODİNAMİK Yerbilimleri İnş. Müh. Tic. Ltd. Şti.

Laboratuvar No
Laboratory No

11-914ea1

Num. Kabul Tarihi
Date of Samp. Accept

09.08.2011

Num. Aıldığı Yer
Project/Location

102 Ada 1 Parsel Tuzla

Deneysel Tarihi
Date of Test

10.08.2011

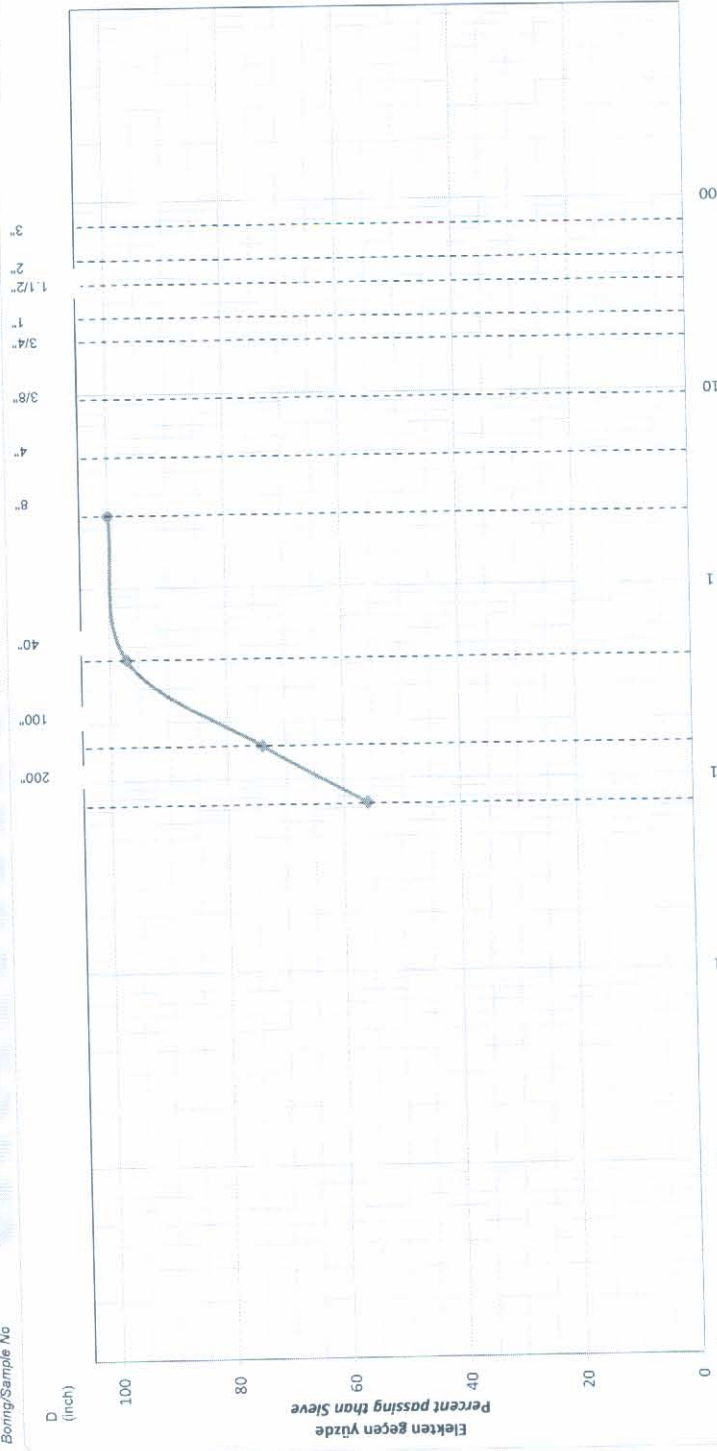
Sonuç/Num. No
Boring/Sample No

SK-11

Deneysel Rapor Tarihi
Date of Test Result

16.09.2011

Elek No Sieve No	Elek Çapı Sieve Dia	Geçen % Passing %
3 in.	75	100,00
2 in.	50	100,00
1 1/2 in.	37,5	100,00
1 in.	25	100,00
3/4 in.	19	100,00
3/8 in.	9,5	100,00
No 4	4,75	100,00
No 8	2,36	100,00
No 40	0,425	97,19
No 100	0,15	73,94
No 200	0,075	55,93



D ₁₀ (mm)	D ₃₀ (mm)	D ₆₀ (mm)
0,000	0,000	0,088
Uniformluk Katsayısı Coefficient of Uniformity (C _u)		-
Süreklilik Katsayısı Coefficient of Curvature (C _c)		-

Dane Boyutu / Grain Size

D (mm)

Zemin
Soil

Kil - Clay

Silt - Silt

İnce Kum - Sığır
Fine Sand

Orta Kum - Orta
Medium Sand

Kaba Kum - Kaba
Coarse Sand

Çakıl - Gravel

İnce Çakıl - İnce
Fine Gravel

Kaba Çakıl - Kaba
Coarse Gravel

Taş - Cobble

Blok - Boulder

Deneysel Yapan
Tested By

Nalan AYDIN
Jeolojik Mühendis

Nihat BASARIK
Denetçi Mühendis



Deneysel ilgili firma tarafından laboratuvarımıza teslim edilen numuneler üzerinde yapılmıştır.
Tests were done from the samples that are delivered by the related firm.
Bu deney ASTM D-422-63 standartlarına göre yapılmaktadır.
This test is being done according to the ASTM D 422-63 standards.
Bu deney raporu laboratuvarımızın yazılı izni olmadan basılamaz ve çoğaltılamaz.
This test results must not be reproduced in any form without the written permission of laboratory.
SECURITY hologramları olmayan Deneysel Sonuç raporlarımız geçersizdir.
Test result reports without a SECURITY Hologram are invalid.

T.C. Bayındırlık ve İskan Bakanlığı logosu 26.07.2010 tarih ve 206 numaralı Laboratuvar İzin Belgesi kapsamında kullanılmaktadır.
The Logo of T.R. The Ministry of Public Works and Settlement is used by Laboratory Permission Certificate dated 26.07.2010 and numbered 206

Mahmut Şevketpaşa Mh. Ersan Sk. No: 22/A-B Şişli / İSTANBUL Tel: 0 212 237 38 39 Fax 0 212 238 16 43 www.zemartest.com.tr

KAYA MEKANİK - AĞRECA

YAPI MALZEMELERİ
Building Materials

ARAZİ DENEYLERİ
In-Situ Tests

ATTERBERG LİMİTLERİ DENEY SONUÇLARI / ATTERBERG LIMITS TEST RESULTS

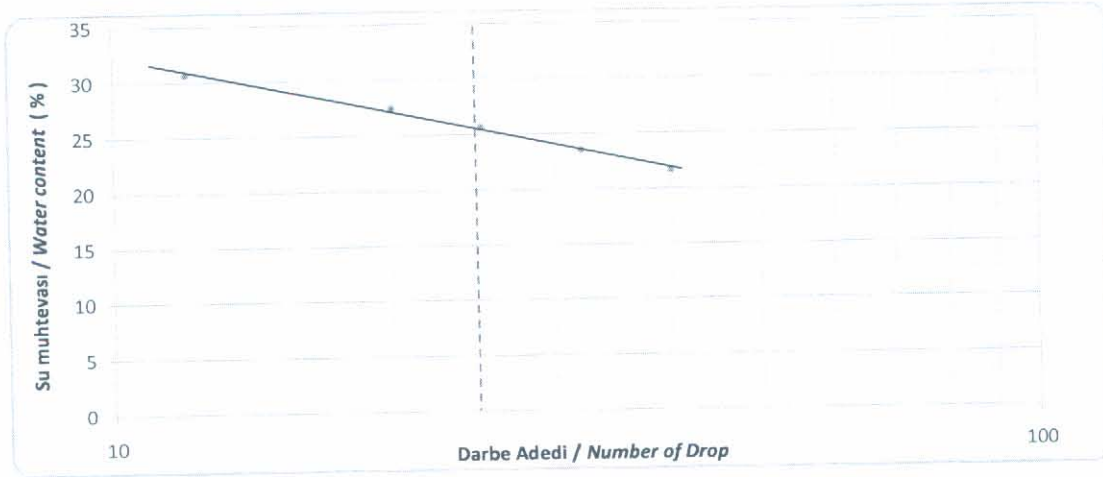
Müşteri Adı : **JEODİNAMİK Yerbilimleri İnş. Müh. Tic. Ltd. Şti.**
 Customer's Name
 Num. Alındığı Yer : **102 Ada 1 Parsel Tuzla**
 Project/Location
 Sondaj-Num. No : **SK-11**
 Boring/Sample No
 Derinlik (m) : **4,00**
 Depth

Num.Kabul Tarihi : **09,08,2011**
 Date of Samp. Accept
 Deney Tarihi : **11,08,2011**
 Date of Test
 Deney Rapor Tarihi : **16,09,2011**
 Date of Test Result
 Laboratuvar No : **11-914att1**
 Laboratory No

RAPOR NO: DR-02

	1	2	3	4	5
Kap No / Cup No	42	137	255	126	37
Darbe Adedi Number of Drop	40	32	25	20	12
Yaş Numune + Kap Wet Sample + Cup	41,50	40,58	45,02	43,06	48,24
Kuru Numune + Kap Dry Sample + Cup	39,52	38,05	41,84	39,95	44,05
Su Miktarı Amount Water	1,98	2,53	3,18	3,11	4,19
Kap Ağırlığı Weight of Cup	30,39	27,30	29,44	28,62	30,38
Kuru Numune Ağırlığı Weight of Dry Sample	9,13	10,75	12,40	11,33	13,67
Su Muhtevası (%) Water Content	21,69	23,53	25,65	27,45	30,65

	1	2
Kap No / Cup No	199	333
Yaş Numune + Kap Wet Sample + Cup	30,80	40,47
Kuru Numune + Kap Dry Sample + Cup	30,53	40,15
Su Miktarı Amount Water	0,27	0,32
Kap Ağırlığı Weight of Cup	28,87	38,20
Kuru Numune Ağırlığı Weight of Dry Sample	1,66	1,95
Su Muhtevası (%) Water Content	16,27	16,41



Likit Limit Liquid Limit	25,6
Plastik Limit Plastic Limit	16,3
Plastisite indisi Plasticity Index	9,3

- * Deneyle ilgili firma tarafından laboratuvarımıza teslim edilen numuneler üzerinde yapılmıştır.
Tests were done from the samples that are delivered by the related firm.
- * Bu deney ASTM D 4318-05 standartlarına göre yapılmaktadır.
This test is being done according to the ASTM D 4318-05 standards.
- * 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. Bayındırlık ve İskan Bakanlığı, logosu 26.07.2010 tarih ve 206 numaralı Laboratuvar İzin Belgesi kapsamında kullanılmaktadır.
The Logo of T.R. The Ministry of Public Works and Settlement is used by Laboratory Permission Certificate dated 26.07.2010 and numbered 206

Deneyi Yapan
Tested By

Nalan AYDIN
Jeoloji Mühendisi



Onaylayan
Nihat BAŞARIK
Denetçi Mühendis
Sicil No: 3309

Mahmut Şevketpaşa Mh. Ersan Sk. No: 22/A-B Sisli / İSTANBUL Tel. 0 212 237 38 39 Fax 0 212 238 16 43 www.zemartest.com.tr

DİREKT KESME DENEY SONUÇLARI DIRECT SHEAR TEST RESULTS

RAPOR NO: DR-13

Müşteri Adı : **JEODİNAMİK Yerbilimleri İnş. Müh. Tic. Ltd. Şti.**
Customer's Name
Num.Alındığı Yer : **102 Ada 1 Parsel Tuzla**
Project/Location
Sondaj-Num. No : **SK-11**
Boring/Sample No
Derinlik (m) : **4,00**
Depth

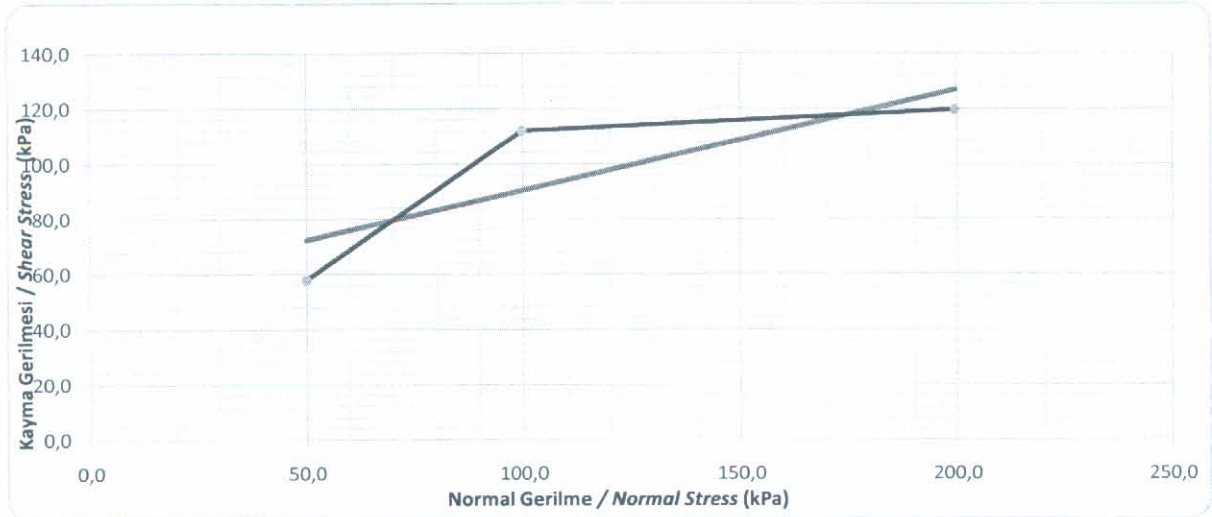
Num Kabul Tarihi : **09,08,2011**
Date of Samp. Accept
Deney Tarihi : **10,08,2011**
Date of Test
Deney Rapor Tarihi : **16,09,2011**
Date of Test Result
Laboratuvar No : **11-914dk1**
Laboratory No

Numune No Sample No	1	2	3
Numune Boyu (cm) Length of Sample	2,00	2,00	2,00
Numune Çapı (cm) Diameter of Sample	5,00	5,00	5,00
Yaş Ağırlık (g) Wet Weight	71,35	76,92	75,93
Kuru Ağırlık (g) Dry Weight	63,42	67,82	67,63

Numune No Sample No	1	2	3
Kesit Alanı (cm ²) Cross Sectional	19,63	19,63	19,63
Numune Hacmi (cm ³) Volume of Sample	39,25	39,25	39,25
Su Muhtevası (%) Water Content	12,50	13,42	12,27
Normal Gerilme (kPa) Normal Stress	49,93	99,80	199,59
Kayma Gerilmesi (kPa) Shear Stress	57,88	112,03	119,50

Kohezyon (c) : **54,14** kPa
Cohesion

İçsel Sürtünme Açısı (φ) : **19,98** °
Internal Friction Angel



- * Deneyler ilgili firma tarafından laboratuvarımıza teslim edilen numuneler üzerinde yapılmıştır.
Tests were done from the samples that are delivered by the related firm.
- * Bu deney TS 1900-2 standartlarına göre yapılmaktadır.
This test is being done according to the TS 1900-2 standards.
- * 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.Bayındırlık ve İskan Bakanlığı logosu 26,07,2010 tarih ve 206 numaralı Laboratuvar İzin Belgesi kapsamında kullanılmaktadır.
T.C.Department of State sign used by 26,07,2010 and 206 number of Laboratory permission notes.

Deneyi Yapan
Tested By

Mahmut AYDIN
Jeoloji Mühendisi



Nihat BAŞARIN
Deney Mühendisi
Onaylayan
Approved By

NOKTA YÜKÜ DAYANIM İNDEKSİ DENEY SONUCU POINT LOAD STRENGTH INDEX TEST RESULT

RAPOR NO: DR-17

Müşteri Adı
Customer's Name
Num. Alındığı Yer
Project/Location
Sondaj-Num. No
Boring/Sample No
Derinlik (m)
Depth

JEODİNAMİK Yerbilimleri İnş. Müh. Tic. Ltd. Şti.
102 Ada 1 Parsel Tuzla
SK-11
10,50

Num. Kabul Tarihi : **13,08,2011**
Date of Samp. Accept
Deney Tarihi : **15,08,2011**
Date of Test
Deney Rapor Tarihi : **16,09,2011**
Date of Test Result
Laboratuvar No : **11-914ny47**
Laboratory No

Örnek No Sample No	Deney Türü Type of Test	Genişlik Width	Çap Diameter	Yeniilme Yükü Failure Load	Karot Çapı Equiv. Core Diam.	D_0^2	$I_s=(P \cdot 10^3) / D_0^2$	F	$I_{s(50)}$
		W (mm)	D (mm)	p (kN)	D (mm)	mm ²	(MPa)		(MPa)
1	d		50	6,0					2,40
2	d		40	2,4					1,50
3	d		34	5,2					4,50
4	d		35	4,1					3,35
5	d		37	2,5					1,83
6	d		-	-					-
7	d		-	-					-
8	d		-	-					-
9	d		-	-					-
10	d		-	-					-
								I_{s50} (Ort.) Mpa	2,71

i Düzensiz Şekli Örnek Deneyi
Irregular Lump Test
a Eksenel Deney
Axial Test

d Çapsal Deney
Diameter Test
b Blok Deney
Block Test

- * Deneyler ilgili firma tarafından laboratuvarımıza teslim edilen numuneler üzerinde yapılmıştır.
Tests were done from the samples that are delivered by the related firm.
- * Bu deney ISRM 1985 standartlarına göre yapılmaktadır.
This test is being done according to the ISRM 1985 standards.
- * 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. Bayındırlık ve İskan Bakanlığı logosu: 26.07.2010 tarih ve 206 numaralı Laboratuvar İzin Belgesi kapsamında kullanılmaktadır.
T.C. Department of State sign used by 26,07,2010 and 206number of Laboratory permission notes.

Deneyi Yapan
Tested By

Nalan AYDIN
Jeolojik Mühendisi



Onaylayan
Approved By

Nihat BASARIK
Deneyci Mühendis

NOKTA YÜKÜ DAYANIM İNDEKSİ DENEY SONUCU POINT LOAD STRENGTH INDEX TEST RESULT

RAPOR NO: DR-17

Müşteri Adı
Customer's Name
Num. Alındığı Yer
Project/Location
Sondaj-Num. No
Boring/Sample No
Derinlik (m)
Depth

JEODİNAMİK Yerbilimleri İnş. Müh. Tic. Ltd. Şti.
102 Ada 1 Parsel Tuzla
SK-11
15,00

Num. Kabul Tarihi
Date of Samp. Accept
Deney Tarihi
Date of Test
Deney Rapor Tarihi
Date of Test Result
Laboratuvar No
Laboratory No

13,08,2011
15,08,2011
16,09,2011
11-914ny48

Ornek No Sample No	Deney Türü Type of Test	Genişlik Width	Çap Diameter	Yenilme Yüğü Failure Load	Karot Çapı Eqüv. Core Diam.	D_c^2	$I_s=(P \cdot 10^3) / D_c^2$	F	$I_{s(50)}$
		W (mm)	D (mm)	p (kN)	D (mm)	mm ²	(MPa)		(MPa)
1	d		34	5,2					4,50
2	d		29	5,0					5,95
3	d		33	6,0					5,51
4	d		36	4,6					3,55
5	d		34	5,0					4,33
6	d		-	-					-
7	d		-	-					-
8	d		-	-					-
9	d		-	-					-
10	d		-	-					-
								4,77	
									I_{s50} (Ort.) Mpa

i Düzensiz Şekilli Örnek Deneyi
Irregular Lump Test
a Eksenel Deney
Axial Test

d Çapsal Deney
Diameter Test
b Blok Deney
Block Test

- * Deneyler ilgili firma tarafından laboratuvarımıza teslim edilen numuneler üzerinde yapılmıştır
Tests were done from the samples that are delivered by the related firm.
- * Bu deney ISRM 1985 standartlarına göre yapılmaktadır.
This test is being done according to the ISRM 1985 standards
- * 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. Bayındırlık ve İskan Bakanlığı logosu 26.07.2010 tarih ve 206 numaralı Laboratuvar İzin Belgesi kapsamında kullanılmaktadır.
T.C. Department of State sign used by 26,07,2010 and 206number of Laboratory permission notes.

Deneyi Yapan
Tested By


Nalan AYDIN
Jeoloji Mühendisi



Onaylayan
Approved By


Nihat BAŞARIK
Denetçi Mühendis

NOKTA YÜKÜ DAYANIM İNDEKSİ DENEY SONUCU POINT LOAD STRENGTH INDEX TEST RESULT

RAPOR NO. DR-17

Müşteri Adı
Customer's Name
Num. Alındığı Yer
Project/Location
Sondaj-Num. No
Boring/Sample No
Derinlik (m)
Depth

JEODİNAMİK Yerbillimleri İnş. Müh. Tic. Ltd. Şti.
102 Ada 1 Parsel Tuzla
SK-12
6,50

Num. Kabul Tarihi
Date of Samp. Accept
Deney Tarihi
Date of Test
Deney Rapor Tarihi
Date of Test Result
Laboratuvar No
Laboratory No

09,08,2011
10,08,2011
16,09,2011
11-914ny28

Örnek No Sample No	Deney Türü Type of Test	Genişlik Width	Çap Diameter	Yenilme Yüğü Failure Load	Karot Çapı Equiv. Core Diam.	D_c^2	$I_s=(P \cdot 10^3) / D_c^2$	F	$I_{s(50)}$
		W (mm)	D (mm)	p (kN)	D (mm)	mm ²	(MPa)		(MPa)
1	d		44	15,0					7,75
2	d		47	9,0					4,07
3	d		34	6,0					5,19
4	d		40	10,0					6,25
5	d		36	5,0					3,86
6	d		-	-					-
7	d		-	-					-
8	d		-	-					-
9	d		-	-					-
10	d		-	-					-
I_{s50} (Ort.) Mpa									5,42

a Düzensiz Şekli Örnek Deneyi
Irregular Lump Test
Eksenel Deney
Axial Test

d Çapsal Deney
Diameter Test
b Blok Deney
Block Test

- * Deneyler ilgili firma tarafından laboratuvarımıza teslim edilen numuneler üzerinde yapılmıştır.
Tests were done from the samples that are delivered by the related firm.
- * Bu deney ISRM 1985 standartlarına göre yapılmaktadır.
This test is being done according to the ISRM 1985 standards.
- * 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. Bayındırlık ve İskan Bakanlığı logosu 26.07.2010 tarih ve 206 numaralı Laboratuvar İzin Belgesi kapsamında kullanılmaktadır.
T.C. Department of State sign used by 26,07,2010 and 206 number of Laboratory permission notes.

Deneyi Yapan
Tested By

Nalan AYDIN
Jeoloji Mühendisi



Onaylayan
Approved By

Nihat BAŞARIK
Denetçi Mühendis

NOKTA YÜKÜ DAYANIM İNDEKSİ DENEY SONUCU POINT LOAD STRENGTH INDEX TEST RESULT

RAPOR NO: DR-17

Müşteri Adı : **JEODİNAMİK Yerbilimleri İnş. Müh. Tic. Ltd. Şti.**
Customer's Name
Num. Alındığı Yer : **102 Ada 1 Parsel Tuzla**
Project/Location
Sondaj-Num. No : **SK-12**
Boring/Sample No
Derinlik (m) : **10,00**
Depth

Num. Kabul Tarihi : **09,08,2011**
Date of Samp. Accept
Deney Tarihi : **10,08,2011**
Date of Test
Deney Rapor Tarihi : **16,09,2011**
Date of Test Result
Laboratuvar No : **11-914ny30**
Laboratory No

Örnek No Sample No	Deney Türü Type of Test	Genişlik Width	Çap Diameter	Yenilme Yüğü Failure Load	Karot Çapı Eqv Core Diam.	D_0^2	$I_s=(P*10^3)/D_0^2$	F	$I_{s(50)}$
		W (mm)	D (mm)	p (kN)	D (mm)	mm ²	(MPa)		(MPa)
1	d		60	13,0					3,61
2	d		28	3,0					3,83
3	d		25	3,8					6,08
4	d		29	5,0					5,95
5	d		34	5,0					4,33
6	d		-	-					-
7	d		-	-					-
8	d		-	-					-
9	d		-	-					-
10	d		-	-					-
								4,76	
									I_{s50} (Ort.) Mpa

a) Dzensiz Şekilli Örnek Deneyi
Irregular Lump Test
Eksenel Deney
Axial Test

d) Çapsal Ddeney
Diameter Test
b) Blok Deney
Block Test

- * Deneyler ilgili firma tarafından laboratuvarımıza teslim edilen numuneler üzerinde yapılmıştır.
Tests were done from the samples that are delivered by the related firm.
- * Bu deney ISRM 1985 standartlarına göre yapılmaktadır.
This test is being done according to the ISRM 1985 standards.
- * 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. Bayındırlık ve İskan Bakanlığı logosu 26.07.2010 tarih ve 206 numaralı Laboratuvar İzin Belgesi kapsamında kullanılmaktadır.
T.C. Department of State sign used by 26,07,2010 and 206number of Laboratory permission notes.

Deneyi Yapan
Tested By


Nalan AYDIN
Jeoloji Mühendisi



Onaylayan
Approved By


Nihat BAŞARIK
Deney Mühendisi

NOKTA YÜKÜ DAYANIM İNDEKSİ DENEY SONUCU POINT LOAD STRENGTH INDEX TEST RESULT

RAPOR NO: DR-17

Müşteri Adı
Customer's Name

JEODİNAMİK Yerbilimler İns. Müh. Tic. Ltd. Şti.

Num Kabul Tarihi
Date of Samp. Accept

09,08,2011

Num Alındığı Yer
Project/Location

102 Ada 1 Parsel Tuzla

Deney Tarihi
Date of Test

10,08,2011

Sondaj-Num. No
Boring/Sample No

SK-12

Deney Rapor Tarihi
Date of Test Result

16,09,2011

Derinlik (m)
Depth

13,50

Laboratuvar No
Laboratory No

11-914ny29

Örnek No Sample No	Deney Türü Type of Test	Genişlik Width	Çap Diameter	Yenilme Yüğü Failure Load	Karot Çapı Equiv. Core Diam.	D_c^2	$I_s=(P \cdot 10^3) / D_c^2$	F	$I_{s(50)}$
		W (mm)	D (mm)	p (kN)	D (mm)	mm ²	(MPa)		(MPa)
1	d		45	15,0					7,41
2	d		30	5,0					5,56
3	d		33	7,0					6,43
4	d		38	5,0					3,46
5	d		35	4,6					3,76
6	d		-	-					-
7	d		-	-					-
8	d		-	-					-
9	d		-	-					-
10	d		-	-					-
I_{s50} (Ort.) Mpa									5,32

d Düzensiz Şekli Örnek Deneyi
Irregular Lump Test

a Eksenel Deney
Axial Test

d Çapsal Ddeney
Diameter Test

b Blok Deney
Block Test

- * Deneyler ilgili firma tarafından laboratuvarımıza teslim edilen numuneler üzerinde yapılmıştır.
Tests were done from the samples that are delivered by the related firm.
- * Bu deney ISRM 1985 standartlarına göre yapılmaktadır.
This test is being done according to the ISRM 1985 standards.
- * 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. Bayındırlık ve İskan Bakanlığı logosu 26,07,2010 tarih ve 206 numaralı Laboratuvar İzin Belgesi kapsamında kullanılmaktadır.
T.C. Department of State sign used by 26,07,2010 and 206 number of Laboratory permission notes.

Deneyi Yapan
Tested By


Nalan AYDIN
Jeoloji Mühendisi



Onaylayan
Approved By


Nihat BAŞARIK
Deneyci Mühendis

NOKTA YÜKÜ DAYANIM İNDEKSİ DENEY SONUCU POINT LOAD STRENGTH INDEX TEST RESULT

RAPOR NO DR-17

Müşteri Adı
Customer's Name
Num Alındığı Yer
Project/Location
Sondaj-Num No
Boring/Sample No
Derinlik (m)
Depth

JEODİNAMİK Yerbilimleri İnş. Müh. Tic. Ltd. Şti.
102 Ada 1 Parsel Tuzla
SK-13
3,00

Num Kabul Tarihi : **13,08,2011**
Date of Samp. Accept
Deney Tarihi : **15,08,2011**
Date of Test
Deney Rapor Tarihi : **16,09,2011**
Date of Test Result
Laboratuvar No : **11-914ny49**
Laboratory No

Örnek No Sample No	Deney Türü Type of Test	Genişlik Width	Çap Diameter	Yenilme Yüğü Failure Load	Karot Çapı Equiv. Core Diam	D_e^2	$I_s=(P \cdot 10^3) / D_e^2$	F	$I_{s(50)}$
		W (mm)	D (mm)	p (kN)	D (mm)	mm ²	(MPa)		(MPa)
1	d		47	1,8					0,81
2	d		60	1,3					0,36
3	d		60	0,4					0,11
4	d		34	1,1					0,95
5	d		39	1,5					0,99
6	d		-	-					-
7	d		-	-					-
8	d		-	-					-
9	d		-	-					-
10	d		-	-					-
I_{s50} (Ort.) Mpa									0,64

1 Düzensiz Şekilli Örnek Deneyi
Irregular Lump Test
a Eksenel Deney
Axial Test

d Çapsal Ddeney
Diameter Test
b Blok Deney
Block Test

- * Deneyler ilgili firma tarafından laboratuvarımıza teslim edilen numuneler üzerinde yapılmıştır.
Tests were done from the samples that are delivered by the related firm.
- * Bu deney ISRM 1985 standartlarına göre yapılmaktadır.
This test is being done according to the ISRM 1985 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. Bayındırlık ve İskan Bakanlığı logosu 26,07,2010 tarih ve 206 numaralı Laboratuvar İzin Belgesi kapsamında kullanılmaktadır.
T.C. Department of State sign used by 26,07,2010 and 206 number of Laboratory permission notes.

Deneyi Yapan
Tested By


Nalan AYDIN
Jeoloji Mühendisi



Onaylayan
Approved By


Nihat BAŞARIK
Deneyci Mühendis

NOKTA YÜKÜ DAYANIM İNDEKSİ DENEY SONUCU POINT LOAD STRENGTH INDEX TEST RESULT

RAPOR NO. DR-17

Müşteri Adı
Customer's Name
Num Alındığı Yer
Project/Location
Sondaj-Num. No
Boring\Sample No
Derinlik (m)
Depth

JEODİNAMİK Yerbilimler İnş. Müh. Tic. Ltd. Şti.
102 Ada 1 Parsel Tuzla
SK-13
10,00

Num Kabul Tarihi
Date of Samp. Accept
Deney Tarihi
Date of Test
Deney Rapor Tarihi
Date of Test Result
Laboratuvar No
Laboratory No

13,08,2011
15,08,2011
16,09,2011
11-914ny50

Örnek No Sample No	Deney Türü Type of Test	Genişlik Width	Çap Diameter	Yenilme Yüğü Failure Load	Karot Çapı Equiv. Core Diam.	D_e^2	$I_s=(P \cdot 10^3) / D_e^2$	F	$I_{s(50)}$
		W (mm)	D (mm)	p (kN)	D (mm)	mm ²	(MPa)		(MPa)
1	d		60	7,0					1,94
2	d		57	5,2					1,60
3	d		60	3,0					0,83
4	d		41	3,9					2,32
5	d		33	4,1					3,76
6	d		-	-					-
7	d		-	-					-
8	d		-	-					-
9	d		-	-					-
10	d		-	-					-
I_{s50} (Ort.) Mpa									2,09

a) Düzensiz Şekilli Örnek Deneyi
Irregular Lump Test
b) Eksenel Deney
Axial Test

d) Çapsal Ddeney
Diameter Test
b) Blok Deney
Block Test

- * Deneyler ilgili firma tarafından laboratuvarımıza teslim edilen numuneler üzerinde yapılmıştır.
Tests were done from the samples that are delivered by the related firm.
- * Bu deney ISRM 1985 standartlarına göre yapılmaktadır.
This test is being done according to the ISRM 1985 standards.
- * 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. Bayındırlık ve İskan Bakanlığı logosu 26,07,2010 tarih ve 206 numaralı Laboratuvar İzin Belgesi kapsamında kullanılmaktadır.
T.C. Department of State sign used by 26,07,2010 and 206 number of Laboratory permission notes

Deneyi Yapan
Tested By



Nalan AYDIN
Jeoloji Mühendisi



Onaylayan
Approved By

Nihat BAŞARIK
Deney Mühendisi

NOKTA YÜKÜ DAYANIM İNDEKSİ DENEY SONUCU POINT LOAD STRENGTH INDEX TEST RESULT

RAPOR NO. DR-17

Müşteri Adı
Customer's Name
Num. Alındığı Yer
Project/Location
Sondaj-Num. No
Boring/Sample No
Derinlik (m)
Depth

JEODİNAMİK Yerbilimler İnş. Müh. Tic. Ltd. Şti.
102 Ada 1 Parsel Tuzla
SK-13
15,00

Num. Kabul Tarihi
Date of Samp. Accept
Deney Tarihi
Date of Test
Deney Rapor Tarihi
Date of Test Result
Laboratuvar No
Laboratory No

13,08,2011
15,08,2011
16,09,2011
11-914ny51

Örnek No Sample No	Deney Türü Type of Test	Genişlik Width	Çap Diameter	Yenieme Yükü Failure Load	Karot Çapı Eqv. Core Diam.	D_0^2	$I_s = (P \cdot 10^3) / D_0^2$	F	$I_{s(50)}$
		W (mm)	D (mm)	p (kN)	D (mm)	mm ²	(MPa)		(MPa)
1	d		60	18,0					5,00
2	d		60	10,0					2,78
3	d		58	18,0					5,35
4	d		58	13,0					3,86
5	d		34	5,0					4,33
6	d		-	-					-
7	d		-	-					-
8	d		-	-					-
9	d		-	-					-
10	d		-	-					-
								4,26	
									I_{s50} (Ort.) Mpa

a Düzensiz Şekli Örnek Deneyi
Irregular Lump Test
Eksenel Deney
Axial Test

d Çapsal Deney
Diameter Test
b Blok Deney
Block Test

- * Deneyler ilgili firma tarafından laboratuvarımıza teslim edilen numuneler üzerinde yapılmıştır.
Tests were done from the samples that are delivered by the related firm.
- * Bu deney ISRM 1985 standartlarına göre yapılmaktadır.
This test is being done according to the ISRM 1985 standards.
- * 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. Bayındırlık ve İskan Bakanlığı logosu 26.07.2010 tarih ve 206 numaralı Laboratuvar İzin Belgesi kapsamında kullanılmaktadır.
T.C. Department of State sign used by 26.07.2010 and 206 number of Laboratory permission notes.

Deneyi Yapan
Tested By


Nalan AYDIN
Jeoloji Mühendisi



Onaylayan
Approved By

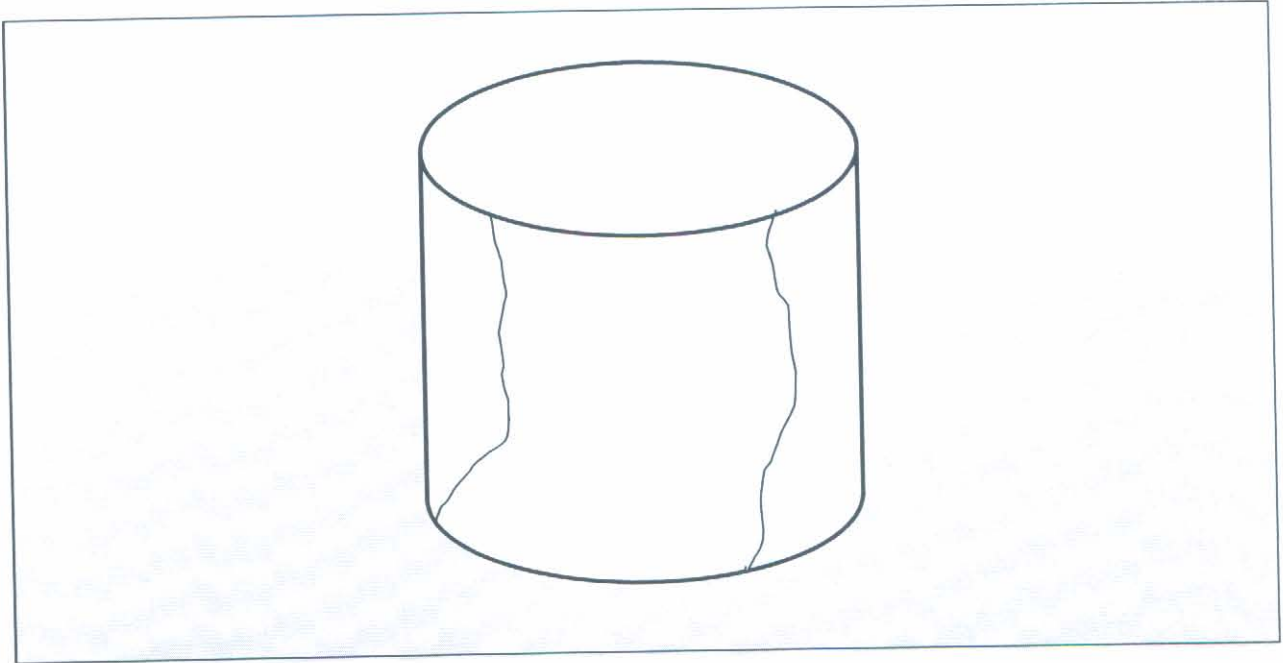

Nihat BAŞARIK
Denetçi Mühendis

KAYADA TEK EKSENLİ SIKIŞMA DAYANIMI DENEY SONUÇLARI UNIAXIAL COMPRESSIVE STRENGTH OF INTACT ROCK CORE SPECIMENS TEST RESULTS

RAPOR NO: DR-18

Müşteri Adı Customer's Name	: JEODİNAMİK Yerbilimleri İnş. Müh. Tic. Ltd. Şti.	Num.Kabul Tarihi Date of Samp. Accept	: 09,08,2011
Num.Alındığı Yer Project/Location	: 102 Ada 1 Parsel Tuzla	Deney Tarihi Date of Test	: 11,08,2011
Sondaj-Num. No Boring/Sample No	: SK-14	Deney Rapor Tarihi Date of Test Result	: 16,09,2011
Derinlik (m) Depth	: 8,00	Laboratuvar No Laboratory No	: 11-914ktek7

Numune Boyu Height of sample	12,60	(cm)	Yaş Numune Ağırlığı Weight of Sample	940,65	(g)
Numune Çapı Diameter of Sample	6,20	(cm)	Numune Hacmi Capacity of Sample	380,40	(cm ³)
Kesit Alanı Initial Area	30,19	(cm ²)	Doğal Birim Hacim Ağırlık Natural Unit Weight	24,26	(kN/m ³)
Yükleme Hızı Rate of Loading	0,48	(mm/min.)	Yükleme Süresi Duration of Loading	5,00	min.
Kırılma Yüğü Failure Load	171,63	kN	Tek Eksenli Sıkışma Dayanımı Unconfined Compressive Strength	56849,39	kPa



- * Deneyler ilgili firma tarafından laboratuvarımıza teslim edilen numuneler üzerinde yapılmıştır.
Tests were done from the samples that are delivered by the related firm.
- * Bu deney ISRM 1981 standartlarına göre yapılmaktadır.
This test is being done according to the ISRM 1981 standards.
- * SECURITY hologramları olmayan Deney Sonuç raporlarımız geçersizdir.
Test result reports without a SECURITY Hologram are invalid.
- * 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.
- * T.C.Bayındırlık ve İskan Bakanlığı logosu 26.07,2010 tarih ve 206 numaralı Laboratuvar İzin Belgesi kapsamında kullanılmaktadır.
T.C.Department of State sign used by 26,07,2010 and 206 number of Laboratory permission notes.

Deneyi Yapan
Tested By

Nalan AYDIN
Jeoloji Mühendisi



Nihat BAŞARIK
Deneyci/Mühendis

Onaylayan
Approved By

NOKTA YÜKÜ DAYANIM İNDEKSİ DENEY SONUCU POINT LOAD STRENGTH INDEX TEST RESULT

RAPOR NO: DR-17

Müşteri Adı
Customer's Name
Num Alındığı Yer
Project/Location
Sondaj-Num No
Boring/Sample No
Derinlik (m)
Depth

JEODİNAMİK Yerbilimleri İnş. Müh. Tic. Ltd. Şti.
102 Ada 1 Parsel Tuzla
SK-14
10,00

Num Kabul Tarihi : **09,08,2011**
Date of Samp. Accept
Deney Tarihi : **10,08,2011**
Date of Test
Deney Rapor Tarihi : **16,09,2011**
Date of Test Result
Laboratuvar No : **11-914ny31**
Laboratory No

Örnek No Sample No	Deney Türü Type of Test	Genişlik Width	Çap Diameter	Yenilme Yüğü Failure Load	Karot Çapı Eqv Core Diam.	D_e^2	$I_s=(P \cdot 10^3) / D_e^2$	F	$I_{s(50)}$
		W (mm)	D (mm)	p (kN)	D (mm)	mm ²	(MPa)		(MPa)
1	d		40	9,0					5,63
2	d		60	20,0					5,56
3	d		40	5,0					3,13
4	d		36	8,0					6,17
5	d		38	12,0					8,31
6	d		-	-					-
7	d		-	-					-
8	d		-	-					-
9	d		-	-					-
10	d		-	-					-
								5,76	
									I_{s50} (Ort.) Mpa

i Düzensiz Şekli Örnek Deneyi
Irregular Lump Test

a Eksenel Deney
Axial Test

d Çapsal Deney
Diameter Test

b Blok Deney
Block Test

- * Deneyler ilgili firma tarafından laboratuvarımıza teslim edilen numuneler üzerinde yapılmıştır.
Tests were done from the samples that are delivered by the related firm.
- * Bu deney ISRM 1985 standartlarına göre yapılmaktadır.
This test is being done according to the ISRM 1985 standards.
- * 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. Bayındırlık ve İskan Bakanlığı logosu 26.07.2010 tarih ve 206 numaralı Laboratuvar İzin Belgesi kapsamında kullanılmaktadır.
T.C. Department of State sign used by 26.07.2010 and 206 number of Laboratory permission notes

Deneyi Yapan
Tested By

Nalan AYDIN
Jeoloji Mühendisi



Onaylayan
Approved By

Nihat BAŞARIK
Denetçi Mühendis
Belge No: 4498

NOKTA YÜKÜ DAYANIM İNDEKSİ DENEY SONUCU POINT LOAD STRENGTH INDEX TEST RESULT

RAPOR NO: DR-17

Müşteri Adı
Customer's Name
Num Alındığı Yer
Project/Location
Sondaj-Num. No
Boring/Sample No
Derinlik (m)
Depth

JEODİNAMİK Yerbilimleri İnş. Müh. Tic. Ltd. Şti.
102 Ada 1 Parsel Tuzla
SK-14
18,00

Num Kabul Tarihi
Date of Samp. Accept
Deney Tarihi
Date of Test
Deney Rapor Tarihi
Date of Test Result
Laboratuvar No
Laboratory No

09,08,2011
10,08,2011
16,09,2011
11-914ny32

Örnek No Sample No	Deney Türü Type of Test	Genişlik Width	Çap Diameter	Yenilme Yüğü Failure Load	Karot Çapı Eqv. Core Diam.	D_c^2	$I_s=(P \cdot 10^{-3}) / D_c^2$	F	$I_{s(50)}$
		W (mm)	D (mm)	p (kN)	D (mm)	mm ²	(MPa)		(MPa)
1	d		45	4,4					2,17
2	d		32	8,0					7,81
3	d		28	3,5					4,46
4	d		26	4,5					6,66
5	d		30	5,0					5,56
6	d		-	-					-
7	d		-	-					-
8	d		-	-					-
9	d		-	-					-
10	d		-	-					-
								5,33	
									I_{s50} (Ort.) Mpa

a Düzensiz Şekli Örnek Deneyi
Irregular Lump Test

b Eksenel Deney
Axial Test

d Çapsal Ddeney
Diameter Test

b Blok Deney
Block Test

- * Deneyler ilgili firma tarafından laboratuvarımıza teslim edilen numuneler üzerinde yapılmıştır.
Tests were done from the samples that are delivered by the related firm.
- * Bu deney ISRM 1985 standartlarına göre yapılmaktadır.
This test is being done according to the ISRM 1985 standards.
- * 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. Bayındırlık ve İskan Bakanlığı logosu 26.07.2010 tarih ve 206 numaralı Laboratuvar İzin Belgesi kapsamında kullanılmaktadır.
T.C. Department of State sign used by 26.07.2010 and 206 number of Laboratory permission notes.

Deneyi Yapan
Tested By

Nalan AYDIN
Jeoloji Mühendisi



Onaylayan
Approved By

Nihat BAŞARIK
Denetçi Mühendis

NOKTA YÜKÜ DAYANIM İNDEKSİ DENEY SONUCU POINT LOAD STRENGTH INDEX TEST RESULT

RAPOR NO. DR-17

Müşteri Adı
Customer's Name
Num. Alındığı Yer
Project/Location
Sondaj-Num. No
Boring/Sample No
Derinlik (m)
Depth

JEODİNAMİK Yerbilimleri İnş. Müh. Tic. Ltd. Şti.
102 Ada 1 Parsel Tuzla
SK-15
6,50

Num Kabul Tarihi
Date of Samp. Accept
Deney Tarihi
Date of Test
Deney Rapor Tarihi
Date of Test Result
Laboratuvar No
Laboratory No

09,08,2011
10,08,2011
16,09,2011
11-914ny33

Örnek No Sample No	Deney Türü Type of Test	Genişlik Width	Çap Diameter	Yenilme Yuku Failure Load	Karot Çapı Equiv. Core Diam.	D_c^2	$I_s=(P \cdot 10^3) / D_c^2$	F	$I_{s(50)}$
		W (mm)	D (mm)	p (kN)	D (mm)	mm ²	(MPa)		(MPa)
1	d		40	4,2					2,63
2	d		32	5,0					4,88
3	d		39	4,0					2,63
4	d		28	3,6					4,59
5	d		26	2,5					3,70
6	d		-	-					-
7	d		-	-					-
8	d		-	-					-
9	d		-	-					-
10	d		-	-					-
								3,69	
									I_{s50} (Ort.) Mpa

i Düzensiz Şekilli Örnek Deneyi
Irregular Lump Test
a Eksenel Deney
Axial Test

d Çapsal Ddeney
Diameter Test
b Blok Deney
Block Test

- * Deneyler ilgili firma tarafından laboratuvarımıza teslim edilen numuneler üzerinde yapılmıştır.
Tests were done from the samples that are delivered by the related firm.
- * Bu deney ISRM 1985 standartlarına göre yapılmaktadır.
This test is being done according to the ISRM 1985 standards.
- * 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. Bayındırlık ve İskan Bakanlığı logosu 26.07,2010 tarih ve 206 numaralı Laboratuvar İzin Belgesi kapsamında kullanılmaktadır.
T.C. Department of State sign used by 26,07,2010 and 206number of Laboratory permission notes.

Deneyi Yapan
Tested By


Nalan AYDIN
Jeolojik Mühendis



Onaylayan
Approved By


Nihat BAŞARIK
Deneyçi Mühendis

NOKTA YÜKÜ DAYANIM İNDEKSİ DENEY SONUCU POINT LOAD STRENGTH INDEX TEST RESULT

RAPOR NO: DR-17

Müşteri Adı
Customer's Name
Num. Alındığı Yer
Project/Location
Sondaj-Num. No
Boring/Sample No
Derinlik (m)
Depth

JEODİNAMİK Yerbilimleri İnş. Müh. Tic. Ltd. Şti.
102 Ada 1 Parsel Tuzla
SK-15
12,00

Num Kabul Tarihi
Date of Samp. Accept
Deney Tarihi
Date of Test
Deney Rapor Tarihi
Date of Test Result
Laboratuvar No
Laboratory No

09,08,2011
10,08,2011
16,09,2011
11-914ny34

Örnek No Sample No	Deney Türü Type of Test	Genişlik Width	Çap Diameter	Yenilme Yüğü Failure Load	Karot Çapı Equiv. Core Diam.	D_e^2	$I_s=(P \cdot 10^3) / D_e^2$	F	$I_{s(50)}$
		W (mm)	D (mm)	p (kN)	D (mm)	mm ²	(MPa)		(MPa)
1	d		50	2,0					0,80
2	d		28	1,7					2,17
3	d		32	1,1					1,07
4	d		39	2,0					1,31
5	d		40	1,5					0,94
6	d		-	-					-
7	d		-	-					-
8	d		-	-					-
9	d		-	-					-
10	d		-	-					-
I_{s50} (Ort.) Mpa									1,26

i) Düzensiz Şekli Örnek Deneyi
Irregular Lump Test
a) Eksenel Deney
Axial Test

d) Çapsal Ddeney
Diameter Test
b) Blok Deney
Block Test

- * Deneyler ilgili firma tarafından laboratuvarımıza teslim edilen numuneler üzerinde yapılmıştır.
Tests were done from the samples that are delivered by the related firm.
- * Bu deney ISRM 1985 standartlarına göre yapılmaktadır.
This test is being done according to the ISRM 1985 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. Bayındırlık ve İskan Bakanlığı logosu 26.07.2010 tarih ve 206 numaralı Laboratuvar İzin Belgesi kapsamında kullanılmaktadır.
T.C. Department of State sign used by 26.07.2010 and 206number of Laboratory permission notes.

Deneyi Yapan
Tested By



Nalan AYDIN
Jeolojik Mühendisi



Onaylayan
Approved By

Nihat BAŞARIK
Denetçi Mühendisi
Belge No: 0008

NOKTA YÜKÜ DAYANIM İNDEKSİ DENEY SONUCU POINT LOAD STRENGTH INDEX TEST RESULT

RAPOR NO. DR-17

Müşteri Adı :
Customer's Name :
Num. Alındığı Yer :
Project/Location :
Sondaj-Num. No :
Boring/Sample No :
Derinlik (m) :
Depth :

JEODİNAMİK Yerbilimleri İnş. Müh. Tic. Ltd. Şti.
102 Ada 1 Parsel Tuzla
SK-15
15,00

Num. Kabul Tarihi :
Date of Samp. Accept :**09,08,2011**
Deney Tarihi :
Date of Test :**10,08,2011**
Deney Rapor Tarihi :
Date of Test Result :**16,09,2011**
Laboratuvar No :
Laboratory No :**11-914ny35**

Örnek No Sample No	Deney Türü Type of Test	Genişlik Width	Çap Diameter	Yenilme Yuku Failure Load	Karot Çapı Eqv. Core Diam.	D_0^2	$I_s=(P \cdot 10^3) / D_0^2$	F	$I_{s(50)}$
		W (mm)	D (mm)	p (kN)	D (mm)	mm ²	(MPa)		(MPa)
1	d		30	3,5					3,89
2	d		38	4,0					2,77
3	d		40	2,5					1,56
4	d		36	3,0					2,31
5	d		33	1,9					1,74
6	d		-	-					-
7	d		-	-					-
8	d		-	-					-
9	d		-	-					-
10	d		-	-					-
								I_{s50} (Ort.) Mpa	2,46

i Düzensiz Şekilli Örnek Deneyi
Irregular Lump Test
a Eksenel Deney
Axial Test

d Çapsal Ddeney
Diameter Test
b Blok Deney
Block Test

- * Deneyler ilgili firma tarafından laboratuvarımıza teslim edilen numuneler üzerinde yapılmıştır.
Tests were done from the samples that are delivered by the related firm.
- * Bu deney ISRM 1985 standartlarına göre yapılmaktadır.
This test is being done according to the ISRM 1985 standards.
- * 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. Bayındırlık ve İskan Bakanlığı logosu 26.07,2010 tarih ve 206 numaralı Laboratuvar İzin Belgesi kapsamında kullanılmaktadır.
T.C. Department of State sign used by 26,07,2010 and 206number of Laboratory permission notes.

Deneyi Yapan
Tested By



Onaylayan
Approved By


Nalan AYDIN
Jeoloji Mühendisi


Nihal BAŞARIK
Deneyçi Mühendis
Deney No: 6009

NOKTA YÜKÜ DAYANIM İNDEKSİ DENEY SONUCU POINT LOAD STRENGTH INDEX TEST RESULT

RAPOR NO: DR-17

Müşteri Adı
Customer's Name

JEODİNAMİK Yerbilimleri İns. Müh. Tic. Ltd. Şti.

Num.Kabul Tarihi :
Date of Samp. Accept

09,08,2011

Num Alındığı Yer
Project/Location

102 Ada 1 Parsel Tuzla

Deney Tarihi :
Date of Test

10,08,2011

Sondaj-Num. No
Boring/Sample No

SK-16

Deney Rapor Tarihi :
Date of Test Result

16,09,2011

Derinlik (m)
Depth

6,50

Laboratuvar No :
Laboratory No

11-914ny36

Örnek No Sample No	Deney Turu Type of Test	Genişlik Width	Çap Diameter	Yenilme Yükü Failure Load	Karot Çapı Equiv. Core Diam.	D_0^2	$I_s = (P \cdot 10^3) / D_0^2$	F	$I_{s(50)}$
		W (mm)	D (mm)	p (kN)	D (mm)	mm ²	(MPa)		(MPa)
1	d		28	3,0					3,83
2	d		31	3,9					4,06
3	d		29	5,0					5,95
4	d		25	3,0					4,80
5	d		30	4,2					4,67
6	d		-	-					-
7	d		-	-					-
8	d		-	-					-
9	d		-	-					-
10	d		-	-					-
								4,66	
									I_{s50} (Ort.) Mpa

i Düzensiz Şekli Örnek Deneyi
Irregular Lump Test

a Eksenel Deney
Axial Test

d Çapsal Ddeney
Diameter Test

b Blok Deney
Block Test

- * Deneyler ilgili firma tarafından laboratuvarımıza teslim edilen numuneler üzerinde yapılmıştır.
Tests were done from the samples that are delivered by the related firm.
- * Bu deney ISRM 1985 standartlarına göre yapılmaktadır.
This test is being done according to the ISRM 1985 standards.
- * 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. Bayındırlık ve İskan Bakanlığı logosu 26.07.2010 tarih ve 206 numaralı Laboratuvar İzin Belgesi kapsamında kullanılmaktadır.
T.C. Department of State sign used by 26,07,2010 and 206 number of Laboratory permission notes.

Deneyi Yapan
Tested By


Nalan AYDIN
Jeolojik Mühendis



Onaylayan
Approved By


Nihat BAŞARIK
Denetçi Mühendis
Zulge No: 6009

NOKTA YÜKÜ DAYANIM İNDEKSİ DENEY SONUCU POINT LOAD STRENGTH INDEX TEST RESULT

RAPOR NO DR-17

Müşteri Adı
Customer's Name
Num Alındığı Yer
Project/Location
Sondaj-Num. No
Boring/Sample No
Derinlik (m)
Depth

JEODİNAMİK Yerbilimleri İnş. Müh. Tic. Ltd. Şti.
102 Ada 1 Parsel Tuzla
SK-16
10,50

Num Kabul Tarihi : **09,08,2011**
Date of Samp. Accept
Deney Tarihi : **10,08,2011**
Date of Test
Deney Rapor Tarihi : **16,09,2011**
Date of Test Result
Laboratuvar No : **11-914ny37**
Laboratory No

Örnek No Sample No	Deney Türü Type of Test	Genişlik Width	Çap Diameter	Yenilme Yüğü Failure Load	Karot Çapı Eqv. Core Diam.	D_c^2	$I_s=(P*10^3)/D_c^2$	F	$I_{s(50)}$
		W (mm)	D (mm)	p (kN)	D (mm)	mm ²	(MPa)		(MPa)
1	d		35	2,5					2,04
2	d		31	3,2					3,33
3	d		40	6,0					3,75
4	d		36	4,0					3,09
5	d		33	2,5					2,30
6	d		-	-					-
7	d		-	-					-
8	d		-	-					-
9	d		-	-					-
10	d		-	-					-
									2,90
									I_{s50} (Ort.) Mpa

a) Düzensiz Şekli Örnek Deneyi
Irregular Lump Test
Eksenel Deney
Axial Test

d) Çapsal Ddeney
Diameter Test
b) Blok Deney
Block Test

- * Deneyler ilgili firma tarafından laboratuvarımıza teslim edilen numuneler üzerinde yapılmıştır.
Tests were done from the samples that are delivered by the related firm.
- * Bu deney ISRM 1985 standartlarına göre yapılmaktadır.
This test is being done according to the ISRM 1985 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. Bayındırlık ve İskan Bakanlığı logosu 26,07,2010 tarih ve 206 numaralı Laboratuvar İzin Belgesi kapsamında kullanılmaktadır.
T.C. Department of State sign used by 26,07,2010 and 206 number of Laboratory permission notes.

Deneyi Yapan
Tested By



Onaylayan
Approved By


Nalan AYDIN
Jeoteknik Mühendisi

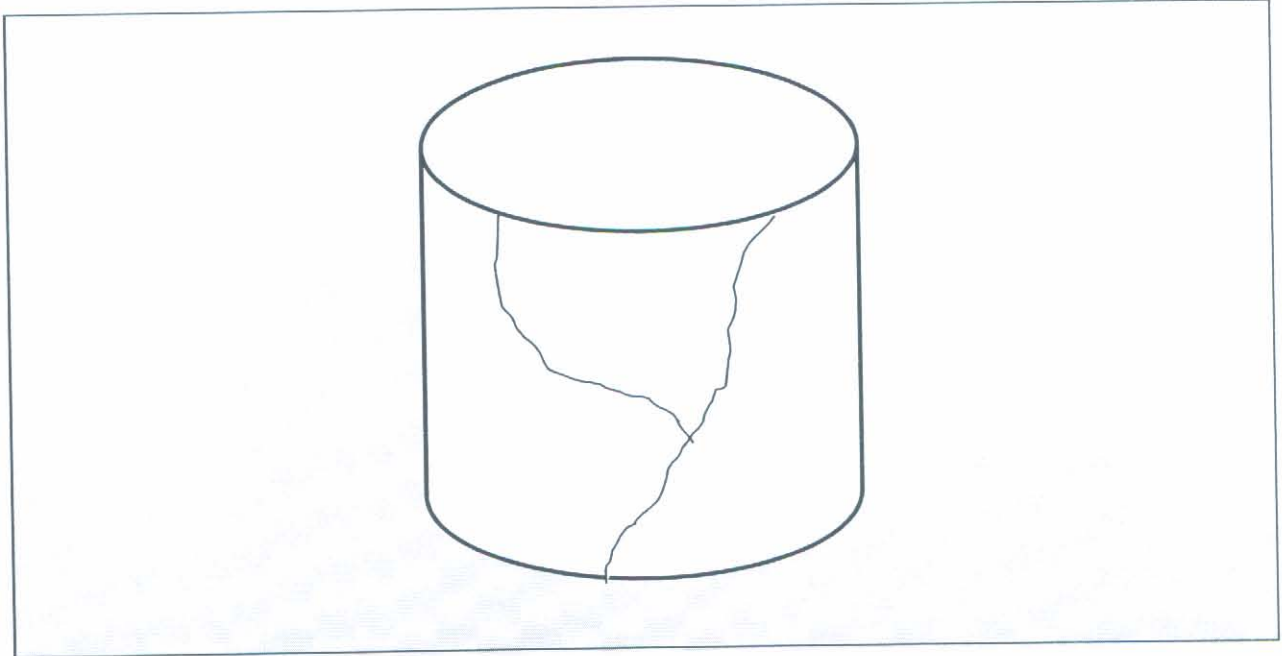

Nihat BAŞARIK
Deney Mühendisi
Deney No: 0000

KAYADA TEK EKSENLİ SIKIŞMA DAYANIMI DENEY SONUÇLARI UNIAXIAL COMPRESSIVE STRENGTH OF INTACT ROCK CORE SPECIMENS TEST RESULTS

RAPOR NO: DR-18

Müşteri Adı Customer's Name	: JEODİNAMİK Yerbilimleri İnş. Müh. Tic. Ltd. Şti.	Num.Kabul Tarihi Date of Samp. Accept	: 09,08,2011
Num.Alındığı Yer Project/Location	: 102 Ada 1 Parsel Tuzla	Deney Tarihi Date of Test	: 11,08,2011
Sondaj-Num. No Boring/Sample No	: SK-16	Deney Rapor Tarihi Date of Test Result	: 16,09,2011
Derinlik (m) Depth	: 14,00	Laboratuvar No Laboratory No	: 11-914ktek8

Numune Boyu Height of sample	12,40	(cm)	Yaş Numune Ağırlığı Weight of Sample	949,85	(g)
Numune Çapı Diameter of Sample	6,20	(cm)	Numune Hacmi Capacity of Sample	374,36	(cm ³)
Kesit Alanı Initial Area	30,19	(cm ²)	Doğal Birim Hacim Ağırlık Natural Unit Weight	24,89	(kN/m ³)
Yükleme Hızı Rate of Loading	0,48	(mm/min.)	Yükleme Süresi Duration of Loading	5,00	min.
Kırılma Yüğü Failure Load	25,65	kN	Tek Eksenli Sıkışma Dayanımı Unconfined Compressive Strength	8494,44	kPa



- * Deneysel ilgili firma tarafından laboratuvarımıza teslim edilen numuneler üzerinde yapılmıştır.
Tests were done from the samples that are delivered by the related firm.
- * Bu deney ISRM 1981 standartlarına göre yapılmaktadır.
This test is being done according to the ISRM 1981 standards.
- * SECURITY hologramları olmayan Deney Sonuç raporlarımız geçersizdir.
Test result reports without a SECURITY Hologram are invalid.
- * 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.
- * T.C.Bayındırlık ve İskan Bakanlığı logosu 26.07.2010 tarih ve 206 numaralı Laboratuvar izin Belgesi kapsamında kullanılmaktadır.
T.C.Department of State sign used by 26,07,2010 and 206 number of Laboratory permission notes.

Deneyi Yapan
Tested By

AYDIN
Jeoloji Mühendisi



Nihat BASARIK
Denetçi Mühendis
Belge No: 0000

Onaylayan
Approved By

NOKTA YÜKÜ DAYANIM İNDEKSİ DENEY SONUCU POINT LOAD STRENGTH INDEX TEST RESULT

RAPOR NO: DR-17

Müşteri Adı Customer's Name	JEODİNAMİK Yerbilimleri İnş. Müh. Tic. Ltd. Şti.	Num Kabul Tarihi Date of Samp. Accept	09,08,2011
Num Alındığı Yer Project/Location	102 Ada 1 Parsel Tuzla	Deney Tarihi Date of Test	10,08,2011
Sondaj-Num. No Boring/Sample No	SK-17	Deney Rapor Tarihi Date of Test Result	16,09,2011
Derinlik (m) Depth	8,00	Laboratuvar No Laboratory No	11-914ny38

Örnek No Sample No	Deney Türü Type of Test	Genişlik Width	Çap Diameter	Yenilme Yüğü Failure Load	Karot Çapı Equiv. Core Diam	D_e^2	$I_s = (P \cdot 10^3) / D_e^2$	F	$I_{s(50)}$
		W (mm)	D (mm)	p (kN)	D (mm)	mm ²	(MPa)		(MPa)
1	d		45	12,0					5,93
2	d		50	6,0					2,40
3	d		39	7,0					4,60
4	d		33	5,0					4,59
5	d		26	2,5					3,70
6	d		-	-					-
7	d		-	-					-
8	d		-	-					-
9	d		-	-					-
10	d		-	-					-
I_{s50} (Ort.) Mpa									4,24

i	Düzensiz Şekli Örnek Deneyi Irregular Lump Test
a	Eksenel Deney Axial Test

d	Çapsal Deney Diameter Test
b	Blok Deney Block Test

- * Deneyler ilgili firma tarafından laboratuvarımıza teslim edilen numuneler üzerinde yapılmıştır.
Tests were done from the samples that are delivered by the related firm.
- * Bu deney ISRM 1985 standartlarına göre yapılmaktadır.
This test is being done according to the ISRM 1985 standards.
- * 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. Bayındırlık ve İskan Bakanlığı logosu 26.07.2010 tarih ve 206 numaralı Laboratuvar İzin Belgesi kapsamında kullanılmaktadır.
T.C. Department of State sign used by 26.07.2010 and 206 number of Laboratory permission notes.

Deneyi Yapan
Tested By



Nalan AYDIN
Jeoloji Mühendisi



Onaylayan
Approved By


Nihat BAŞARIK
Deney Mühendisi

NOKTA YÜKÜ DAYANIM İNDEKSİ DENEY SONUCU POINT LOAD STRENGTH INDEX TEST RESULT

RAPOR NO: DR-17

Müşteri Adı
Customer's Name
Num. Alındığı Yer
Project/Location
Sondaj-Num. No
Boring/Sample No
Derinlik (m)
Depth

JEODİNAMİK Yerbilimleri İns. Müh. Tic. Ltd. Şti.
102 Ada 1 Parsel Tuzla
SK-17
17,00

Num. Kabul Tarihi
Date of Samp. Accept
Deney Tarihi
Date of Test
Deney Rapor Tarihi
Date of Test Result
Laboratuvar No
Laboratory No

09,08,2011
10,08,2011
16,09,2011
11-914ny39

Örnek No Sample No	Deney Türü Type of Test	Genişlik Width	Çap Diameter	Yenilme Yüku Failure Load	Karot Çapı Eqv. Core Diam	D_0^2	$I_s=(P*10^3)/D_0^2$	F	$I_{s(50)}$
		W (mm)	D (mm)	p (kN)	D (mm)	mm ²	(MPa)		(MPa)
1	d		43	10,0					5,41
2	d		54	7,0					2,40
3	d		41	8,0					4,76
4	d		35	5,0					4,08
5	d		46	6,0					2,84
6	d		-	-					-
7	d		-	-					-
8	d		-	-					-
9	d		-	-					-
10	d		-	-					-
								I_{s50} (Ort.) Mpa	3,90

i Düzensiz Şekli Örnek Deneyi
Irregular Lump Test
a Eksenel Deney
Axial Test

d Çapsal Deney
Diameter Test
b Blok Deney
Block Test

- * Deneyler ilgili firma tarafından laboratuvarımıza teslim edilen numuneler üzerinde yapılmıştır
Tests were done from the samples that are delivered by the related firm.
- * Bu deney ISRM 1985 standartlarına göre yapılmaktadır.
This test is being done according to the ISRM 1985 standards.
- * 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. Bayındırlık ve İskan Bakanlığı logosu 26.07.2010 tarih ve 206 numaralı Laboratuvar İzin Belgesi kapsamında kullanılmaktadır.
T.C. Department of State sign used by 26,07,2010 and 206number of Laboratory permission notes.

Deneyi Yapan
Tested By


Nalan AYDIN
Jeo. Mühendisi



Onaylayan
Approved By


Nihat BAŞARIK
Denetim Mühendisi

NOKTA YÜKÜ DAYANIM İNDEKSİ DENEY SONUCU POINT LOAD STRENGTH INDEX TEST RESULT

RAPOR NO : DR-17

Müşteri Adı :
Customer's Name :
Num. Alındığı Yer :
Project/Location :
Sondaj-Num. No :
Boring/Sample No :
Derinlik (m) :
Depth :

JEODİNAMİK Yerbilimleri İnş. Müh. Tic. Ltd. Şti.
102 Ada 1 Parsel Tuzla
SK-18
6,00

Num Kabul Tarihi : **04,08,2011**
Date of Samp. Accept :
Deney Tarihi : **05,08,2011**
Date of Test :
Deney Rapor Tarihi : **16,09,2011**
Date of Test Result :
Laboratuvar No : **11-914ny14**
Laboratory No :

Örnek No Sample No	Deney Türü Type of Test	Genişlik Width	Çap Diameter	Yenilme Yüğü Failure Load	Karot Çapı Equiv Core Diam.	D_0^2	$I_s=(P \cdot 10^3) / D_0^2$	F	$I_{s(50)}$
		W (mm)	D (mm)	p (kN)	D (mm)	mm ²	(MPa)		(MPa)
1	d		62	4,0					1,04
2	d		61	4,5					1,21
3	d		61	5,1					1,37
4	d		61	4,8					1,29
5	d		28	2,8					3,57
6	d		-	-					-
7	d		-	-					-
8	d		-	-					-
9	d		-	-					-
10	d		-	-					-
I_{s50} (Ort.) Mpa									1,70

a) Düzensiz Şekilli Örnek Deneyi
Irregular Lump Test
Eksenel Deney
Axial Test

d) Çapsal Ddeney
Diameter Test
b) Blok Deney
Block Test

- * Deneyler ilgili firma tarafından laboratuvarımıza teslim edilen numuneler üzerinde yapılmıştır.
Tests were done from the samples that are delivered by the related firm.
- * Bu deney ISRM 1985 standartlarına göre yapılmaktadır.
This test is being done according to the ISRM 1985 standards.
- * 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.Bayındırlık ve İskan Bakanlığı logosu 26,07,2010 tarih ve 206 numaralı Laboratuvar İzin Belgesi kapsamında kullanılmaktadır.
T.C. Department of State sign used by 26,07,2010 and 206number of Laboratory permission notes

Deneyi Yapan
Tested By

Nalan AYDIN
Jeolojik Mühendis



Onaylayan
Approved By

Nihat BAŞARIK
Deneyçi Mühendis

NOKTA YÜKÜ DAYANIM İNDEKSİ DENEY SONUCU POINT LOAD STRENGTH INDEX TEST RESULT

RAPOR NO DR-17

Müşteri Adı
Customer's Name
Num. Alındığı Yer
Project/Location
Sondaj-Num. No
Boring/Sample No
Derinlik (m)
Depth

JEODİNAMİK Yerbilimleri İnş. Müh. Tic. Ltd. Şti.
102 Ada 1 Parsel Tuzla
SK-18
9,50

Num Kabul Tarihi : **04,08,2011**
Date of Samp. Accept
Deney Tarihi : **05,08,2011**
Date of Test
Deney Rapor Tarihi : **16,09,2011**
Date of Test Result
Laboratuvar No : **11-914ny15**
Laboratory No

Örnek No Sample No	Deney Türü Type of Test	Genişlik Width	Çap Diameter	Yenilme Yükü Failure Load	Karot Çapı Equv. Core Diam.	D_0^2	$I_s=(P \cdot 10^3) / D_0^2$	F	$I_{s(50)}$
		W (mm)	D (mm)	p (kN)	D (mm)	mm ²	(MPa)		(MPa)
1	d		35	5,0					4,08
2	d		27	2,9					3,98
3	d		45	2,9					1,43
4	d		31	3,0					3,12
5	d		30	4,0					4,44
6	d		-	-					-
7	d		-	-					-
8	d		-	-					-
9	d		-	-					-
10	d		-	-					-
								3,41	
									I_{s50} (Ort.) Mpa

i Düzensiz Şekilli Örnek Deneyi
Irregular Lump Test
a Eksenel Deney
Axial Test

d Çapsal Deney
Diameter Test
b Blok Deney
Block Test

- * Deneyler ilgili firma tarafından laboratuvarımıza teslim edilen numuneler üzerinde yapılmıştır.
Tests were done from the samples that are delivered by the related firm.
- * Bu deney ISRM 1985 standartlarına göre yapılmaktadır.
This test is being done according to the ISRM 1985 standards.
- * 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. Bayındırlık ve İskan Bakanlığı logosu 26.07,2010 tarih ve 206 numaralı Laboratuvar İzin Belgesi kapsamında kullanılmaktadır
T.C. Department of State sign used by 26,07,2010 and 206 number of Laboratory permission notes.

Deneyi Yapan
Tested By

Nalan AYDIN
Jeoloj Mühendisi



Onaylayan
Approved By

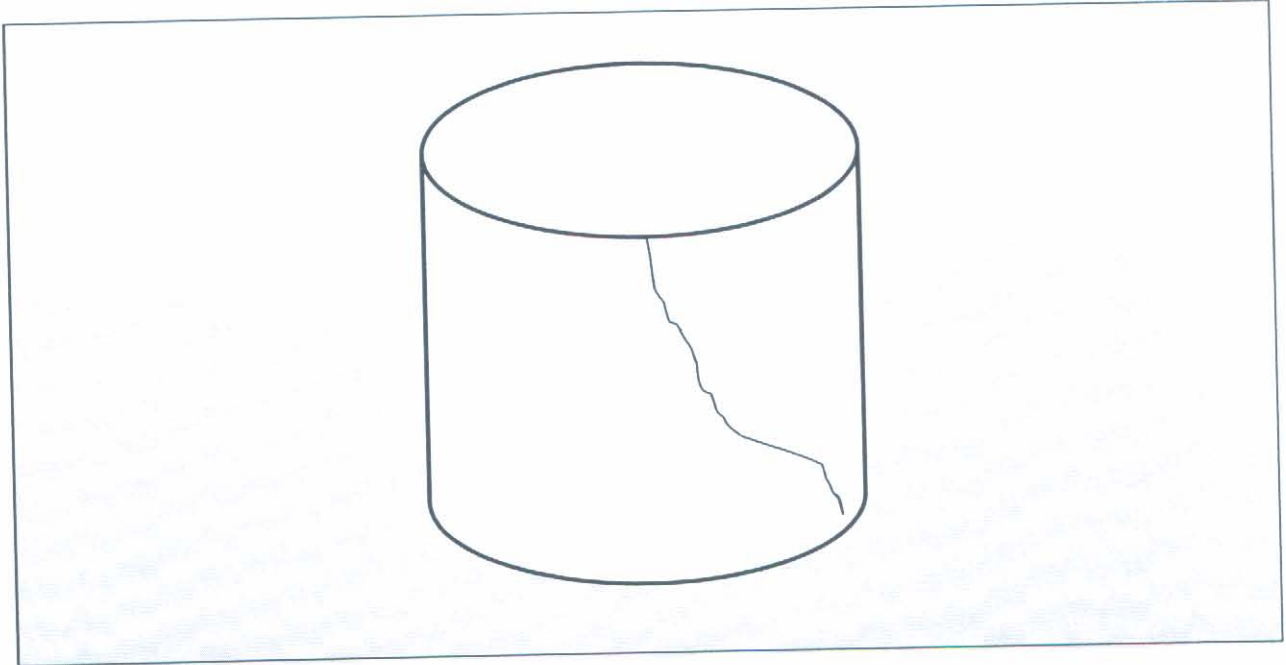
Nihat BAŞARIK
Deneyci Mühendis

KAYADA TEK EKSENLİ SIKIŞMA DAYANIMI DENEY SONUÇLARI UNIAXIAL COMPRESSIVE STRENGTH OF INTACT ROCK CORE SPECIMENS TEST RESULTS

RAPOR NO: DR-18

Müşteri Adı Customer's Name	: JEODİNAMİK Yerbilimleri İnş. Müh. Tic. Ltd. Şti.	Num.Kabul Tarihi Date of Samp. Accept	: 04,08,2011
Num.Alındığı Yer Project/Location	: 102 Ada 1 Parsel Tuzla	Deney Tarihi Date of Test	: 06,08,2011
Sondaj-Num. No Boring/Sample No	: SK-18	Deney Rapor Tarihi Date of Test Result	: 16,09,2011
Derinlik (m) Depth	: 15,00	Laboratuvar No Laboratory No	: 11-914ktek5

Numune Boyu Height of sample	12,20	(cm)	Yaş Numune Ağırlığı Weight of Sample	928,52	(g)
Numune Çapı Diameter of Sample	6,10	(cm)	Numune Hacmi Capacity of Sample	356,54	(cm ³)
Kesit Alanı Initial Area	29,22	(cm ²)	Doğal Birim Hacim Ağırlık Natural Unit Weight	25,55	(kN/m ³)
Yükleme Hızı Rate of Loading	0,48	(mm/min.)	Yükleme Süresi Duration of Loading	5,00	min.
Kırılma Yüğü Failure Load	88,77	kN	Tek Eksenli Sıkışma Dayanımı Unconfined Compressive Strength	30376,04	kPa



- * Deneyler ilgili firma tarafından laboratuvarımıza teslim edilen numuneler üzerinde yapılmıştır.
Tests were done from the samples that are delivered by the related firm.
- * Bu deney ISRM 1981 standartlarına göre yapılmaktadır.
This test is being done according to the ISRM 1981 standards.
- * SECURITY hologramları olmayan Deney Sonuç raporlarımız geçersizdir.
Test result reports without a SECURITY Hologram are invalid.
- * 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.
- * T.C.Bayındırlık ve İskan Bakanlığı logosu 26,07,2010 tarih ve 206 numaralı Laboratuvar İzin Belgesi kapsamında kullanılmaktadır.
T.C.Department of State sign used by 26,07,2010 and 206 number of Laboratory permission notes.

Deneyi Yapan
Tested By


Nalan AYDIN
Jeolojik Mühendis



Onaylayan
Approved By
Nihal BAŞARIK
Denetçi Mühendis


NOKTA YÜKÜ DAYANIM İNDEKSİ DENEY SONUCU POINT LOAD STRENGTH INDEX TEST RESULT

RAPOR NO DR-17

Müşteri Adı :
Customer's Name :
Num. Alındığı Yer :
Project/Location :
Sondaj-Num. No :
Boring/Sample No :
Derinlik (m) :
Depth :

JEODİNAMİK Yerbilimleri İnş. Müh. Tic. Ltd. Şti.
102 Ada 1 Parsel Tuzla
SK-19
5,50

Num.Kabul Tarihi : **04,08,2011**
Date of Samp. Accept :
Deney Tarihi : **05,08,2011**
Date of Test :
Deney Rapor Tarihi : **16,09,2011**
Date of Test Result :
Laboratuvar No : **11-914ny17**
Laboratory No :


Örnek No Sample No	Deney Türü Type of Test	Genişlik Width	Çap Diameter	Yenilme Yükü Failure Load	Karot Çapı Equiv Core Diam.	D_0^2	$I_s=(P*10^3)/D_0^2$	F	$I_{s(50)}$
		W (mm)	D (mm)	p (kN)	D (mm)	mm ²	(MPa)		(MPa)
1	d		61	11,0					2,96
2	d		61	9,0					2,42
3	d		51	10,0					3,84
4	d		30	4,8					5,33
5	d		27	3,0					4,12
6	d		-	-					-
7	d		-	-					-
8	d		-	-					-
9	d		-	-					-
10	d		-	-					-
									3,73
									I_{s50} (Ort.) Mpa

i Düzensiz Şekli Örnek Deneyi
Irregular Lump Test
a Eksenel Deney
Axial Test

d Çapsal Ddeney
Diameter Test
b Blok Deney
Block Test

- * Deneyler ilgili firma tarafından laboratuvarımıza teslim edilen numuneler üzerinde yapılmıştır.
Tests were done from the samples that are delivered by the related firm
- * Bu deney ISRM 1985 standartlarına göre yapılmaktadır.
This test is being done according to the ISRM 1985 standards
- * 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. Bayındırlık ve İskan Bakanlığı logosu 26,07,2010 tarih ve 206 numaralı Laboratuvar İzin Belgesi kapsamında kullanılmaktadır.
T.C. Department of State sign used by 26,07,2010 and 206 number of Laboratory permission notes.

Deneyi Yapan
Tested By


Nalan AYDIN
Jeolojik Mühendis



Onaylayan
Approved By


Nihat BAŞARIK
Deneyci Mühendis

NOKTA YÜKÜ DAYANIM İNDEKSİ DENEY SONUCU POINT LOAD STRENGTH INDEX TEST RESULT

RAPOR NO: DR-17

Müşteri Adı
Customer's Name
Num Alındığı Yer
Project/Location
Sondaj-Num. No
Boring/Sample No
Derinlik (m)
Depth

JEODİNAMİK Yerbilimleri İnş. Müh. Tic. Ltd. Şti.
102 Ada 1 Parsel Tuzla
SK-19
7,50

Num Kabul Tarihi
Date of Samp. Accept
Deney Tarihi
Date of Test
Deney Rapor Tarihi
Date of Test Result
Laboratuvar No
Laboratory No

04,08,2011
05,08,2011
16,09,2011
11-914ny18

Örnek No Sample No	Deney Turu Type of Test	Genişlik Width	Çap Diameter	Yenilme Yüğü Failure Load	Karot Çapı Eqv. Core Diam.	D_e^2	$I_s = (P \cdot 10^3) / D_e^2$	F	$I_{s(50)}$
		W (mm)	D (mm)	p (kN)	D (mm)	mm ²	(MPa)		(MPa)
1	d		53	1,0					0,36
2	d		40	0,6					0,38
3	d		30	0,3					0,33
4	d		25	0,2					0,32
5	d		27	0,3					0,41
6	d		-	-					-
7	d		-	-					-
8	d		-	-					-
9	d		-	-					-
10	d		-	-					-
I_{s50} (Ort.) Mpa									0,36

a) Düzensiz Şekli Örnek Deneyi
Irregular Lump Test
Eksenel Deney
Axial Test

d) Çapsal Ddeney
Diameter Test
b) Blok Deney
Block Test

- * Deneyler ilgili firma tarafından laboratuvarımıza teslim edilen numuneler üzerinde yapılmıştır.
Tests were done from the samples that are delivered by the related firm
- * Bu deney ISRM 1985 standartlarına göre yapılmaktadır.
This test is being done according to the ISRM 1985 standards
- * 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. Bayındırlık ve İskan Bakanlığı logosu 26,07,2010 tarih ve 206 numaralı Laboratuvar İzin Belgesi kapsamında kullanılmaktadır.
T.C. Department of State sign used by 26,07,2010 and 206 number of Laboratory permission notes

Deneyi Yapan
Tested By

Nalan AYDIN
Jeoteki Mühendisi



Onaylayan
Approved By

Nihal BAŞARIK
Jeoteki Mühendisi

NOKTA YÜKÜ DAYANIM İNDEKSİ DENEY SONUCU POINT LOAD STRENGTH INDEX TEST RESULT

RAPOR NO. DR-17

Müşteri Adı
Customer's Name

JEODİNAMİK Yerbilimleri İnş. Müh. Tic. Ltd. Şti.

Num Kabul Tarihi
Date of Samp. Accept

04,08,2011

Num. Alındığı Yer
Project/Location

102 Ada 1 Parsel Tuzla

Deney Tarihi
Date of Test

05,08,2011

Sondaj-Num. No
Boring/Sample No

SK-19

Deney Rapor Tarihi
Date of Test Result

16,09,2011

Derinlik (m)
Depth

11,00

Laboratuvar No
Laboratory No

11-914ny16

Örnek No Sample No	Deney Türü Type of Test	Genişlik Width	Çap Diameter	Yenilme Yüğü Failure Load	Karot Çapı Equiv. Core Diam.	D_e^2	$I_s=(P \cdot 10^3) / D_e^2$	F	$I_{s(50)}$
		W (mm)	D (mm)	p (kN)	D (mm)	mm ²	(MPa)		(MPa)
1	d		39	0,9					0,59
2	d		30	0,7					0,78
3	d		30	0,4					0,44
4	d		29	0,2					0,24
5	d		23	0,3					0,57
6	d		41	0,6					0,36
7	d		-	-					-
8	d		-	-					-
9	d		-	-					-
10	d		-	-					-
I_{s50} (Ort.) Mpa									0,50

i
a

Düzensiz Şekli Örnek Deneyi
Irregular Lump Test

Eksenel Deney
Axial Test

d
b

Çapsal Ddeney
Diameter Test

Blok Deney
Block Test

- * Deneyler ilgili firma tarafından laboratuvarımıza teslim edilen numuneler üzerinde yapılmıştır.
Tests were done from the samples that are delivered by the related firm.
- * Bu deney ISRM 1985 standartlarına göre yapılmaktadır.
This test is being done according to the ISRM 1985 standards.
- * 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. Bayındırlık ve İskan Bakanlığı logosu 26.07.2010 tarih ve 206 numaralı Laboratuvar İzin Belgesi kapsamında kullanılmaktadır.
T.C. Department of State sign used by 26.07.2010 and 206number of Laboratory permission notes.

Deneyi Yapan
Tested By



Onaylayan
Approved By

Nalan AYDIN
Nalan AYDIN
Jeolojik Mühendis

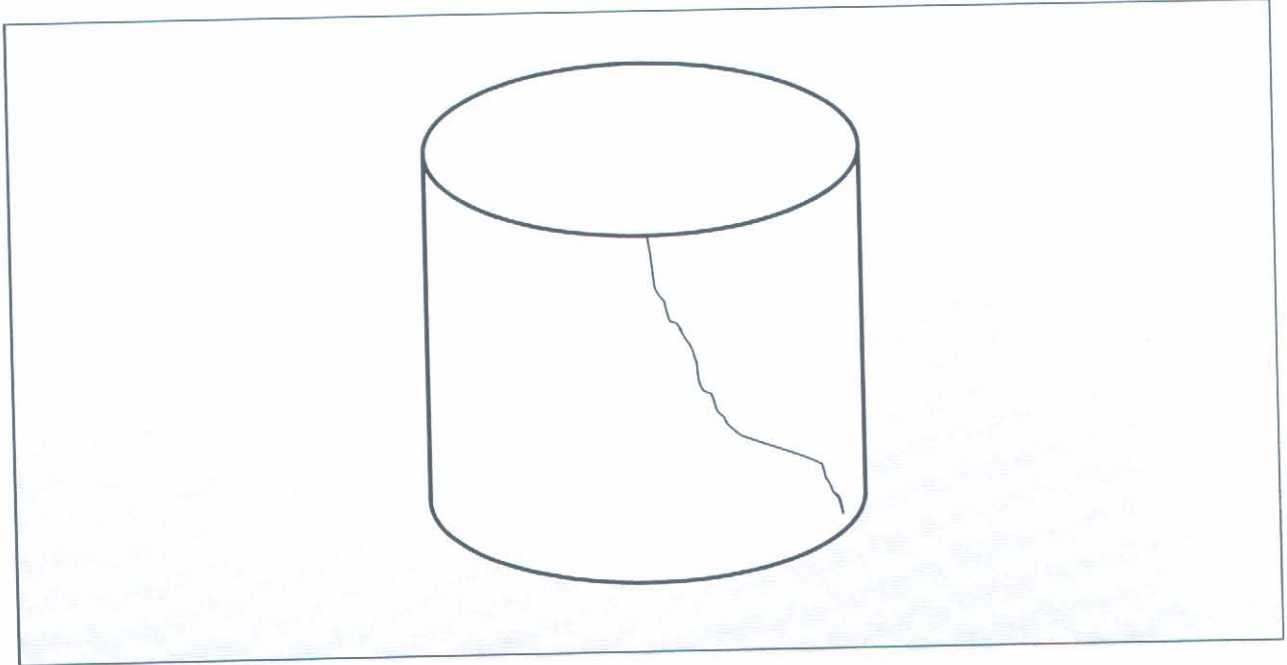
Nihat BAŞARIK
Nihat BAŞARIK
Deneyci Mühendis

KAYADA TEK EKSENLİ SIKIŞMA DAYANIMI DENEY SONUÇLARI UNIAXIAL COMPRESSIVE STRENGTH OF INTACT ROCK CORE SPECIMENS TEST RESULTS

RAPOR NO: DR-18

Müşteri Adı Customer's Name	: JEODİNAMİK Yerbilimleri İnş. Müh. Tic. Ltd. Şti.	Num.Kabul Tarihi Date of Samp. Accept	: 04,08,2011
Num.Alındığı Yer Project/Location	: 102 Ada 1 Parsel Tuzla	Deney Tarihi Date of Test	: 06,08,2011
Sondaj-Num. No Boring\Sample No	: SK-19	Deney Rapor Tarihi Date of Test Result	: 16,09,2011
Derinlik (m) Depth	: 15,50	Laboratuvar No Laboratory No	: 11-914ktek6

Numune Boyu Height of sample	12,50	(cm)	Yaş Numune Ağırlığı Weight of Sample	854,25	(g)
Numune Çapı Diameter of Sample	6,10	(cm)	Numune Hacmi Capacity of Sample	365,31	(cm ³)
Kesit Alanı Initial Area	29,22	(cm ²)	Doğal Birim Hacim Ağırlık Natural Unit Weight	22,94	(kN/m ³)
Yükleme Hızı Rate of Loading	0,48	(mm/min.)	Yükleme Süresi Duration of Loading	5,00	min.
Kırılma Yüğü Failure Load	43,99	kN	Tek Eksenli Sıkışma Dayanımı Unconfined Compressive Strength	15053,79	kPa



- * Deneyler ilgili firma tarafından laboratuvarımıza teslim edilen numuneler üzerinde yapılmıştır.
Tests were done from the samples that are delivered by the related firm.
- * Bu deney ISRM 1981 standartlarına göre yapılmaktadır.
This test is being done according to the ISRM 1981 standards.
- * SECURITY hologramları olmayan Deney Sonuç raporlarımız geçersizdir.
Test result reports without a SECURITY Hologram are invalid.
- * 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.
- * T.C.Bayındırlık ve İskan Bakanlığı logosu 26,07,2010 tarih ve 206 numaralı Laboratuvar İzin Belgesi kapsamında kullanılmaktadır.
T.C.Department of State sign used by 26,07,2010 and 206 number of Laboratory permission notes.

Deneyi Yapan
Tested By

Nihat Başarık
Nihat BAŞARIK
Jeolojik Mühendis



Onaylayan
Approved By
Nihat BAŞARIK
Denetçi Mühendis

NOKTA YÜKÜ DAYANIM İNDEKSİ DENEY SONUCU POINT LOAD STRENGTH INDEX TEST RESULT

RAPOR NO DR-17

Müşteri Adı
Customer's Name
Num Alındığı Yer
Project/Location
Sondaj-Num. No
Boring/Sample No
Derinlik (m)
Depth

JEODİNAMİK Yerbillimleri İnş. Müh. Tic. Ltd. Şti.
102 Ada 1 Parsel Tuzla
SK-20
6,00

Num. Kabul Tarihi
Date of Samp. Accept
Deney Tarihi
Date of Test
Deney Rapor Tarihi
Date of Test Result
Laboratuvar No
Laboratory No

04,08,2011
05,08,2011
16,09,2011
11-914ny19

Örnek No Sample No	Deney Türü Type of Test	Genişlik Width	Çap Diameter	Yenilme Yükü Failure Load	Karot Çapı Equiv. Core Diam.	D_e^2	$I_s=(P*10^3)/D_e^2$	F	$I_{s(50)}$
		W (mm)	D (mm)	p (kN)	D (mm)	mm ²	(MPa)		(MPa)
1	d		44	0,5					0,26
2	d		43	0,4					0,22
3	d		39	0,4					0,26
4	d		28	0,2					0,26
5	d		30	0,3					0,33
6	d		-	-					-
7	d		-	-					-
8	d		-	-					-
9	d		-	-					-
10	d		-	-					-
I_{s50} (Ort.) Mpa									0,27

i Düzensiz Şekli Örnek Deneyi
Irregular Lump Test
a Eksenel Deney
Axial Test

d Çapsal Ddeney
Diameter Test
b Blok Deney
Block Test

- * Deneyler ilgili firma tarafından laboratuvarımıza teslim edilen numuneler üzerinde yapılmıştır.
Tests were done from the samples that are delivered by the related firm.
- * Bu deney ISRM 1985 standartlarına göre yapılmaktadır.
This test is being done according to the ISRM 1985 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. Bayındırlık ve İskan Bakanlığı logosu 26.07.2010 tarih ve 206 numaralı Laboratuvar İzin Belgesi kapsamında kullanılmaktadır.
T.C. Department of State sign used by 26.07.2010 and 206number of Laboratory permission notes.

Deneyi Yapan
Tested By


Nalan AYDIN
Jeoloji Mühürsü



Onaylayan
Approved By


Nihat BAŞARIK
Deney Mühürsü

NOKTA YÜKÜ DAYANIM İNDEKSİ DENEY SONUCU POINT LOAD STRENGTH INDEX TEST RESULT

RAPOR NO: DR-17

Müşteri Adı
Customer's Name
Num. Alındığı Yer
Project/Location
Sondaj-Num. No
Boring/Sample No
Derinlik (m)
Depth

JEODİNAMİK Yerbilimleri İnş. Müh. Tic. Ltd. Şti.
102 Ada 1 Parsel Tuzla
SK-20
10,50

Num Kabul Tarihi : **04,08,2011**
Date of Samp. Accept
Deney Tarihi : **05,08,2011**
Date of Test
Deney Rapor Tarihi : **16,09,2011**
Date of Test Result
Laboratuvar No : **11-914ny20**
Laboratory No

Örnek No Sample No	Deney Türü Type of Test	Genişlik Width	Çap Diameter	Yenilme Yüğü Failure Load	Karot Çapı Eqv. Core Diam	D_e^2	$I_s=(P \cdot 10^3) / D_e^2$	F	$I_{s(50)}$
		W (mm)	D (mm)	p (kN)	D (mm)	mm ²	(MPa)		(MPa)
1	d		48	8,0					3,47
2	d		35	5,0					4,08
3	d		33	5,0					4,59
4	d		25	2,9					4,64
5	d		34	3,0					2,60
6	d		-	-					-
7	d		-	-					-
8	d		-	-					-
9	d		-	-					-
10	d		-	-					-
I_{s50} (Ort.) Mpa									3,88

a Düzensiz Şekli Örnek Deneyi
Irregular Lump Test
Eksenel Deney
Axial Test

b Çapsal Ddeney
Diameter Test
Blok Deney
Block Test

- * Deneyler ilgili firma tarafından laboratuvarımıza teslim edilen numuneler üzerinde yapılmıştır.
Tests were done from the samples that are delivered by the related firm.
- * Bu deney ISRM 1985 standartlarına göre yapılmaktadır.
This test is being done according to the ISRM 1985 standards.
- * 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. Bayındırlık ve İskan Bakanlığı logosu 26.07.2010 tarih ve 206 numaralı Laboratuvar İzin Belgesi kapsamında kullanılmaktadır.
T.C. Department of State sign used by 26.07.2010 and 206 number of Laboratory permission notes.

Deneyi Yapan
Tested By


Nalan AYDIN
Jeoteknik Mühendisi



Onaylayan
Approved By

Nihat BAŞARIK
Denetim Mühendisi

NOKTA YÜKÜ DAYANIM İNDEKSİ DENEY SONUCU POINT LOAD STRENGTH INDEX TEST RESULT

RAPOR NO: DR-17

Müşteri Adı
Customer's Name
Num. Alındığı Yer
Project/Location
Sondaj-Num. No
Boring/Sample No
Derinlik (m)
Depth

JEODİNAMİK Yerbilimleri İnş. Müh. Tic. Ltd. Şti.
102 Ada 1 Parsel Tuzla
SK-20
19,50

Num. Kabul Tarihi : **04,08,2011**
Date of Samp. Accept
Deney Tarihi : **05,08,2011**
Date of Test
Deney Rapor Tarihi : **16,09,2011**
Date of Test Result
Laboratuvar No : **11-914ny21**
Laboratory No

Örnek No Sample No	Deney Türü Type of Test	Genişlik Width	Çap Diameter	Yenilme Yükü Failure Load	Karot Çapı Equiv. Core Diam.	D_e^2	$I_s=(P*10^3)/D_e^2$	F	$I_{s(60)}$
		W (mm)	D (mm)	p (kN)	D (mm)	mm ²	(MPa)		(MPa)
1	d		43	1,9					1,03
2	d		43	1,7					0,92
3	d		25	0,8					1,28
4	d		24	0,4					0,69
5	d		24	0,3					0,52
6	d		-	-					-
7	d		-	-					-
8	d		-	-					-
9	d		-	-					-
10	d		-	-					-
									0,89
									I_{s50} (Ort.) Mpa

i Düzensiz Şekli Örnek Deneyi
Irregular Lump Test
a Eksenel Deney
Axial Test

d Çapsal Ddeney
Diameter Test
b Blok Deney
Block Test

- * Deneyler ilgili firma tarafından laboratuvarımıza teslim edilen numuneler üzerinde yapılmıştır.
Tests were done from the samples that are delivered by the related firm.
- * Bu deney ISRM 1985 standartlarına göre yapılmaktadır.
This test is being done according to the ISRM 1985 standards
- * 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. Bayındırlık ve İskan Bakanlığı logosu 26.07.2010 tarih ve 206 numaralı Laboratuvar İzin Belgesi kapsamında kullanılmaktadır.
T.C. Department of State sign used by 26.07.2010 and 206 number of Laboratory permission notes.

Deneyi Yapan
Tested By


Nalan AYDIN
Jeoloji Mühendisi



Onaylayan
Approved By


Nihal BAŞARIK
Denetçi Mühendis
Belge No: 6009

NOKTA YÜKÜ DAYANIM İNDEKSİ DENEY SONUCU POINT LOAD STRENGTH INDEX TEST RESULT

RAPOR NO: DR-17

Müşteri Adı
Customer's Name
Num Alındığı Yer
Project/Location
Sondaj-Num. No
Boring/Sample No
Derinlik (m)
Depth

JEODİNAMİK Yerbilimleri İnş. Müh. Tic. Ltd. Şti.
102 Ada 1 Parsel Tuzla
SK-21
6,50

Num Kabul Tarihi : **04,08,2011**
Date of Samp. Accept
Deney Tarihi : **05,08,2011**
Date of Test
Deney Rapor Tarihi : **16,09,2011**
Date of Test Result
Laboratuvar No : **11-914ny22**
Laboratory No

Örnek No Sample No	Deney Türü Type of Test	Genişlik Width	Çap Diameter	Yenilme Yükü Failure Load	Karot Çapı Equv. Core Diam.	D_c^2	$I_s=(P \cdot 10^3) / D_c^2$	F	$I_{s(50)}$
		W (mm)	D (mm)	p (kN)	D (mm)	mm ²	(MPa)		(MPa)
1	d		52	11,0					4,07
2	d		45	10,0					4,94
3	d		32	5,3					5,18
4	d		37	6,0					4,38
5	d		39	5,0					3,29
6	d		-	-					-
7	d		-	-					-
8	d		-	-					-
9	d		-	-					-
10	d		-	-					-
								4,37	
									I_{s50} (Ort.) Mpa

i Düzensiz Şekli Örnek Deneyi
Irregular Lump Test
a Eksenel Deney
Axial Test

d Çapsal Ddeney
Diameter Test
b Blok Deney
Block Test

- * Deneyler ilgili firma tarafından laboratuvarımıza teslim edilen numuneler üzerinde yapılmıştır.
Tests were done from the samples that are delivered by the related firm.
- * Bu deney ISRM 1985 standartlarına göre yapılmaktadır.
This test is being done according to the ISRM 1985 standards.
- * 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.Bayındırlık ve İskan Bakanlığı logosu 26.07.2010 tarih ve 206 numaralı Laboratuvar İzin Belgesi kapsamında kullanılmaktadır
T.C.Department of State sign used by 26.07.2010 and 206number of Laboratory permission notes.

Deneyi Yapan
Tested By

Nalan AYDIN
Jeoloji Mühendisi



Onaylayan
Approved By

Nihat BAŞARIK
Deneyçi Mühendis
EĞİTİM NO: 5809

NOKTA YÜKÜ DAYANIM İNDEKSİ DENEY SONUCU POINT LOAD STRENGTH INDEX TEST RESULT

RAPOR NO: DR-17

Müşteri Adı
Customer's Name

JEODİNAMİK Yerbilimleri İnş. Müh. Tic. Ltd. Şti.

Num. Kabul Tarihi
Date of Samp. Accept

04,08,2011

Num. Alındığı Yer
Project/Location

102 Ada 1 Parsel Tuzla

Deney Tarihi
Date of Test

05,08,2011

Sondaj-Num. No
Boring/Sample No

SK-21

Deney Rapor Tarihi
Date of Test Result

16,09,2011

Derinlik (m)
Depth

9,50

Laboratuvar No
Laboratory No

11-914ny23

Örnek No Sample No	Deney Türü Type of Test	Genişlik Width	Çap Diameter	Yenilme Yüğü Failure Load	Karot Çapı Equiv. Core Diam.	D_0^2	$I_s=(P \cdot 10^3) / D_0^2$	F	$I_{s(50)}$
		W (mm)	D (mm)	p (kN)	D (mm)	mm ²	(MPa)		(MPa)
1	d		61	5,0					1,34
2	d		38	2,0					1,39
3	d		38	4,1					2,84
4	d		31	1,5					1,56
5	d		28	1,4					1,79
6	d		-	-					-
7	d		-	-					-
8	d		-	-					-
9	d		-	-					-
10	d		-	-					-
I_{s50} (Ort.) Mpa									1,78

Düzensiz Şekli Örnek Deneyi
Irregular Lump Test

a Eksenel Deney
Axial Test

d Çapsal Deney
Diameter Test

b Blok Deney
Block Test

- * Deneyler ilgili firma tarafından laboratuvarımıza teslim edilen numuneler üzerinde yapılmıştır.
Tests were done from the samples that are delivered by the related firm.
- * Bu deney ISRM 1985 standartlarına göre yapılmaktadır.
This test is being done according to the ISRM 1985 standards.
- * 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. Bayındırlık ve İskan Bakanlığı logosu 26.07,2010 tarih ve 206 numaralı Laboratuvar İzin Belgesi kapsamında kullanılmaktadır.
T.C. Department of State sign used by 26,07,2010 and 206number of Laboratory permission notes

Deneyi Yapan
Tested By


Nalan AYDIN
Jeoloji Mühendisi



Onaylayan
Approved By

Nihat BAŞARIK
Denetçi Mühendis
Sertifika No: 0000

NOKTA YÜKÜ DAYANIM İNDEKSİ DENEY SONUCU POINT LOAD STRENGTH INDEX TEST RESULT

RAPOR NO: DR-17

Müşteri Adı
Customer's Name
Num Alındığı Yer
Project/Location
Sondaj-Num. No
Boring/Sample No
Derinlik (m)
Depth

JEODİNAMİK Yerbilimleri İnş. Müh. Tic. Ltd. Şti.
102 Ada 1 Parsel Tuzla
SK-21
16,00

Num. Kabul Tarihi
Date of Samp. Accept
Deney Tarihi
Date of Test
Deney Rapor Tarihi
Date of Test Result
Laboratuvar No
Laboratory No

04,08,2011
05,08,2011
16,09,2011
11-914ny24

Örnek No Sample No	Deney Türü Type of Test	Genişlik Width	Çap Diameter	Yenilme Yüğü Failure Load	Karot Çapı Equiv. Core Diam.	D_0^2	$I_s = (P \cdot 10^3) / D_0^2$	F	$I_{s(50)}$
		W (mm)	D (mm)	p (kN)	D (mm)	mm ²	(MPa)		(MPa)
1	d		61	12,0					3,22
2	d		32	6,0					5,86
3	d		28	6,0					7,65
4	d		42	8,0					4,54
5	d		28	3,0					3,83
6	d		-	-					-
7	d		-	-					-
8	d		-	-					-
9	d		-	-					-
10	d		-	-					-
								5,02	
									I_{s50} (Ort.) Mpa

a Düzensiz Şekli Örnek Deneyi
Irregular Lump Test
Eksenel Deney
Axial Test

d Çapsal Deney
Diameter Test
b Blok Deney
Block Test

- * Deneyler ilgili firma tarafından laboratuvarımıza teslim edilen numuneler üzerinde yapılmıştır.
Tests were done from the samples that are delivered by the related firm.
- * Bu deney ISRM 1985 standartlarına göre yapılmaktadır.
This test is being done according to the ISRM 1985 standards.
- * 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. Bayındırlık ve İskan Bakanlığı logosu 26,07,2010 tarih ve 206 numaralı Laboratuvar İzin Belgesi kapsamında kullanılmaktadır.
T.C. Department of State sign used by 26,07,2010 and 206 number of Laboratory permission notes.

Deneyi Yapan
Tested By


Nalan AYDIN
Jeoloji Mühendisi



Onaylayan
Approved By

Nihat BAŞARIK
Denetçi Mühendis

NOKTA YÜKÜ DAYANIM İNDEKSİ DENEY SONUCU POINT LOAD STRENGTH INDEX TEST RESULT

RAPOR NO: DR-17

Müşteri Adı :
Customer's Name :
Num. Alındığı Yer :
Project/Location :
Sondaj-Num. No :
Boring\Sample No :
Derinlik (m) :
Depth :

JEODİNAMİK Yerbilimleri İnş. Müh. Tic. Ltd. Şti.
102 Ada 1 Parsel Tuzla
SK-22
5,00

Num. Kabul Tarihi :
Date of Samp. Accept :**13,08,2011**
Deney Tarihi :
Date of Test :**15,08,2011**
Deney Rapor Tarihi :
Date of Test Result :**16,09,2011**
Laboratuvar No :
Laboratory No :**11-914ny52**

Örnek No Sample No	Deney Türü Type of Test	Genişlik Width	Çap Diameter	Yenilme Yüğü Failure Load	Karot Çapı Equiv. Core Diam.	D_0^2	$I_s=(P*10^3)/D_0^2$	F	$I_{s(50)}$
		W (mm)	D (mm)	p (kN)	D (mm)	mm ²	(MPa)		(MPa)
1	d		60	1,4					0,39
2	d		40	5,1					3,19
3	d		41	3,7					2,20
4	d		41	1,6					0,95
5	d		43	2,0					1,08
6	d		-	-					-
7	d		-	-					-
8	d		-	-					-
9	d		-	-					-
10	d		-	-					-
I_{s50} (Ort.) Mpa									1,56

i Düzensiz Şekli Örnek Deneyi
Irregular Lump Test
a Eksenel Deney
Axial Test

d Çapsal Ddeney
Diameter Test
b Blok Deney
Block Test

- * Deneyler ilgili firma tarafından laboratuvarımıza teslim edilen numuneler üzerinde yapılmıştır.
Tests were done on the samples that are delivered by the related firm.
- * Bu deney ISRM 1985 standartlarına göre yapılmaktadır.
This test is being done according to the ISRM 1985 standards.
- * 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. Bayındırlık ve İskan Bakanlığı logosu 26.07.2010 tarih ve 206 numaralı Laboratuvar İzin Belgesi kapsamında kullanılmaktadır.
T.C. Department of State sign used by 26.07.2010 and 206 number of Laboratory permission notes.

Deneyi Yapan
Tested By


Nalan AYDIN
Jeoloj. Mühendisi



Onaylayan
Approved By

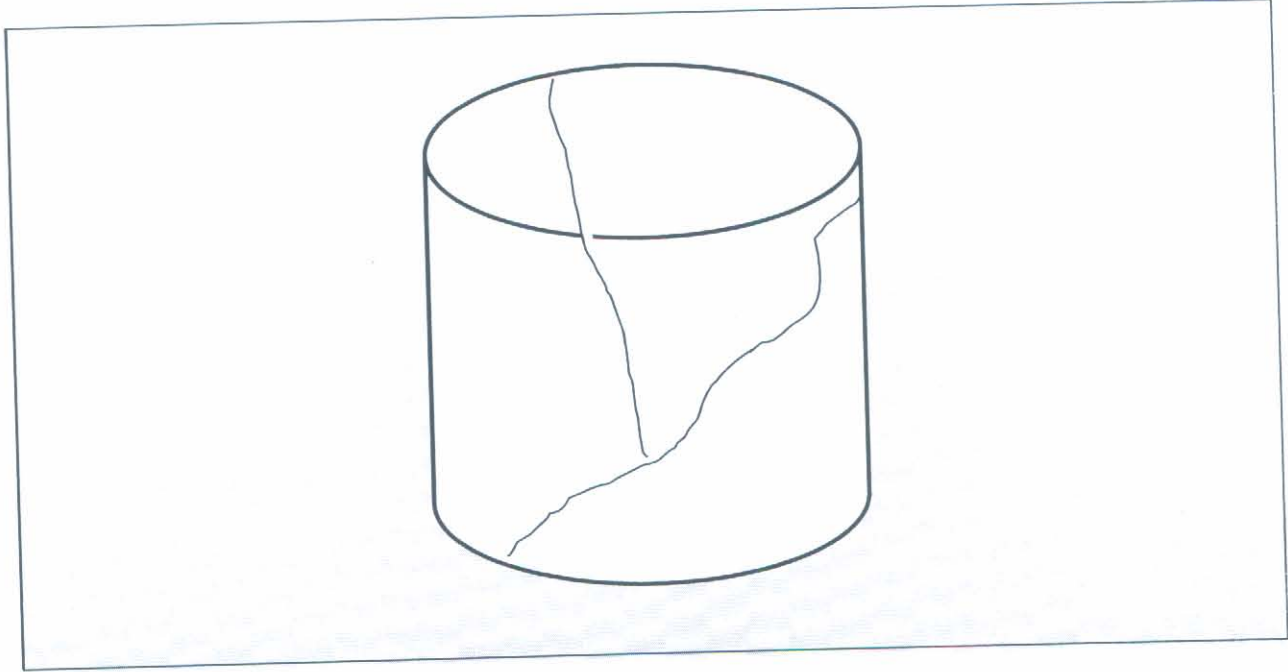

Nihat BAŞARIK
Deneyci Mühendisi

KAYADA TEK EKSENLİ SIKIŞMA DAYANIMI DENEY SONUÇLARI UNIAXIAL COMPRESSIVE STRENGTH OF INTACT ROCK CORE SPECIMENS TEST RESULTS

RAPOR NO: DR-18

Müşteri Adı Customer's Name	: JEODİNAMİK Yerbilimleri İnş. Müh. Tic. Ltd. Şti.	Num.Kabul Tarihi Date of Samp. Accept	: 09,08,2011
Num Alındığı Yer Project/Location	: 102 Ada 1 Parsel Tuzla	DeneY Tarihi Date of Test	: 11,08,2011
Sondaj-Num. No Boring\Sample No	: SK-22	DeneY Rapor Tarihi Date of Test Result	: 16,09,2011
Derinlik (m) Depth	: 8,00	Laboratuvar No Laboratory No	: 11-914ktek12

Numune Boyu Height of sample	12,40	(cm)	Yaş Numune Ağırlığı Weight of Sample	947,85	(g)
Numune Çapı Diameter of Sample	6,10	(cm)	Numune Hacmi Capacity of Sample	362,39	(cm ³)
Kesit Alanı Initial Area	29,22	(cm ²)	Doğal Birim Hacim Ağırlık Natural Unit Weight	25,66	(kN/m ³)
Yükleme Hızı Rate of Loading	0,48	(mm/min.)	Yükleme Süresi Duration of Loading	5,00	min.
Kırılma Yükü Failure Load	67,07	kN	Tek Eksenli Sıkışma Dayanımı Unconfined Compressive Strength	22949,82	kPa



- * DeneYler ilgili firma tarafından laboratuvarımıza teslim edilen numuneler üzerinde yapılmıştır.
Tests were done from the samples that are delivered by the related firm.
- * Bu deneY ISRM 1981 standartlarına göre yapılmaktadır.
This test is being done according to the ISRM 1981 standards.
- * SECURITY hologramları olmayan DeneY Sonuç raporlarımız geçersizdir.
Test result reports without a SECURITY Hologram are invalid.
- * 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.
- * T.C.Bayındırlık ve İskan Bakanlığı logosu 26,07,2010 tarih ve 206 numaralı Laboratuvar İzin Belgesi kapsamında kullanılmaktadır.
T.C.Department of State sign used by 26,07,2010 and 206 number of Laboratory permission notes.

DeneYi Yapan
Tested By

Nalan AYDIN
Jeolojik Mühendisi



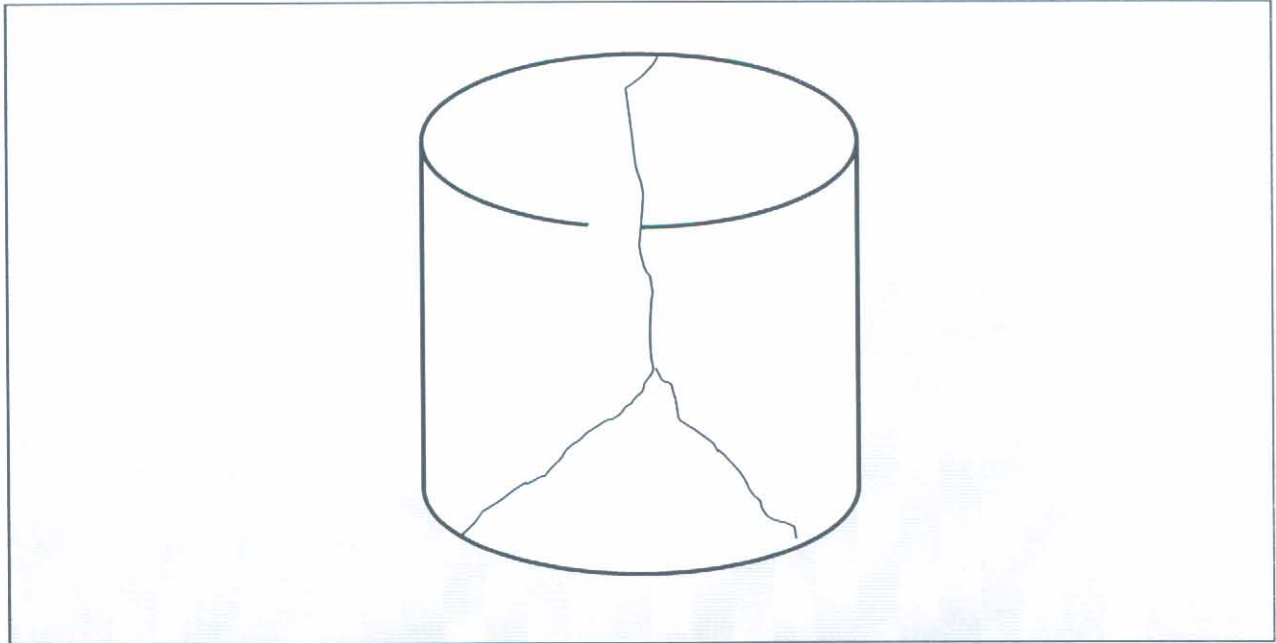
Nihal BAŞARIN
Denetçi Mühendis
Onaylayan
Approved By

KAYADA TEK EKSENLİ SIKIŞMA DAYANIMI DENEY SONUÇLARI UNIAXIAL COMPRESSIVE STRENGTH OF INTACT ROCK CORE SPECIMENS TEST RESULTS

RAPOR NO: DR-18

Müşteri Adı Customer's Name	: JEODİNAMİK Yerbilimleri İnş. Müh. Tic. Ltd. Şti.	Num.Kabul Tarihi Date of Samp. Accept	: 09,08,2011
Num.Alındığı Yer Project/Location	: 102 Ada 1 Parsel Tuzla	Deney Tarihi Date of Test	: 11,08,2011
Sondaj-Num. No Boring/Sample No	: SK-22	Deney Rapor Tarihi Date of Test Result	: 16,09,2011
Derinlik (m) Depth	: 11,00	Laboratuvar No Laboratory No	: 11-914ktek13

Numune Boyu Height of sample	11,80	(cm)	Yaş Numune Ağırlığı Weight of Sample	639,00	(g)
Numune Çapı Diameter of Sample	5,20	(cm)	Numune Hacmi Capacity of Sample	250,60	(cm ³)
Kesit Alanı Initial Area	21,24	(cm ²)	Doğal Birim Hacim Ağırlık Natural Unit Weight	25,01	(kN/m ³)
Yükleme Hızı Rate of Loading	0,48	(mm/min.)	Yükleme Süresi Duration of Loading	5,00	min.
Kırılma Yüku Failure Load	120,93	kN	Tek Eksenli Sıkışma Dayanımı Unconfined Compressive Strength	56942,68	kPa



- * Deneyler ilgili firma tarafından laboratuvarımıza teslim edilen numuneler üzerinde yapılmıştır.
Tests were done from the samples that are delivered by the related firm.
- * Bu deney ISRM 1981 standartlarına göre yapılmaktadır.
This test is being done according to the ISRM 1981 standards.
- * SECURITY hologramları olmayan Deney Sonuç raporlarımız geçersizdir.
Test result reports without a SECURITY Hologram are invalid.
- * 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.
- * T.C.Bayındırlık ve İskan Bakanlığı logosu 26.07,2010 tarih ve 206 numaralı Laboratuvar İzin Belgesi kapsamında kullanılmaktadır.
T.C.Department of State sign used by 26,07,2010 and 206 number of Laboratory permission notes.

Deneyi Yapan
Tested By


Mahan AYDIN
Jeolojik Mühendis



Onaylayan
Approved By

Nihat BAŞARIR
Denetçi Mühendis

NOKTA YÜKÜ DAYANIM İNDEKSİ DENEY SONUCU POINT LOAD STRENGTH INDEX TEST RESULT

RAPOR NO: DR-17

Müşteri Adı
Customer's Name
Num. Alındığı Yer
Project/Location
Sondaj-Num. No
Boring/Sample No
Derinlik (m)
Depth

JEODİNAMİK Yerbilimleri İnş. Müh. Tic. Ltd. Şti.
102 Ada 1 Parsel Tuzla
SK-23
10,00

Num. Kabul Tarihi
Date of Samp. Accept
Deney Tarihi
Date of Test
Deney Rapor Tarihi
Date of Test Result
Laboratuvar No
Laboratory No

15,09,2011
15,09,2011
16,09,2011
11-914ny53

Örnek No Sample No	Deney Türü Type of Test	Genişlik Width	Çap Diameter	Yenilme Yüğü Failure Load	Karot Çapı Equiv. Core Diam.	D_0^2	$I_s=(P*10^3)/D_0^2$	F	$I_{s(50)}$
		W (mm)	D (mm)	p (kN)	D (mm)	mm ²	(MPa)		(MPa)
1	d		46	2,5					1,18
2	d		26	0,6					0,89
3	d		44	1,2					0,62
4	d		27	1,9					2,61
5	d		36	1,5					1,16
6	d		-	-					-
7	d		-	-					-
8	d		-	-					-
9	d		-	-					-
10	d		-	-					-
I _{s50} (Ort.) Mpa									1,29

i Düzensiz Şekli Örnek Deneyi
Irregular Lump Test
a Eksenel Deney
Axial Test

d Çapsal Deney
Diameter Test
b Blok Deney
Block Test

- * Deneyler ilgili firma tarafından laboratuvarımıza teslim edilen numuneler üzerinde yapılmıştır.
Tests were done from the samples that are delivered by the related firm.
- * Bu deney ISRM 1985 standartlarına göre yapılmaktadır.
This test is being done according to the ISRM 1985 standards.
- * 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. Bayındırlık ve İskan Bakanlığı logosu 26.07.2010 tarih ve 206 numaralı Laboratuvar İzin Belgesi kapsamında kullanılmaktadır.
T.C. Department of State sign used by 26.07.2010 and 206number of Laboratory permission notes

Deneyi Yapan
Tested By

Nalan AYDIN
Jeoteknik Mühendisi



Onaylayan
Approved By

Nihat BAŞARIK
Denetçi Mühendis

NOKTA YÜKÜ DAYANIM İNDEKSİ DENEY SONUCU POINT LOAD STRENGTH INDEX TEST RESULT

RAPOR NO: DR-17

Müşteri Adı Customer's Name	JEODİNAMİK Yerbilimleri İnş. Müh. Tic. Ltd. Şti.	Num.Kabul Tarihi Date of Samp. Accept	15,09,2011
Num.Alındığı Yer Project/Location	102 Ada 1 Parsel Tuzla	Deney Tarihi Date of Test	15,09,2011
Sondaj-Num. No Boring\Sample No	SK-23	Deney Rapor Tarihi Date of Test Result	16,09,2011
Derinlik (m) Depth	12,50	Laboratuvar No Laboratory No	11-914ny54

Ornek No Sample No	Deney Türü Type of Test	Genişlik Width	Çap Diameter	Yenilme Yüğü Failure Load	Karot Çapı Equiv. Core Diam.	D_e^2	$I_s=(P*10^3)/D_e^2$	F	$I_{s(50)}$
		W (mm)	D (mm)	p (kN)	D (mm)	mm ²	(MPa)		(MPa)
1	d		40	4,0					2,50
2	d		35	3,5					2,86
3	d		36	4,0					3,09
4	d		22	1,2					2,48
5	d		23	1,3					2,46
6	d		27	4,0					5,49
7	d		-	-					-
8	d		-	-					-
9	d		-	-					-
10	d		-	-					-
I_{s50} (Ort.) Mpa									3,14

a) Düzensiz Şekilli Örnek Deneyi
Irregular Lump Test

b) Çapsal Ddeney
Diameter Test

- * Deneyler ilgili firma tarafından laboratuvarımıza teslim edilen numuneler üzerinde yapılmıştır.
Tests were done from the samples that are delivered by the related firm.
- * Bu deney ISRM 1985 standartlarına göre yapılmaktadır.
This test is being done according to the ISRM 1985 standards
- * 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. Bayındırlık ve İskan Bakanlığı logosu 26.07.2010 tarih ve 206 numaralı Laboratuvar İzin Belgesi kapsamında kullanılmaktadır.
T.C. Department of State sign used by 26.07.2010 and 206 number of Laboratory permission notes.

Deneyi Yapan
Tested By


Nalan AYDIN
Jeoloj Mühendis



Onaylayan
Approved By


Nihal BAŞARIK
Denetim Mühendis
Belge No: 3309

NOKTA YÜKÜ DAYANIM İNDEKSİ DENEY SONUCU POINT LOAD STRENGTH INDEX TEST RESULT

RAPOR NO: DR-17

Müşteri Adı Customer's Name	JEODİNAMİK Yerbilimleri İnş. Müh. Tic. Ltd. Şti.	Num.Kabul Tarihi Date of Samp. Accept	15,09,2011
Num.Alındığı Yer Project/Location	102 Ada 1 Parsel Tuzla	Deney Tarihi Date of Test	15,09,2011
Sondaj-Num. No Boring/Sample No	SK-23	Deney Rapor Tarihi Date of Test Result	16,09,2011
Derinlik (m) Depth	19,50	Laboratuvar No Laboratory No	11-914ny55

Örnek No Sample No	Deney Türü Type of Test	Genişlik Width	Çap Diameter	Yenilme Yükü Failure Load	Karot Çapı Equiv.Core Diam.	D_e^2	$I_s=(P*10^3)/D_e^2$	F	$I_{s(50)}$
		W (mm)	D (mm)	p (kN)	D (mm)	mm ²	(MPa)		(MPa)
1	d		51	9,0					3,46
2	d		49	10,0					4,16
3	d		27	2,6					3,57
4	d		25	3,1					4,96
5	d		30	4,0					4,44
6	d		-	-					-
7	d		-	-					-
8	d		-	-					-
9	d		-	-					-
10	d		-	-					-
I_{s50} (Ort.) Mpa									4,12

i	Düzensiz Şekilli Örnek Deneyi Irregular Lump Test
a	Eksenel Deney Axial Test

d	Çapsal Ddeney Diameter Test
b	Blok Deney Block Test

- * Deneyler ilgili firma tarafından laboratuvarımıza teslim edilen numuneler üzerinde yapılmıştır.
Tests were done from the samples that are delivered by the related firm.
- * Bu deney ISRM 1985 standartlarına göre yapılmaktadır.
This test is being done according to the ISRM 1985 standards.
- * 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. Bayındırlık ve İskan Bakanlığı logosu 26.07.2010 tarih ve 206 numaralı Laboratuvar İzin Belgesi kapsamında kullanılmaktadır.
T.C. Department of State sign used by 26.07.2010 and 206 number of Laboratory permission notes.

Deneyi Yapan
Tested By


Nalan AYDIN
Jeoteknik Mühendisi



Onaylayan
Approved By


Nihat BAŞARIK
Deney Mühendisi
Belge No: 3809

NOKTA YÜKÜ DAYANIM İNDEKSİ DENEY SONUCU POINT LOAD STRENGTH INDEX TEST RESULT

RAPOR NO: DR-17

Müşteri Adı Customer's Name	JEODİNAMİK Yerbilimleri İnş. Müh. Tic. Ltd. Şti.	Num Kabul Tarihi Date of Samp. Accept	15,09,2011
Num Alındığı Yer Project/Location	102 Ada 1 Parsel Tuzla	Deney Tarihi Date of Test	15,09,2011
Sondaj-Num. No Boring\Sample No	SK-24	Deney Rapor Tarihi Date of Test Result	16,09,2011
Derinlik (m) Depth	7,50	Laboratuvar No Laboratory No	11-914ny56

Örnek No Sample No	Deney Türü Type of Test	Genişlik Width	Çap Diameter	Yenilme Yükü Failure Load	Karot Çapı Eqv. Core Diam.	D_c^2	$I_s=(P*10^3)/D_c^2$	F	$I_{s(50)}$
		W (mm)	D (mm)	p (kN)	D (mm)	mm ²	(MPa)		(MPa)
1	d		62	4,7					1,22
2	d		43	4,0					2,16
3	d		35	1,2					0,98
4	d		26	0,4					0,59
5	d		33	1,5					1,38
6	d		-	-					-
7	d		-	-					-
8	d		-	-					-
9	d		-	-					-
10	d		-	-					-
I_{s50} (Ort.) Mpa									1,27

i	Düzensiz Şekli Örnek Deneyi Irregular Lump Test
a	Eksenel Deney Axial Test

d	Çapsal Ddeney Diameter Test
b	Blok Deney Block Test

- * Deneyler ilgili firma tarafından laboratuvarımıza teslim edilen numuneler üzerinde yapılmıştır.
Tests were done from the samples that are delivered by the related firm.
- * Bu deney ISRM 1985 standartlarına göre yapılmaktadır.
This test is being done according to the ISRM 1985 standards.
- * 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. Bayındırlık ve İskan Bakanlığı logosu 26.07.2010 tarih ve 206 numaralı Laboratuvar İzin Belgesi kapsamında kullanılmaktadır.
T.C. Department of State sign used by 26,07,2010 and 206number of Laboratory permission notes.

Deneyi Yapan
Tested By


Nalan AYDIN
Jeolojik Mühendisi



Onaylayan
Approved By

Nihat BAŞARIK
Deneyçi Mühendisi
11.09.2011

NOKTA YÜKÜ DAYANIM İNDEKSİ DENEY SONUCU POINT LOAD STRENGTH INDEX TEST RESULT

RAPOR NO: DR-17

Müşteri Adı
Customer's Name

JEODİNAMİK Yerbilimleri İnş. Müh. Tic. Ltd. Şti.

Num Kabul Tarihi
Date of Samp. Accept

15,09,2011

Num Alındığı Yer
Project/Location

102 Ada 1 Parsel Tuzla

Deney Tarihi
Date of Test

15,09,2011

Sondaj-Num. No
Boring/Sample No

SK-24

Deney Rapor Tarihi
Date of Test Result

16,09,2011

Derinlik (m)
Depth

14,00

Laboratuvar No
Laboratory No

11-914ny57

Örnek No Sample No	Deney Türü Type of Test	Genişlik Width	Çap Diameter	Yenilme Yüğü Failure Load	Karot Çapı Equiv. Core Diam.	D_0^2	$I_s=(P \times 10^3) / D_0^2$	F	$I_{s(50)}$
		W (mm)	D (mm)	p (kN)	D (mm)	mm ²	(MPa)		(MPa)
1	d		52	0,2					0,07
2	d		47	0,3					0,14
3	d		36	0,3					0,23
4	d		27	0,2					0,27
5	d		22	0,2					0,41
6	d		-	-					-
7	d		-	-					-
8	d		-	-					-
9	d		-	-					-
10	d		-	-					-
I_{s50} (Ort.) Mpa									0,23

i Düzensiz Şekilli Örnek Deneyi
Irregular Lump Test

a Eksenel Deney
Axial Test

d Çapsal Ddeney
Diameter Test

b Blok Deney
Block Test

- * Deneyler ilgili firma tarafından laboratuvarımıza teslim edilen numuneler üzerinde yapılmıştır.
Tests were done from the samples that are delivered by the related firm.
- * Bu deney ISRM 1985 standartlarına göre yapılmaktadır.
This test is being done according to the ISRM 1985 standards.
- * 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. Bayındırlık ve İskan Bakanlığı logosu 26,07,2010 tarih ve 206 numaralı Laboratuvar İzin Belgesi kapsamında kullanılmaktadır.
T.C. Department of State sign used by 26,07,2010 and 206number of Laboratory permission notes.

Deneyi Yapan
Tested By


Nalan AYDIN
Jeolojik Mühendis



Onaylayan
Approved By


Nihat BASARIK
Denetçi Mühendis

NOKTA YÜKÜ DAYANIM İNDEKSİ DENEY SONUCU POINT LOAD STRENGTH INDEX TEST RESULT

RAPOR NO: DR-17

Müşteri Adı
Customer's Name

JEODİNAMİK Yerbilimler İnş. Müh. Tic. Ltd. Şti.

Num Kabul Tarihi
Date of Samp. Accept

15,09,2011

Num Alındığı Yer
Project/Location

102 Ada 1 Parsel Tuzla

Deney Tarihi
Date of Test

15,09,2011

Sondaj-Num. No
Boring/Sample No

SK-24

Deney Rapor Tarihi
Date of Test Result

16,09,2011

Derinlik (m)
Depth

16,50

Laboratuvar No
Laboratory No

11-914ny58

Örnek No Sample No	Deney Türü Type of Test	Genişlik Width	Çap Diameter	Yenilme Yüğü Failure Load	Karot Çapı Equiv Core Diam.	D_c^2	$I_s=(P \cdot 10^3) / D_c^2$	F	$I_{s(50)}$
		W (mm)	D (mm)	p (kN)	D (mm)	mm ²	(MPa)		(MPa)
1	d		47	3,5					1,58
2	d		36	5,2					4,01
3	d		30	3,1					3,44
4	d		36	5,0					3,86
5	d		24	2,0					3,47
6	d		23	1,5					2,84
7	d		-	-					-
8	d		-	-					-
9	d		-	-					-
10	d		-	-					-
$I_{s50} (Ort.)$ Mpa									3,20

a Düzensiz Şekli Örnek Deneyi
Irregular Lump Test
Eksenel Deney
Axial Test

d Çapsal Ddeney
Diameter Test
b Blok Deney
Block Test

- * Deneyler ilgili firma tarafından laboratuvarımıza teslim edilen numuneler üzerinde yapılmıştır.
Tests were done from the samples that are delivered by the related firm
- * Bu deney ISRM 1985 standartlarına göre yapılmaktadır.
This test is being done according to the ISRM 1985 standards.
- * 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. Bayındırlık ve İskan Bakanlığı logosu 26,07,2010 tarih ve 206 numaralı Laboratuvar İzin Belgesi kapsamında kullanılmaktadır.
T.C. Department of State sign used by 26,07,2010 and 206 number of Laboratory permission notes.

Deneyi Yapan
Tested By

Nalan AYDIN
Jeoloji Mühendisi



Onaylayan
Approved By

Mehmet BASARIK
Jeoloji Mühendisi



ELEK ANALİZİ DENEY RAPORU



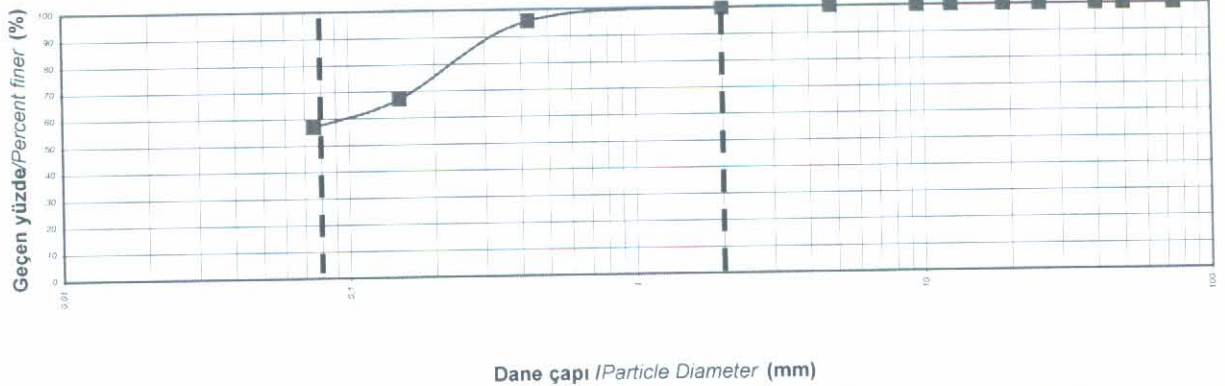
HEDEF İNŞAAT MALZEME LABORATUVARI

Belge No : 88

Numuneyi Getiren:	Jeodinamik Yer Bilimleri Müh. İnş. San Tic Ltd.Şti	Sayfa no.:	1/1
Adres:		il-ilçe-mevkii	Istanbul-Tuzla
Pafta No:	---	Deneği Yapan	Bülent GÖZEN
Ada / Parsel No:	102 / 1	Deneği Tarihi	15.10.2011
Rap. No.	ZR844	Rap. Tarihi:	26.10.2011
Numune cinsi ve no.su	Zemin UD	Lab. Geliş tarihi:	15.10.2011
Sondaj no. / Derinlik (m) :	S.K-28 / 3,00	Lab. No:	Z844
Bakanlık Rapor No:	1985199	Deneğe Tabi Tutulan Kuru Örneğin toplam Ağırlığı (g)	174,88

ELEK NO	ELEK AÇIKLIĞI (mm)	ELEKTE KALAN MİKTAR (g)	KÜMÜLATİF KALAN (g)	TOPLAM	TOPLAM	AÇIKLAMALAR
				KALAN (%)	GEÇEN (%)	
3"	75	0	0	0	100	
2"	50	0	0	0	100	
1 1/2 "	40	0	0	0	100	
1"	25,4	0	0	0	100	
3/4 "	19,05	0	0	0	100	
1/2"	12,5	0	0	0	100	
3/8 "	9,525	0	0	0	100	
4	4,75	0	0	0	100	
10	2	0,52	0,52	0,30	99,70	
40	0,425	7,12	7,64	4,37	95,63	
100	0,15	50,18	57,82	33,06	66,94	
200	0,075	17,52	75,34	43,08	56,92	
PAN						

$D_{10}=$ $D_{30}=$ $D_{60}=0,095$ $C_u=$ $C_r=$



Laboratuvarımız Bayındırlık ve İskan Bakanlığının 20.10.2004 tarih ve 88 sayılı izin belgesine sahiptir.

- * Deneği ASTM D-422-63 Standardı esas alınarak yapılmıştır.
- * Bu rapor laboratuvarımızın izni olmadan, kısmen dahi olsa çoğaltılamaz.
- * Deneği sonuçları sadece deneği yapılan numuneye aittir.

Deneği Yapan:

Bülent GÖZEN
JEOLOJİ MÜHENDİSİ

Çınardere Mah. Ayazma Cad. Blok: A-6 34896 Pendik/İSTANBUL
F09/Y.T.15.08.2004/RN 00 Sayfa 1 / 1

ONAY
Denetçi Mühendis

Tel/Fax: 0216 598 21 44/45 Ayşe Nur DURUÖZ
İnş. Müh.
Denetçi Belge No: 8843



ELEK ANALİZİ DENEY RAPORU

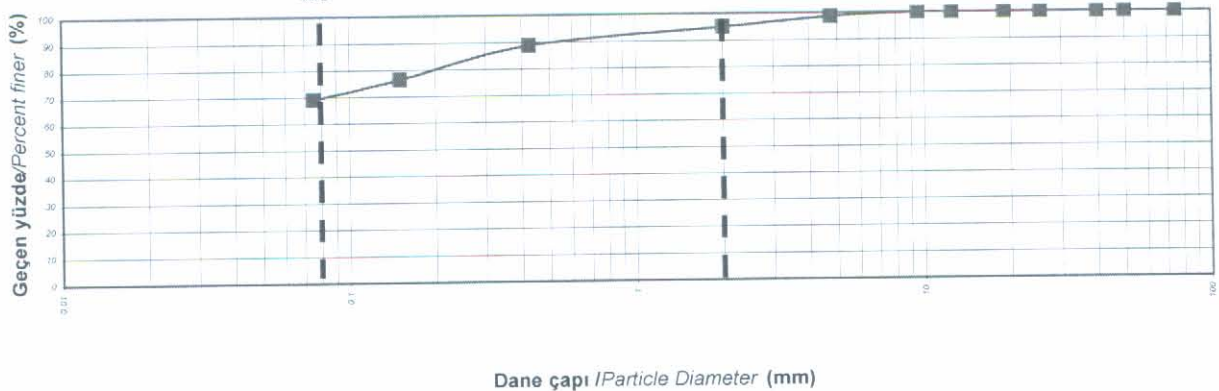


HEDEF İNŞAAT MALZEME LABORATUVARI

Belge No : 88

Numuneyi Getiren:	Jeodinamik Yer Bilimleri Müh. İnş. San.Tic.Ltd Şti	Sayfa no.:	1/1
Adres:		İl-ilçe-mevkii	Istanbul-Tuzla
Pafta No:	---	Deneyi Yapan	Bülent GÖZEN
Ada / Parsel No:	102 / 1	Deney Tarihi	15.10.2011
Rap. No.	ZR844	Rap. Tarihi:	26.10.2011
Numune cinsi ve no.su	Zemin UD	Lab. Geliş tarihi:	15.10.2011
Sondaj no. / Derinlik (m) :	S.K-29 / 4,50	Lab. No:	Z844
Bakanlık Rapor No:	1985199	Deneye Tabi Tutulan Kuru Örneğin toplam Ağırlığı (g)	159,87

ELEK NO	ELEK AÇIKLIĞI (mm)	ELEKTE KALAN MİKTAR (g)	KÜMÜLATİF	TOPLAM	TOPLAM	AÇIKLAMALAR
			KALAN (g)	KALAN (%)	GEÇEN (%)	
3"	75	0	0	0	100	
2"	50	0	0	0	100	
1 1/2 "	40	0	0	0	100	
1"	25,4	0	0	0	100	
3/4 "	19,05	0	0	0	100	
1/2"	12,5	0	0	0	100	
3/8 "	9,525	0	0	0	100	
4	4,75	2,31	2,31	1,44	98,56	
10	2	5,73	8,04	5,03	94,97	
40	0,425	9,87	17,91	11,20	88,80	
100	0,15	19,83	37,74	23,61	76,39	
200	0,075	11,76	49,50	30,96	69,04	
PAN						
$D_{10} =$		$D_{30} =$	$D_{60} =$	$C_u =$	$C_i =$	



Laboratuvarımız Bayındırlık ve İskan Bakanlığının 20.10.2004 tarih ve 88 sayılı izin belgesine sahiptir.

- * Deneysel ASTM D-422-63 Standardı esas alınarak yapılmıştır.
- * Bu rapor laboratuvarımızın izni olmadan, kısmen dahi olsa çoğaltılamaz.
- * Deneysel sonuçları sadece deneyleri yapılan numuneye aittir.

Deneyleri Yapan:

Bülent GÖZEN
JELOJİ MÜHENDİSİ

Çınardere Mah. Ayazma Cad. Blok A Kat: 4/896 Pendik/İSTANBUL
F09/Y.T.15.08.2004/RN 00/Sayfa 1 / 1

ONAY

Denetçi Mühendis

Ayşe Nur DURUÖZ

İnş. Müh.

Deney Belge No: 88

Tel/Fax: 0216 598 21 44/45



KIVAM LİMİTLERİ DENEY RAPORU

HEDEF İNŞAAT MALZEME LABORATUVARI



Belge No: 88

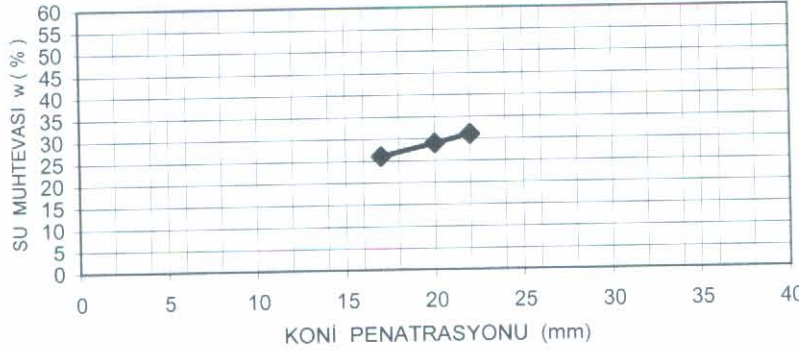
Dene Tarihi :	15.10.2011	Rapor Tarihi :	26.10.2011
Lab. No :	Z844	Rapor No :	ZR844
Numuneyi Getiren:	Jeodinamik Yer Bilimleri Müh. İnş. San.Tic.Ltd.Şti	Bakanlık Rapor No :	1985199
Numune Cinsi:	Zemin S.K-28 UD	Num. Lab.geliş tarihi :	15.10.2011
Pafta/Ada/Parsel:	--/102/1	Derinlik (m)	3,00

LIKİT LİMİT

Kap no	1	2	3
Penetrasyon (mm)	17	20	22
Yaş toprak +kap (g)	23,28	27,56	29,14
Kuru toprak+kap (g)	20,60	23,54	24,73
Su miktarı (g)	2,68	4,02	4,41
Kap (g)	10,32	9,66	10,50
Kuru toprak (g)	10,28	13,88	14,23
Su muhtevası (%)	26	29	31

PLASTİK LİMİT

Kap no	4	5	6
Yaş toprak + kap (g)	16,19	16,63	17,52
Kuru toprak + kap (g)	15,41	15,88	16,75
Su miktarı (g)	0,78	0,75	0,77
Kap (g)	10,89	11,38	12,34
Kuru toprak (g)	4,52	4,50	4,41
Su muhtevası (%)	17	17	17



LL (%)	PL(%)	PI(%)
29	17	12

Laboratuvarımız Bayındırlık ve İskan Bakanlığının 20.10.2004 tarih ve 88 sayılı izin belgesine sahiptir

* Deneyler TS 1900 Standardı esas alınarak yapılmıştır.

* Bu rapor Laboratuvarımızın izni olmadan, kısmen dahi olsa çoğaltılamaz

* Bu sonuçlar sadece deney yapılan numunelere aittir.

Çınardere Mah. Ayazma Cad. Blok: A-6 34896 Pendik/İSTANBUL Tel/Fax: 0216 598 21 44-45

F57/Y.T.15.08.2006/RN 03/R.T.15.07.2009/Sayfa 1/1

Denei yapan:

Bülent GÖZEN
JEOLOJİ MÜHENDİSİ
T.C. Sicil No: 8278

Onay
Denetçi Mühendis:

Ayşe Nur DURUÖZ
İnş. Müh.
Denetçi Belge No: 88



KIVAM LİMİTLERİ DENEY RAPORU

HEDEF İNŞAAT MALZEME LABORATUVARI



Belge No: 88

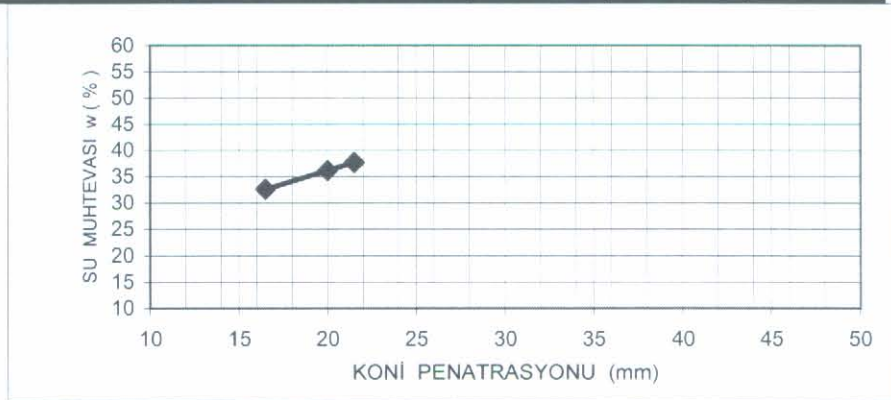
Deney Tarihi :	15.10.2011	Rapor Tarihi :	26.10.2011
Lab. No :	Z844	Rapor No :	ZR844
Numuneyi Getiren:	Jeodinamik Yer Bilimleri Müh. İnş. San.Tic.Ltd.Şti.	Bakanlık Rapor No :	1985199
Numune Cinsi:	Zemin S.K-29 UD	Num. Lab.geliş tarihi :	15.10.2011
Pafta/Ada/Parsel:	--/102/1	Derinlik (m)	4,50

LİKİT LİMİT

Kap no	1	2	3
Penetrasyon (mm)	16,5	20	21,5
Yaş toprak +kap (g)	31,07	28,45	27,97
Kuru toprak+kap (g)	26,25	23,45	23,29
Su miktarı (g)	4,82	5,00	4,68
Kap (g)	11,48	9,63	10,87
Kuru toprak (g)	14,77	13,82	12,42
Su muhtevası (%)	33	36	38

PLASTİK LİMİT

Kap no	4	5	6
Yaş toprak + kap (g)	15,90	20,53	16,49
Kuru toprak + kap (g)	14,96	19,57	15,58
Su miktarı (g)	0,94	0,96	0,91
Kap (g)	10,52	15,07	11,03
Kuru toprak (g)	4,44	4,50	4,55
Su muhtevası (%)	21	21	20



LL (%)	PL (%)	PI (%)
36	21	15

Laboratuvarımız Bayındırlık ve İskan Bakanlığının 20.10.2004 tarih ve 88 sayılı izin belgesine sahiptir

* Deneyler TS 1900 Standardı esas alınarak yapılmıştır.

* Bu rapor Laboratuvarımızın izni olmadan, kısmen dahi olsa çoğaltılamaz

* Bu sonuçlar sadece deney yapılan numunelere aittir.

Çınardere Mah. Ayazma Cad. Blok: A-6 34896 Pendik/İSTANBUL Tel/Fax: 0216 598 21 44-45

F57/Y.T.15.08.2006/RN 03/R.T.15.07.2009/Sayfa 1/1

Deneyi yapan:

Bülent GÖZEN
JEOLOJİ MÜHENDİSİ
Oda Sicil No: 8278

Onay
Denetçi Mühendis:

Ayşe Nur DURUÖZ
İnş. Müh.
Denetçi Belge No: 0043



NOKTA YÜKÜ DAYANIM İNDEKSİ DENEY RAPORU

Yür. Tarihi : 15.08.2004
Rev. no.su : 01
Rev. Tarihi : 15.07.2009



HEDEF İNŞAAT MALZEME LABORATUVARI

Numuneyi Getirenin adı ve adresi:	Jeodinamik Yer Bilimleri Müh. İnş. San.Tic.Ltd.Şti.
Numune geliş tarihi:	Parsel Sahibi:
Numune almış şekli:	20.10.2011
Pafta/Ada/Parsel:	Sondağ
Deney tarihi:	Pafta / 102 Ada / 1 Parsel (Tuzla / İstanbul)
	20.10.2011

ÖRNEK No. / Cinsi	ÖRNEKLEME DERİNLİĞİ (m)	DENEY TÜRÜ	GENİŞLİK W (mm)	ÇAP D (mm)	YENİLME YÜKÜ P (kN)	KAROT ÇAPı A (mm2)	D _e ²	I _s =(P*10) ³ /De ² (Mpa)	F	I _s (50) (Mpa)	I _s (50) (kg/cm ²)
SK-25	7,00	d	67	62	12,05	4154	3844,0	3,14	1,10	3,45	35,22
SK-25	9,00	d	70	62	9,92	4340	3844,0	2,58	1,10	2,84	29,00
SK-26	5,00	d	59	54	6,84	3186	2916,0	2,35	1,04	2,43	24,76
SK-26	11,00	d	83	54	7,72	4482	2916,0	2,65	1,04	2,74	27,96
SK-29	6,50	d	61	50	0,61	3050	2500,0	0,25	1,00	0,25	2,50
SK-29	10,00	d	72	54	8,33	3888	2916,0	2,86	1,04	2,96	30,16
SK-30	5,50	d	91	62	11,52	5642	3844,0	3,00	1,10	3,30	33,66
SK-30	9,00	d	70	62	5,75	4340	3844,0	1,49	1,10	1,65	16,79
SK-32	3,50	d	62	58	0,35	3596	3364,0	0,10	1,07	0,11	1,13
SK-32	7,00	d	65	58	0,37	3770	3364,0	0,11	1,07	0,12	1,19
SK-32	10,00	d	68	58	2,77	3944	3364,0	0,82	1,07	0,88	8,98

Yapılan deney çapsal olduğu için yukarıdaki hesaplamalarda D² = De² olarak alınmıştır

Deneyi yapan:

ONAY: Denetçi Müh.

d: Çapsal

a: Eksenel

b: Blok

i: Düzensiz şekilli örnek deneyi

Ayşe Nur DURUÖZ
İnş. Müh.
Denetçi Belge No:5743

Laboratuvarımız Bayındırlık ve İskan Bakanlığının 20.10.2004 tarih ve 88 sayılı izin belgesine sahiptir.

* Deneyler İSRM-1985 standardı esas alınarak yapılmıştır.

* Bu rapor laboratuvarımızın izni olmadan, kısmen dahi olsa çoğaltılamaz.

* Bu sonuçlar sadece deney yapılan numunelere aittir.

Çınardere Mah. Ayazma Cad. Blok: A-6 34896

F43/Y.T.15.08.2006/RN 01/R.T.15.07.2009/Sayfa 1 / 1

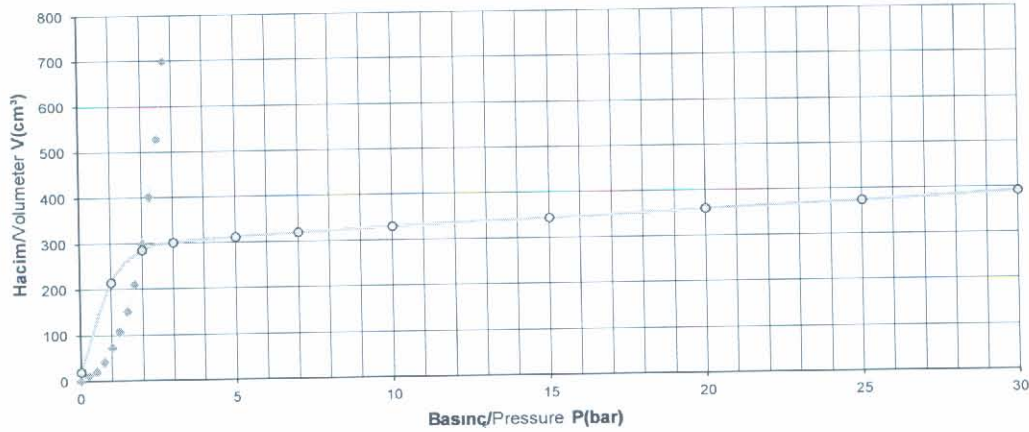
Tel/Fax : 0216 598 21 44-45

Pendik/İSTANBUL

Bülent GÖZEN
JEOLOJİ MÜHENDİSİ
T.C. Sicil No: 8278

PRESİYOMETRE DENEY RAPORU / PRESSUREMETER TEST REPORT

Müşteri Adı/Client Name	JEODİNAMİK MÜHENDİSLİK	Presiyometre Tipi/Type of Pressuremeter	Menard GA
Proje Adı/Project Name	102 ADA 1 PARSEL TUZLA	Sıfır Vol.Okumasındaki Hacim Vo Zero Vol. Reading Corresponds to Vo (cm ³)	535
Proje No/Project Number	PT 11-50-4	Sonda Çapı/Diameter of Probe (mm)	60 (74mm Casing)
Sondaj No/Bore Hole	SK-4	Membran Kalibrasyonu/Membrane Calibration (bar)	2,75
Denetim Der./Test Depth (m)	3,00	Denetim Tarihi/Date of Test	19.10.2011
		Rapor Tarihi/Date of Test Result	24.10.2011



Kademe Artışı Increment	Denetim Basıncı Volumeter Pressure (bar)	Düzeltilmiş Hacim Corrected Volume (cm ³)
1	2	3
0	0,00	20
1	1,00	215
2	2,00	286
3	3,00	302
4	5,00	312
5	7,00	320
6	10,00	330
7	15,00	344
8	20,00	360
9	25,00	374
10	30,00	392
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		

Limit Basıncı/Limit Pressure	P_L (kg/cm²)	≥ 30
Net Limit Basıncı/Net Limit Pressure	P_L* (kg/cm²)	≥ 27
Elastisite Modülü / Pressure Modulus	Em(kg/cm²)	712,59

P_i (Kg/cm²)	3,00	V_i (cm³)	302
P_f (Kg/cm²)	30,00	V_f (cm³)	392
ΔP(Kg/cm²)	27,00	ΔV(cm³)	90
ΔP_i(Kg/cm²)	0,2		

- * Deney sonuçlarımız laboratuvarımızın yazılı izni olmadan basılamaz ve çoğaltılamaz.
The tests results can not be reproduced in any form without the written permission of laboratory.
- * ZEMAR hologramları olmayan deney sonuç raporlarımız geçersizdir.
Test result reports without a ZEMAR Hologram are invalid.

Deneyi Yapan / Tested By

Ramazan YILDIZ
Jeofizik Mühendisi
Geophysical Eng.

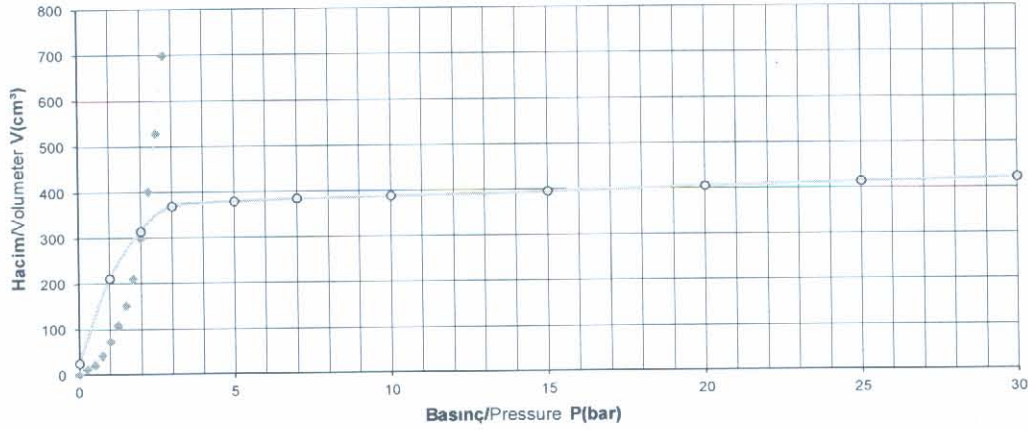


Onaylayan / Approved By

Rıdvan DÜLGEROĞLU
Jeofizik Mühendisi
Geophysical Eng.

PRESİYOMETRE DENEY RAPORU / PRESSUREMETER TEST REPORT

Müşteri Adı/Client Name	JEODİNAMİK MÜHENDİSLİK	Presiyometre Tipi/Type of Pressuremeter	Menard GA
Proje Adı/Project Name	102 ADA 1 PARSEL TUZLA	Sıfır Vol.Okumasındaki Hacim Vo Zero Vol. Reading Corresponds to Vo (cm ³)	535
Proje No/Project Number	PT 11-50-3	Sonda Çapı/Diameter of Probe (mm)	60 (74mm Casing)
Sondaj No/Bore Hole	SK-4	Membran Kalibrasyonu/Membrane Calibration (bar)	2,75
Deney Der./Test Depth (m)	6,00	Deney Tarihi/Date of Test	19.10.2011
		Rapor Tarihi/Date of Test Result	24.10.2011



Kademe Artışı Increment	Deney Basıncı Volumeter Pressure (bar)	Düzeltilmiş Hacim Corrected Volume (cm ³)
1	2	3
0	0,00	25
1	1,00	212
2	2,00	315
3	3,00	370
4	5,00	380
5	7,00	385
6	10,00	389
7	15,00	396
8	20,00	406
9	25,00	415
10	30,00	423
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		

Limit Basınç/Limit Pressure P _L (kg/cm ²)	≥ 30
Net Limit Basınç/Net Limit Pressure P _L * (kg/cm ²)	≥ 27
Elastisite Modülü / Pressure Modulus E _m (kg/cm ²)	1278,46

P _i (Kg/cm ²)	3,00	V _i (cm ³)	370
P _f (Kg/cm ²)	30,00	V _f (cm ³)	423
ΔP (Kg/cm ²)	27,00	ΔV (cm ³)	53
ΔP _i (Kg/cm ²)	0,19		

- Deney sonuçlarımız laboratuvarımızın yazılı izni olmadan basılamaz ve çoğaltılamaz.
The tests results can not be reproduced in any form without the written permission of laboratory
- ZEMAR hologramları olmayan deney sonuç raporlarımız geçersizdir.
Test result reports without a ZEMAR Hologram are invalid

Deneyi Yapan / Tested By

Ramazan YILDIZ
Jeofizik Mühendisi
Geophysical Eng.

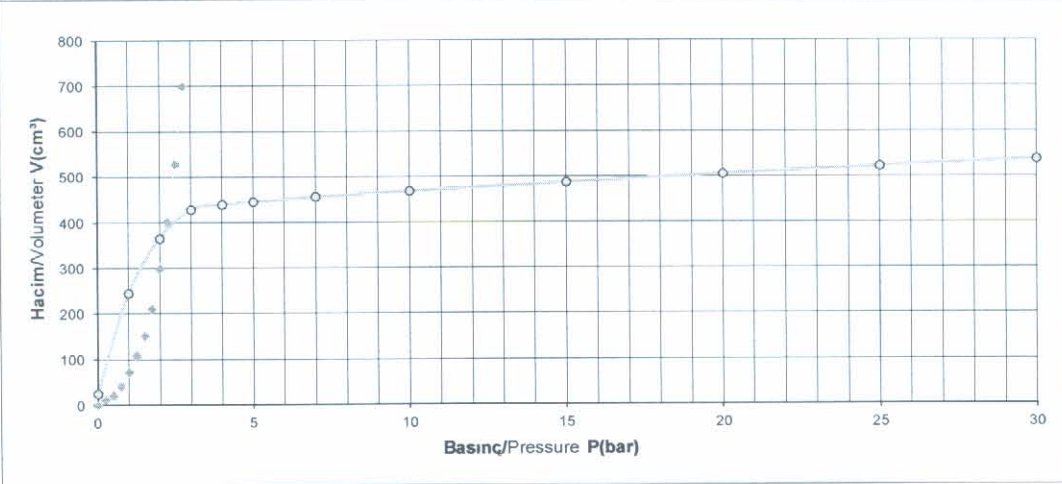


Onaylayan / Approved By

Rıdvan DÜLGEROĞLU
Jeofizik Mühendisi
Geophysical Eng.

PRESİYOMETRE DENEY RAPORU / PRESSUREMETER TEST REPORT

Müşteri Adı/Client Name	JEODİNAMİK MÜHENDİSLİK	Presiyometre Tipi/Type of Pressuremeter	Menard GA
Proje Adı/Project Name	102 ADA 1 PARSEL TUZLA	Sıfır Vol.Okumasındaki Hacim Vo Zero Vol. Reading Corresponds to Vo (cm ³)	535
Proje No/Project Number	PT 11-50-2	Sonda Çapı/Diameter of Probe (mm)	60 (74mm Casing)
Sondaj No/Bore Hole	SK-4	Membran Kalibrasyonu/Membrane Calibration (bar)	2,75
Deney Der./Test Depth (m)	9,00	Deney Tarihi/Date of Test	19.10.2011
		Rapor Tarihi/Date of Test Result	24.10.2011



Kademe Artışı Increment	Deney Basıncı Volumeter Pressure (bar)	Düzeltilmiş Hacim Corrected Volume (cm³)
1	2	3
0	0,00	25
1	1,00	245
2	2,00	365
3	3,00	429
4	4,00	440
5	5,00	446
6	7,00	457
7	10,00	469
8	15,00	487
9	20,00	505
10	25,00	522
11	30,00	538
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		

Limit Basınç/Limit Pressure P _L (kg/cm ²)	≥ 30
Net Limit Basınç/Net Limit Pressure P _L * (kg/cm ²)	≥ 27
Elastisite Modülü / Pressure Modulus E _m (kg/cm ²)	679,95

PI (Kg/cm ²)	3,00	Vi (cm ³)	429
Pf (Kg/cm ²)	30,00	Vf (cm ³)	538
ΔP (Kg/cm ²)	27,00	ΔV (cm ³)	109
ΔPI (Kg/cm ²)	0,18		

* Deney sonuçlarımız laboratuvarımızın yazılı izni olmadan basılamaz ve çoğaltılamaz.
The tests results can not be reproduced in any form without the written permission of laboratory.
* ZEMAR hologramları olmayan deney sonuç raporlarımız geçersizdir.
Test result reports without a ZEMAR Hologram are invalid.

Deneyi Yapan / Tested By


Ramazan YILDIZ
Jeofizik Mühendisi
Geophysical Eng.

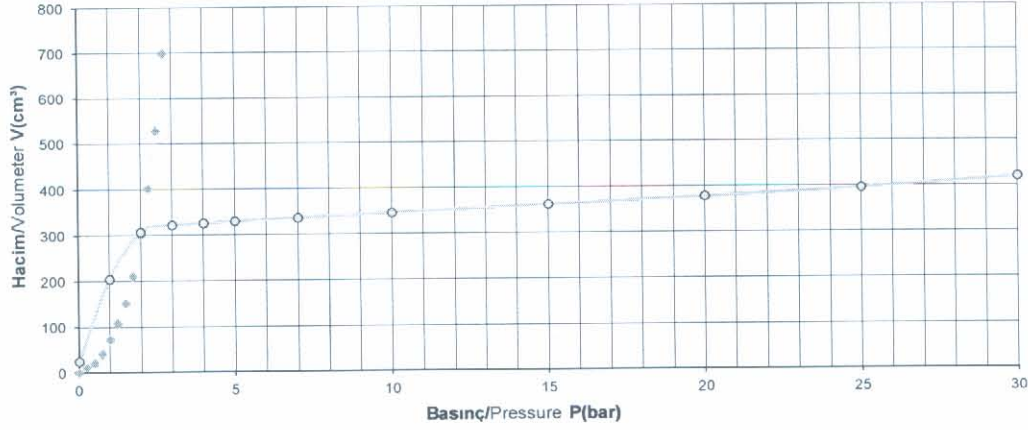


Onaylayan / Approved By


Rıdvan DULGEROĞLU
Jeofizik Mühendisi
Geophysical Eng.

PRESİYOMETRE DENEY RAPORU / PRESSUREMETER TEST REPORT

Müşteri Adı/Client Name	JEODİNAMİK MÜHENDİSLİK	Presiyometre Tipi/Type of Pressuremeter	Menard GA
Proje Adı/Project Name	102 ADA 1 PARSEL TUZLA	Sıfır Vol.Okumasındaki Hacim Vo Zero Vol Reading Corresponds to Vo (cm ³)	535
Proje No/Project Number	PT 11-50-1	Sonda Çapı/Diameter of Probe (mm)	60 (74mm Casing)
Sondaj No/Bore Hole	SK-4	Membran Kalibrasyonu/Membrane Calibration (bar)	2,75
Deney Der./Test Depth (m)	12,00	Deney Tarihi/Date of Test	19.10.2011
		Rapor Tarihi/Date of Test Result	24.10.2011



Kademe Artışı Increment	Deney Basıncı Volumeter Pressure (bar)	Düzeltilmiş Hacim Corrected Volume (cm ³)
1	2	3
0	0,00	25
1	1,00	205
2	2,00	307
3	3,00	322
4	4,00	326
5	5,00	330
6	7,00	336
7	10,00	346
8	15,00	362
9	20,00	378
10	25,00	396
11	30,00	420
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		

Limit Basınç/Limit Pressure P _L (kg/cm ²)	≥ 30
Net Limit Basınç/Net Limit Pressure P _L * (kg/cm ²)	≥ 27
Elastisite Modülü / Pressure Modulus E _m (kg/cm ²)	671,48

P_i (Kg/cm ²)	3,00	V_i (cm ³)	322
P_f (Kg/cm ²)	30,00	V_f (cm ³)	420
ΔP (Kg/cm ²)	27,00	ΔV (cm ³)	98
ΔP_i (Kg/cm ²)	0,23		

- Deney sonuçlarımız laboratuvarımızın yazılı izni olmadan basılamaz ve çoğaltılamaz.
The tests results can not be reproduced in any form without the written permission of laboratory.
- ZEMAR hologramları olmayan deney sonuç raporlarımız geçersizdir.
Test result reports without a ZEMAR Hologram are invalid.

Deneyi Yapan / Tested By

Ramazan YILDIZ
Jeofizik Mühendisi
Geophysical Eng.

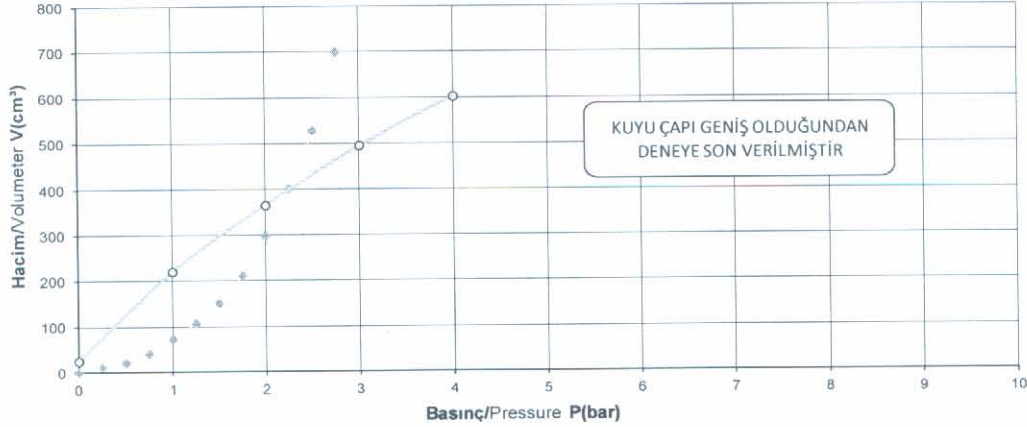


Onaylayan / Approved By

Rıdvan DULGEROĞLU
Jeofizik Mühendisi
Geophysical Eng.

PRESİYOMETRE DENEY RAPORU / PRESSUREMETER TEST REPORT

Müşteri Adı/Cient Name	JEODİNAMİK MÜHENDİSLİK	Presiyometre Tipi/Type of Pressuremeter	Menard GA
Proje Adı/Project Name	102 ADA 1 PARSEL TUZLA	Sıfır Vol.Okumasındaki Hacim Vo Zero Vol.Reading Corresponds to Vo (cm ³)	535
Proje No/Project Number	PT 11-50-8	Sonda Çapı/Diameter of Probe (mm)	60 (74mm Casing)
Sondaj No/Bore Hole	SK-9	Membran Kalibrasyonu/Membrane Calibration (bar)	2,75
Deney Der./Test Depth (m)	3,00	Deney Tarihi/Date of Test	19.10.2011
		Rapor Tarihi/Date of Test Result	24.10.2011



Kademe Artışı Increment	Deney Basıncı Volumeter Pressure (bar)	Düzeltilmiş Hacim Corrected Volume (cm ³)
1	2	3
0	0,00	25
1	1,00	220
2	2,00	365
3	3,00	495
4	4,00	602
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		

Limit Basınç/Limit Pressure	PL (kg/cm²)
Net Limit Basınç/Net Limit Pressure	PL* (kg/cm²)
Elastisite Modülü / Pressure Modulus	Em(kg/cm²)

Pi (Kg/cm²)	Vi (cm³)
Pf (Kg/cm²)	Vf (cm³)
ΔP(Kg/cm²)	ΔV(cm³)
ΔPi(Kg/cm²)	

Deney sonuçlarımız laboratuvarımızın yazılı izni olmadan basılamaz ve çoğaltılamaz.
The tests results can not be reproduced in any form without the written permission of laboratory.
ZEMAR hologramları olmayan deney sonuç raporlarımız geçersizdir.
Test result reports without a ZEMAR Hologram are invalid.

Deneyi Yapan / Tested By

Ramazan YILDIZ
Jeofizik Mühendisi
Geophysical Eng.

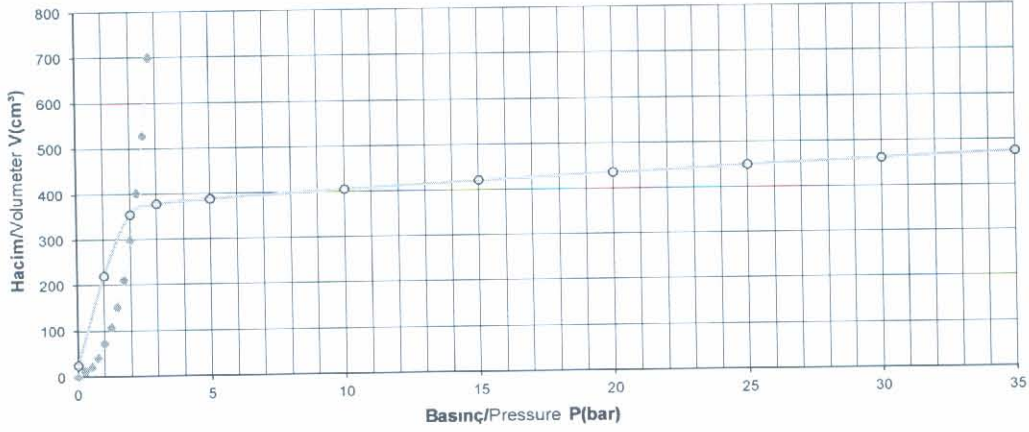


Onaylayan / Approved By

Rıdvan DÜLGEROĞLU
Jeofizik Mühendisi
Geophysical Eng.

PRESİYOMETRE DENEY RAPORU / PRESSUREMETER TEST REPORT

Müşteri Adı/Client Name	JEODİNAMİK MÜHENDİSLİK	Presiyometre Tipi/Type of Pressuremeter	Menard GA
Proje Adı/Project Name	102 ADA 1 PARSEL TUZLA	Sıfır Vol.Okumasındaki Hacim Vo Zero Vol. Reading Corresponds to Vo (cm ³)	535
Proje No/Project Number	PT 11-50-7	Sonda Çapı/Diameter of Probe (mm)	60 (74mm Casing)
Sondaj No/Bore Hole	SK-9	Membran Kalibrasyonu/Membrane Calibration (bar)	2,75
Deney Der./Test Depth (m)	5,00	Deney Tarihi/Date of Test	19.10.2011
		Rapor Tarihi/Date of Test Result	24.10.2011



Kademe Artışı Increment	Deney Basıncı Volumeter Pressure (bar)	Düzeltilmiş Hacim Corrected Volume (cm ³)
0	0,00	25
1	1,00	220
2	2,00	355
3	3,00	378
4	5,00	388
5	10,00	406
6	15,00	422
7	20,00	436
8	25,00	450
9	30,00	462
10	35,00	475
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		

Limit Basınç/Limit Pressure P _L (kg/cm ²)	≥ 35
Net Limit Basınç/Net Limit Pressure P _{L*} (kg/cm ²)	≥ 32
Elastisite Modülü / Pressure Modulus E _m (kg/cm ²)	855,77

P_i (Kg/cm ²)	3,00	V_i (cm ³)	378
P_f (Kg/cm ²)	35,00	V_f (cm ³)	475
ΔP (Kg/cm ²)	32,00	ΔV (cm ³)	97
ΔP_i (Kg/cm ²)	0,18		

- Deney sonuçlarımız laboratuvarımızın yazılı izni olmadan basılamaz ve çoğaltılamaz.
The tests results can not be reproduced in any form without the written permission of laboratory
- ZEMAR hologramları olmayan deney sonuç raporlarımız geçersizdir.
Test result reports without a ZEMAR Hologram are invalid.

Deneyi Yapan / Tested By


Ramazan YILDIZ
Jeofizik Mühendisi
Geophysical Eng.

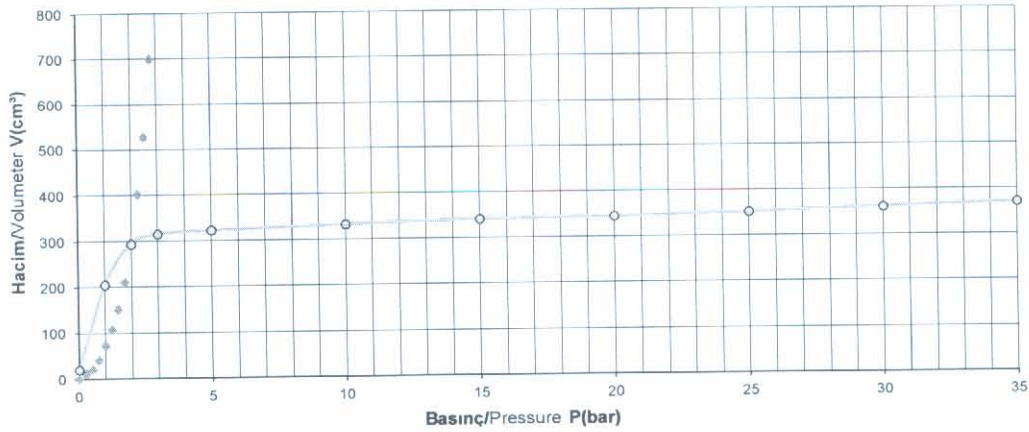


Onaylayan / Approved By


Ridvan DÜLGEROĞLU
Jeofizik Mühendisi
Geophysical Eng.

PRESİYOMETRE DENEY RAPORU / PRESSUREMETER TEST REPORT

Müşteri Adı/Client Name	JEODİNAMİK MÜHENDİSLİK	Presiyometre Tipi/Type of Pressuremeter	Menard GA
Proje Adı/Project Name	102 ADA 1 PARSEL TUZLA	Sıfır Vol.Okumasındaki Hacim Vo Zero Vol. Reading Corresponds to Vo (cm ³)	535
Proje No/Project Number	PT 11-50-6	Sonda Çapı/Diameter of Probe (mm)	60 (74mm Casing)
Sondaj No/Bore Hole	SK-9	Membran Kalibrasyonu/Membrane Calibration (bar)	2,75
Deney Der./Test Depth (m)	7,00	Deney Tarihi/Date of Test	19.10.2011
		Rapor Tarihi/Date of Test Result	24.10.2011



Kademe Artışı Increment	Deney Basıncı Volumeter Pressure (bar)	Düzeltilmiş Hacim Corrected Volume (cm ³)
1	2	3
0	0,00	20
1	1,00	205
2	2,00	294
3	3,00	315
4	5,00	322
5	10,00	332
6	15,00	340
7	20,00	344
8	25,00	351
9	30,00	360
10	35,00	370
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		

Limit Basınç/Limit Pressure P _L (kg/cm ²)	≥ 35
Net Limit Basınç/Net Limit Pressure P _L * (kg/cm ²)	≥ 32
Elastisite Modülü / Pressure Modulus E _m (kg/cm ²)	1377,85

P _i (Kg/cm ²)	3,00	V _i (cm ³)	315
P _f (Kg/cm ²)	35,00	V _f (cm ³)	370
ΔP (Kg/cm ²)	32,00	ΔV (cm ³)	55
ΔP _i (Kg/cm ²)	0,17		

- Deney sonuçlarımız laboratuvarımızın yazılı izni olmadan basılamaz ve çoğaltılamaz.
The tests results can not be reproduced in any form without the written permission of laboratory.
- ZEMAR hologramları olmayan deney sonuç raporlarımız geçersizdir.
Test result reports without a ZEMAR Hologram are invalid.

Deneyi Yapan / Tested By

Ramazan YILDIZ
Jeofizik Mühendisi
Geophysical Eng.

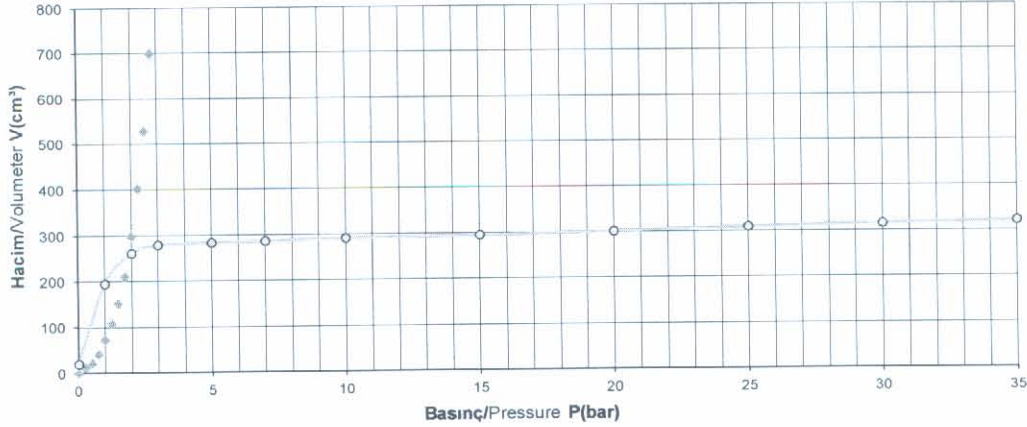


Onaylayan / Approved By

Rıdvan DÜLGEROĞLU
Jeofizik Mühendisi
Geophysical Eng.

PRESİYOMETRE DENEY RAPORU / PRESSUREMETER TEST REPORT

Müşteri Adı/Client Name	JEODİNAMİK MÜHENDİSLİK	Presiyometre Tipi/Type of Pressuremeter	Menard GA
Proje Adı/Project Name	102 ADA 1 PARSEL TUZLA	Sıfır Vol.Okumasındaki Hacim Vo Zero Vol. Reading Corresponds to Vo (cm ³)	535
Proje No/Project Number	PT 11-50-5	Sonda Çapı/Diameter of Probe (mm)	60 (74mm Casing)
Sondaj No/Bore Hole	SK-9	Membran Kalibrasyonu/Membrane Calibration (bar)	2,75
Deney Der./Test Depth (m)	10,00	Deney Tarihi/Date of Test	19.10.2011
		Rapor Tarihi/Date of Test Result	24.10.2011



Kademe Artışı Increment	Deney Basıncı Volumeter Pressure (bar)	Düzeltilmiş Hacim Corrected Volume (cm ³)
1	2	3
0	0,00	20
1	1,00	195
2	2,00	262
3	3,00	280
4	5,00	284
5	7,00	287
6	10,00	292
7	15,00	296
8	20,00	302
9	25,00	310
10	30,00	316
11	35,00	322
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		

Limit Basınç/Limit Pressure P _L (kg/cm ²)	≥ 35
Net Limit Basınç/Net Limit Pressure P _L * (kg/cm ²)	≥ 32
Elastisite Modülü / Pressure Modulus E _m (kg/cm ²)	1721,70

P_i (Kg/cm ²)	3,00	V_i (cm ³)	280
P_f (Kg/cm ²)	35,00	V_f (cm ³)	322
ΔP (Kg/cm ²)	32,00	ΔV (cm ³)	42
ΔP_i (Kg/cm ²)	0,12		

- Deney sonuçlarımız laboratuvarımızın yazılı izni olmadan basılamaz ve çoğaltılamaz.
The tests results can not be reproduced in any form without the written permission of laboratory.
- ZEMAR hologramları olmayan deney sonuç raporlarımız geçersizdir.
Test result reports without a ZEMAR Hologram are invalid.

Deney Yapan / Tested By

Ramazan YILDIZ
Jeofizik Mühendisi
Geophysical Eng.

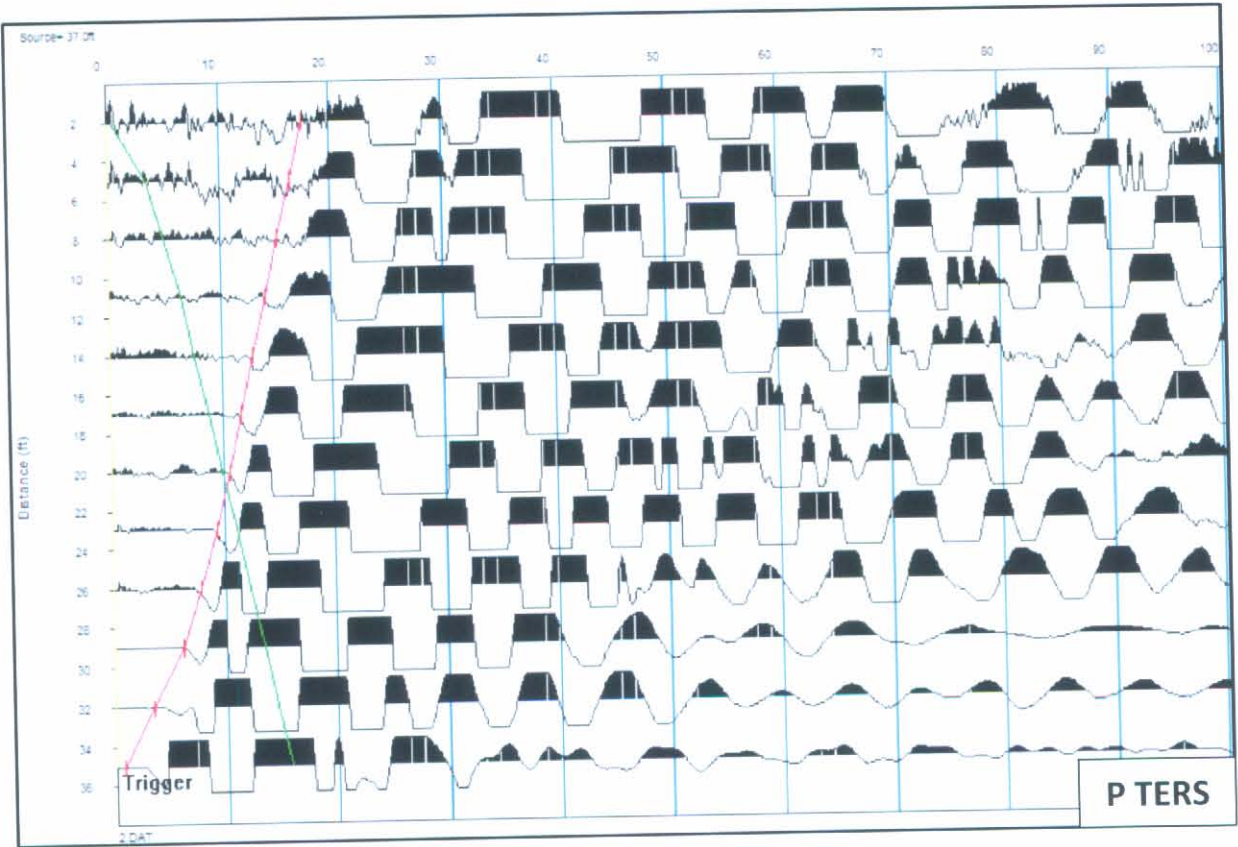
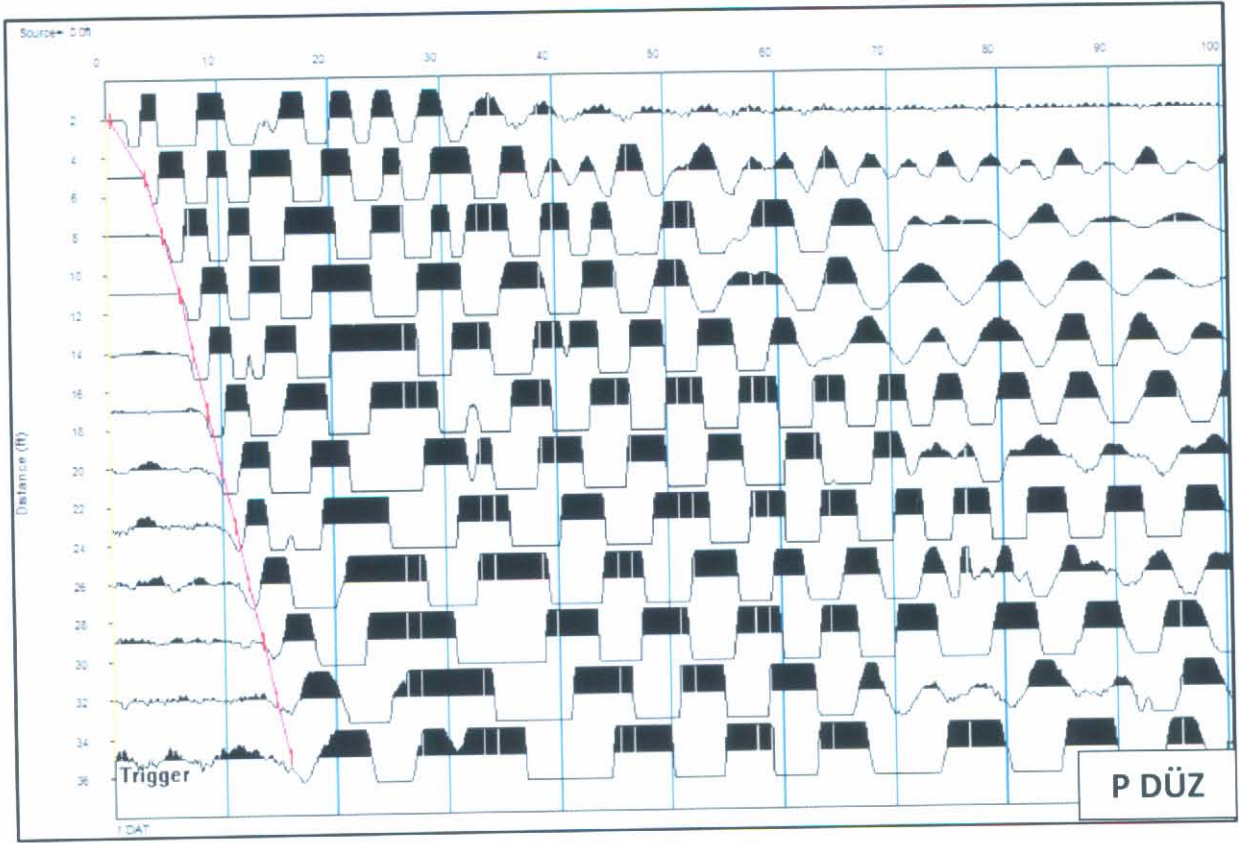


Onaylayan / Approved By

Rıdvan DÖLGEROĞLU
Jeofizik Mühendisi
Geophysical Eng.

EK-7.8. Jeofizik Ölçüöler, Kesitler ve Hesaplamalar

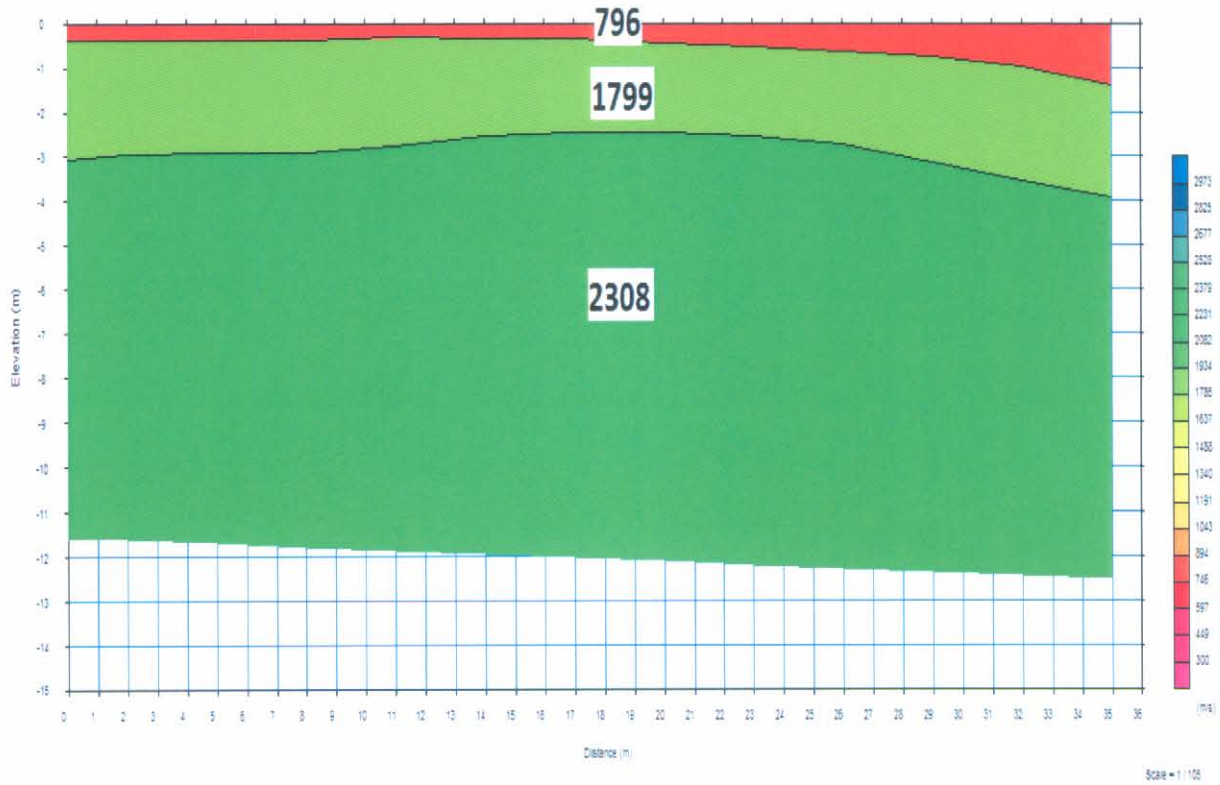
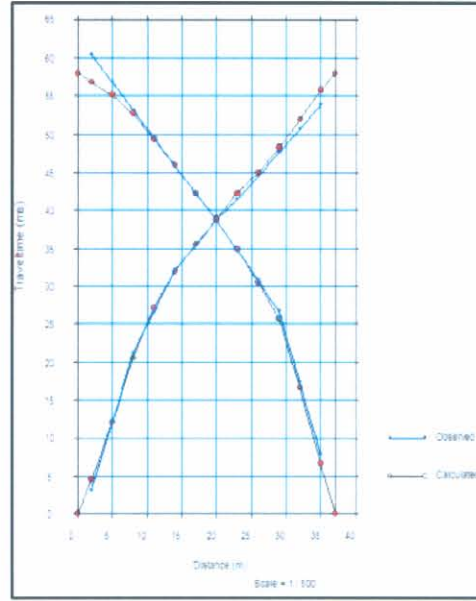
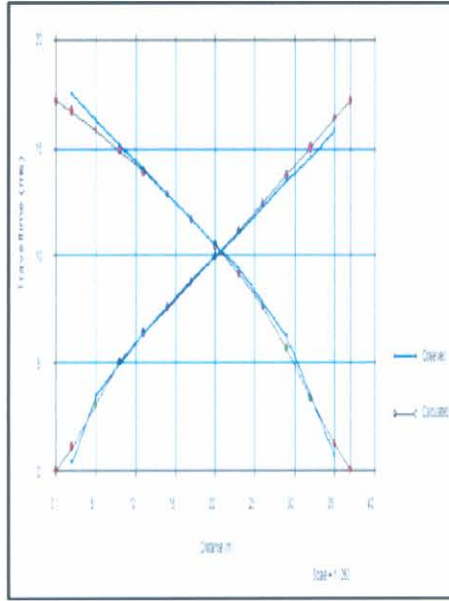
S-1 Ölçü Profili Sismik Kırılma Sinyal İzleri ve Değerlendirmesi



S-1 Ölçü Profili Sismik Kırılma Sinyal İzleri ve Değerlendirmesi

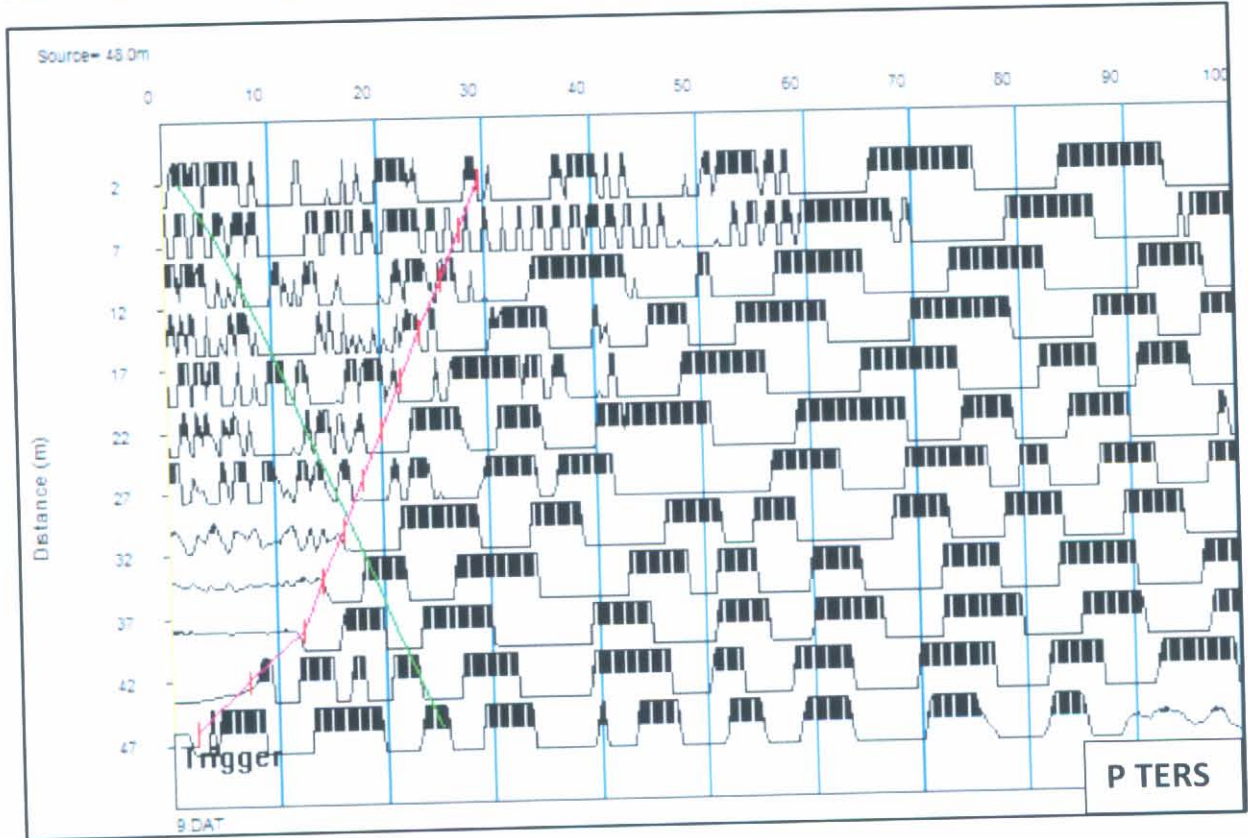
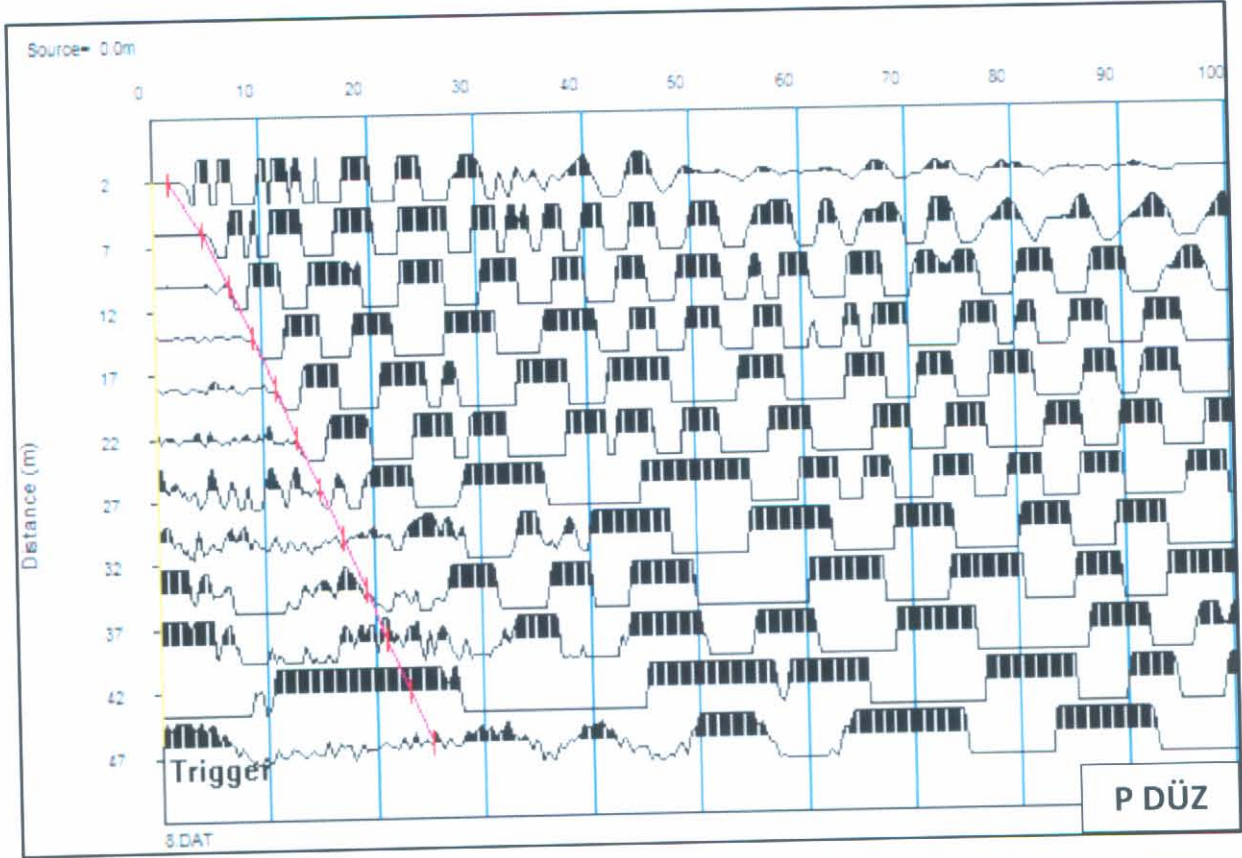


S-1 Ölçü Profili Sismik Kırılma Değerlendirmesi

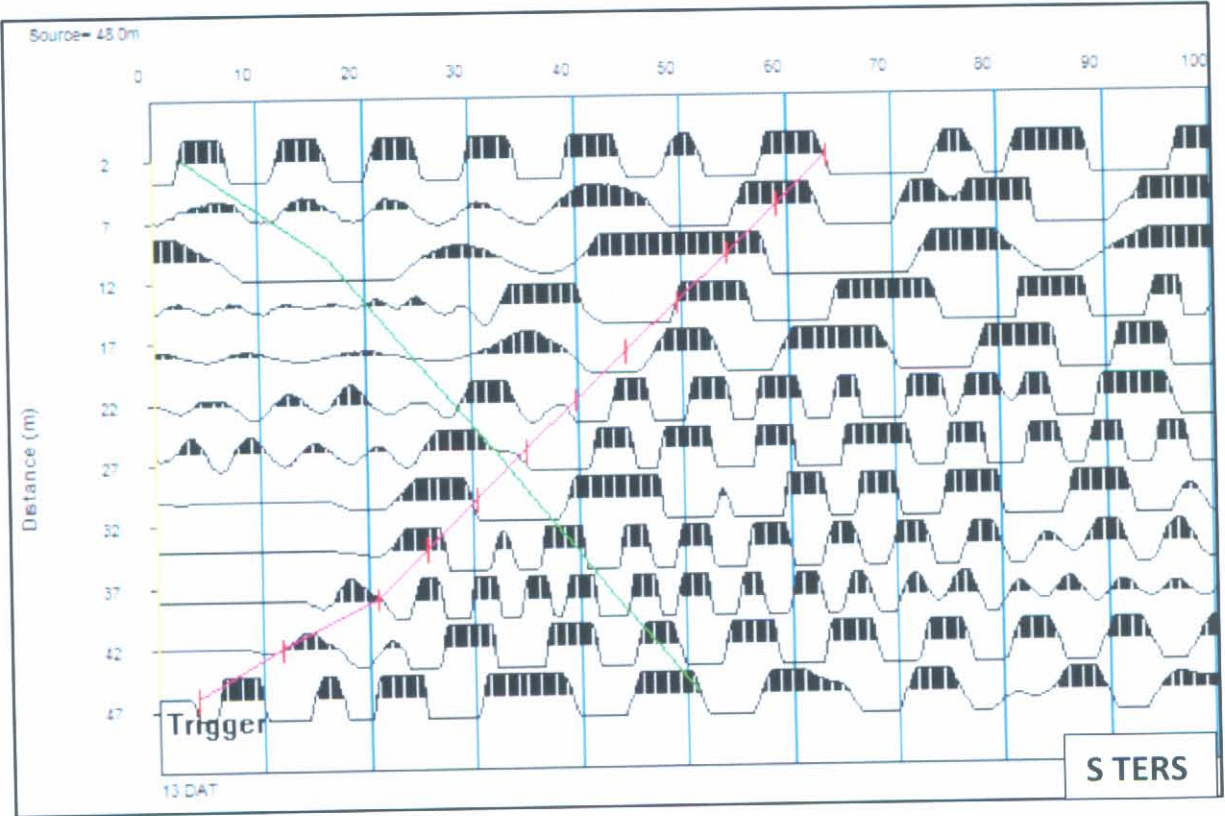
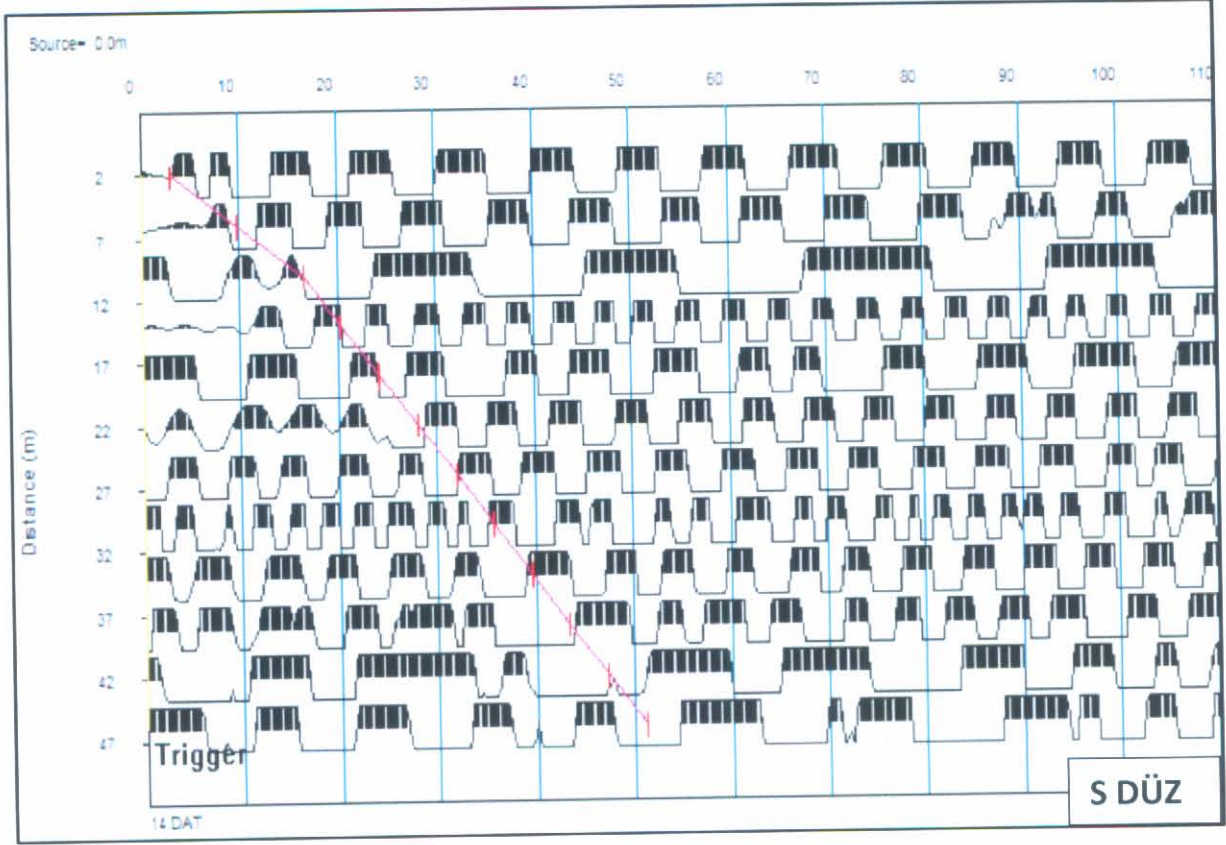


Vs1=320 Vs2=668 Vs3=896

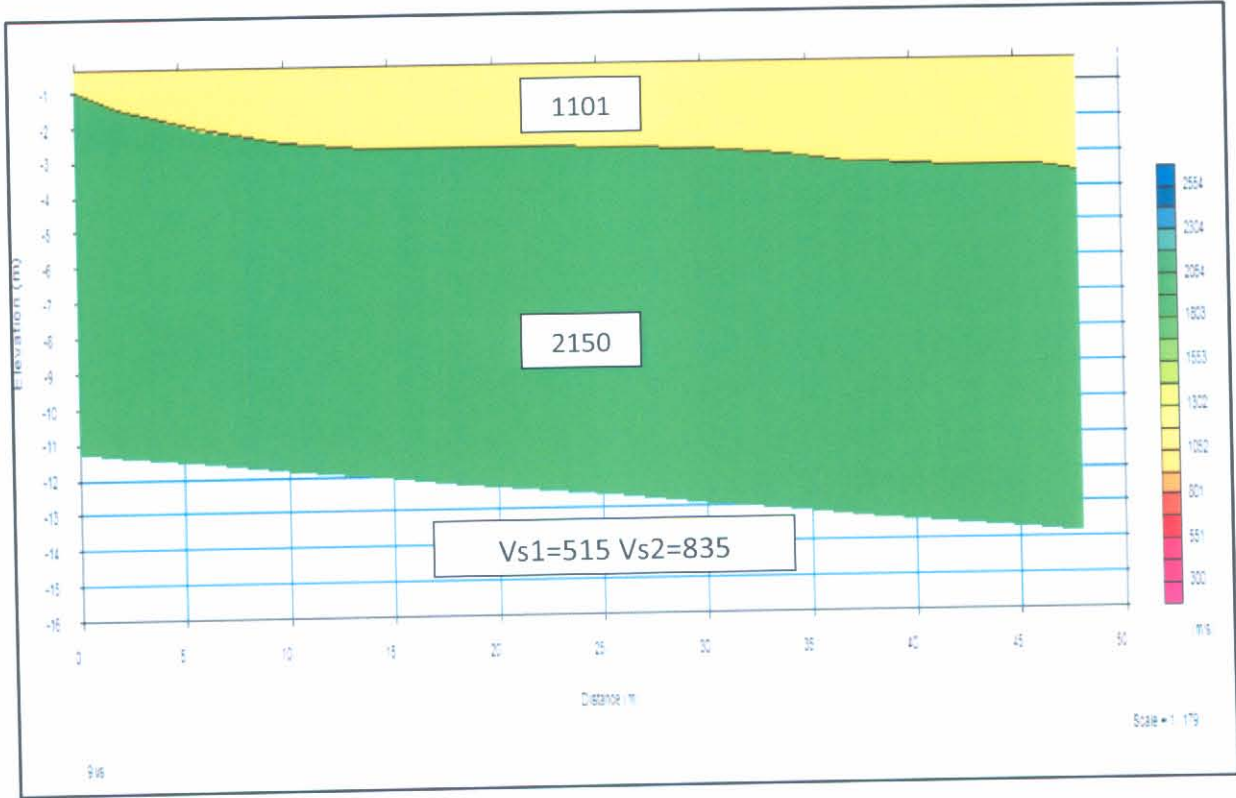
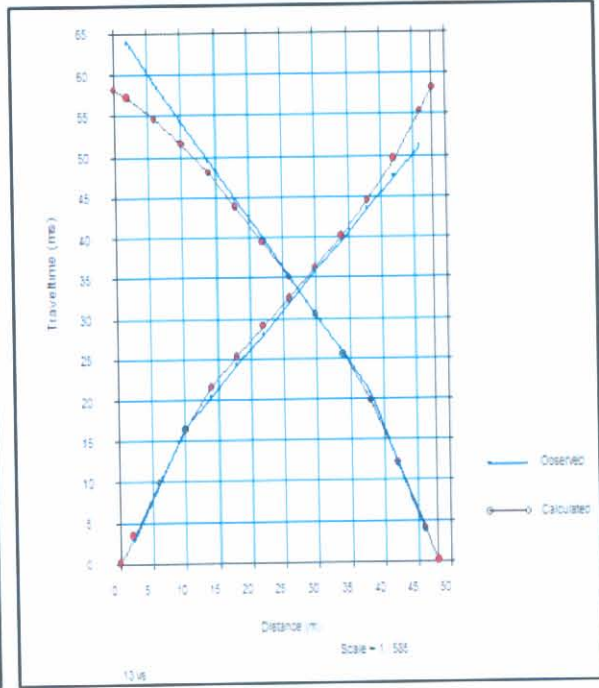
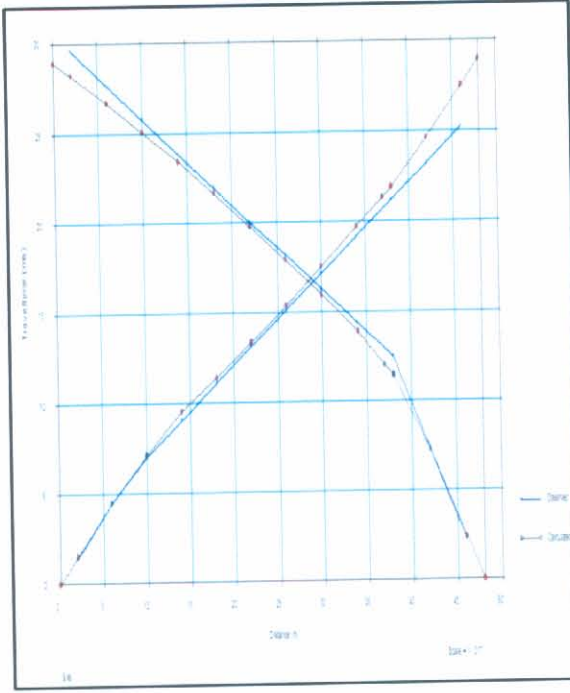
S-2 Ölçü Profili Sismik Kırılma Sinyal İzleri ve Değerlendirmesi



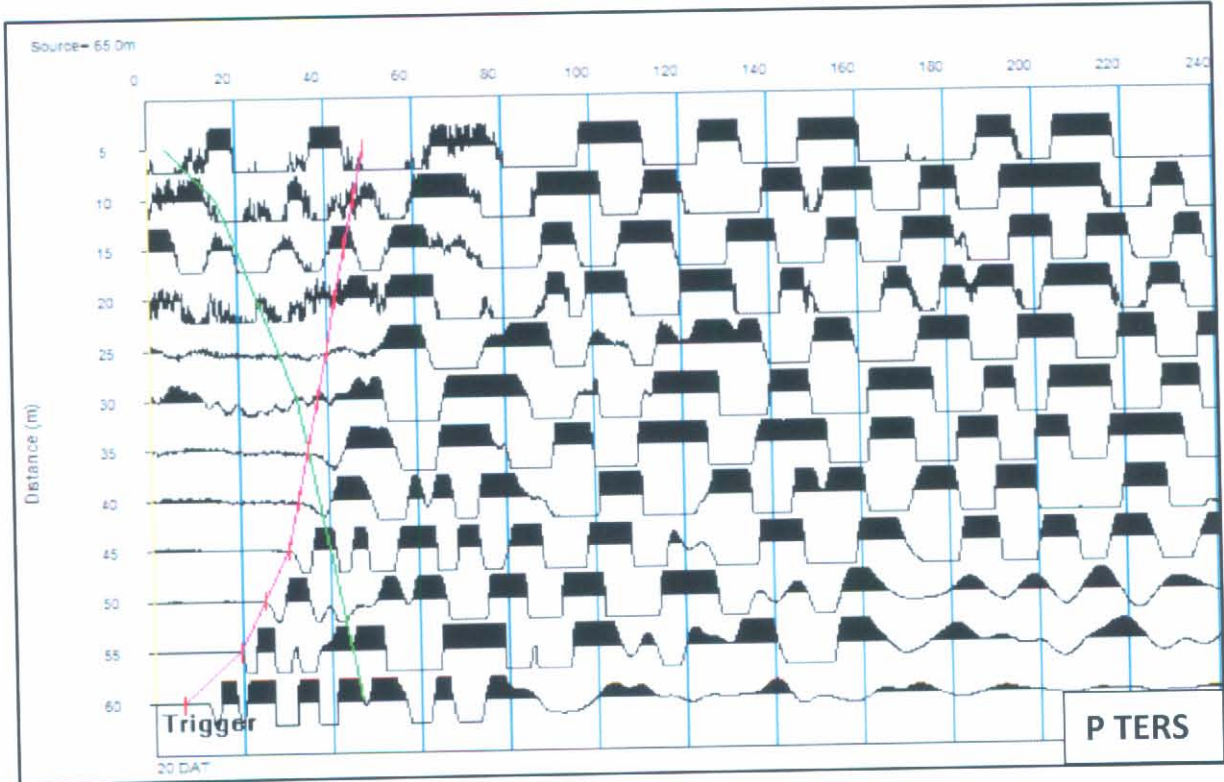
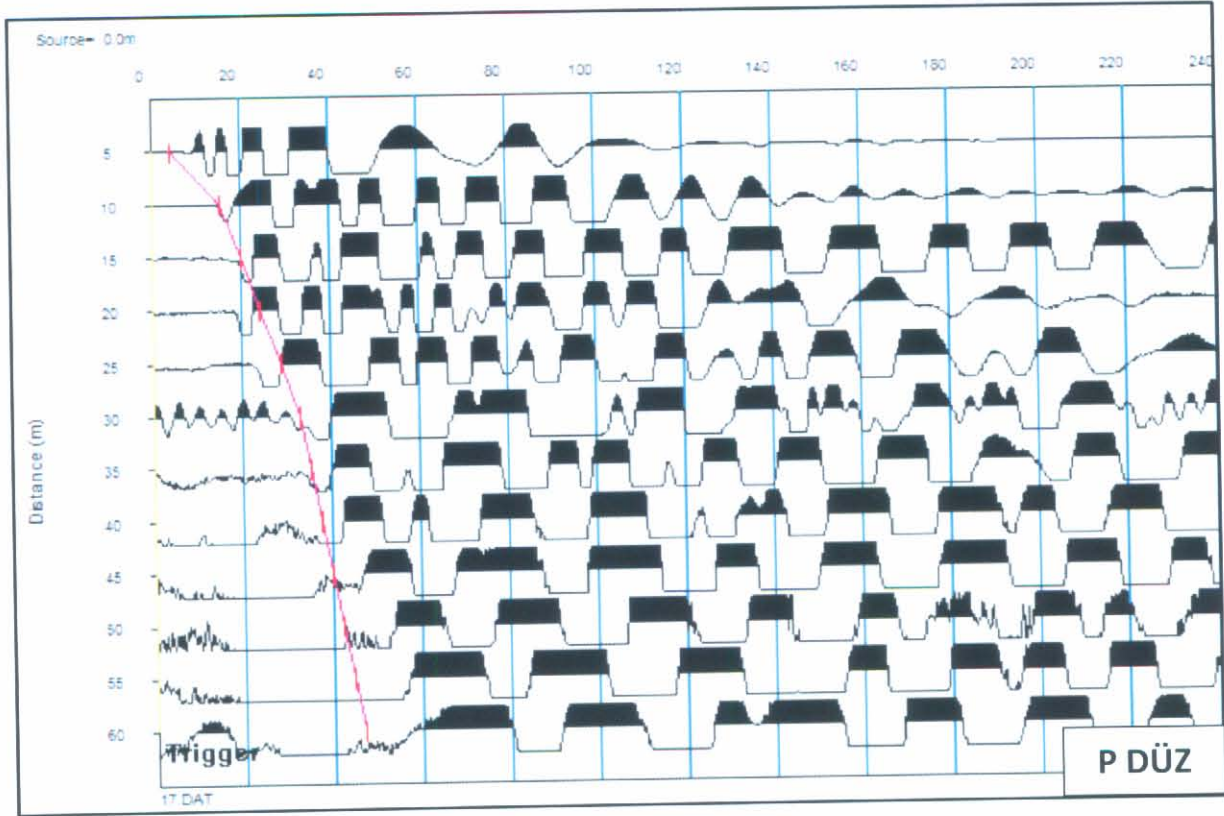
S-2 Ölçü Profili Sismik Kırılma Sinyal İzleri ve Değerlendirmesi



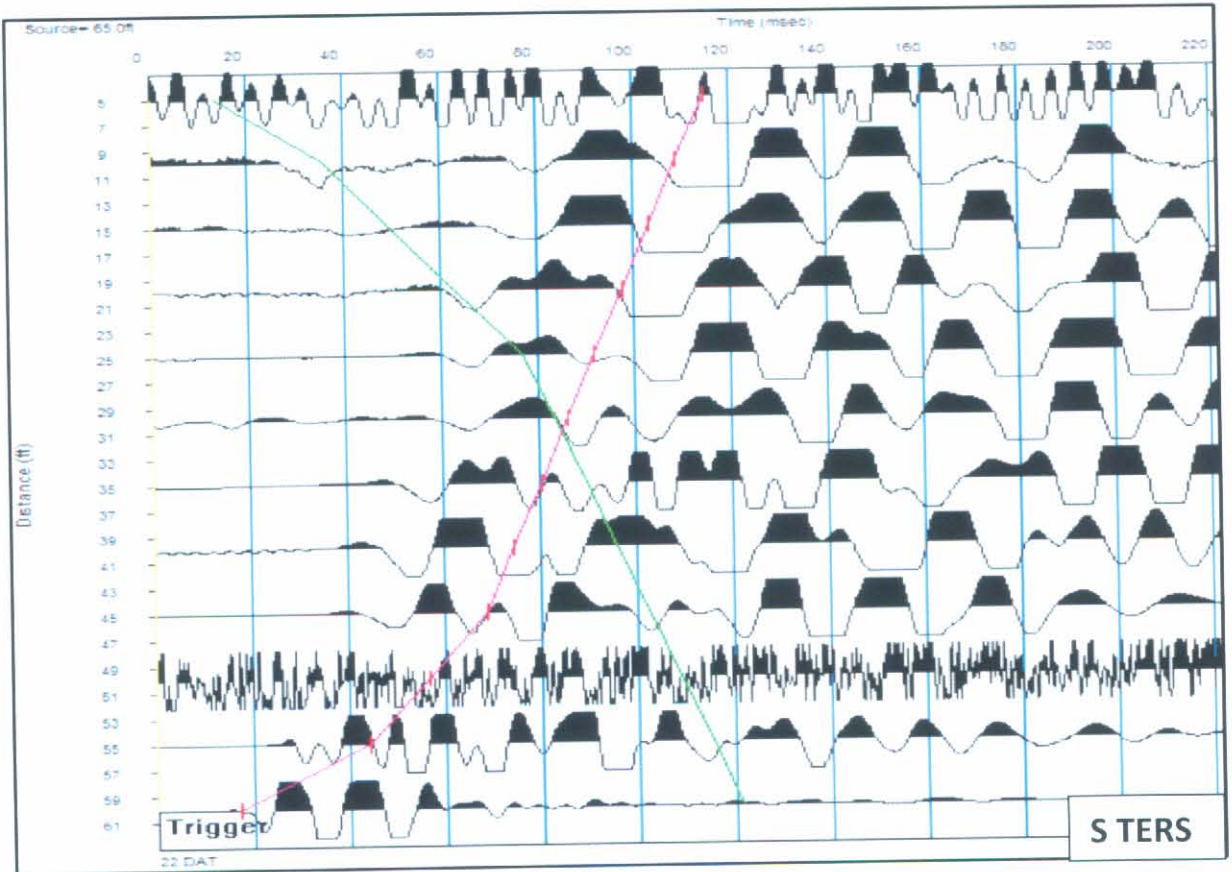
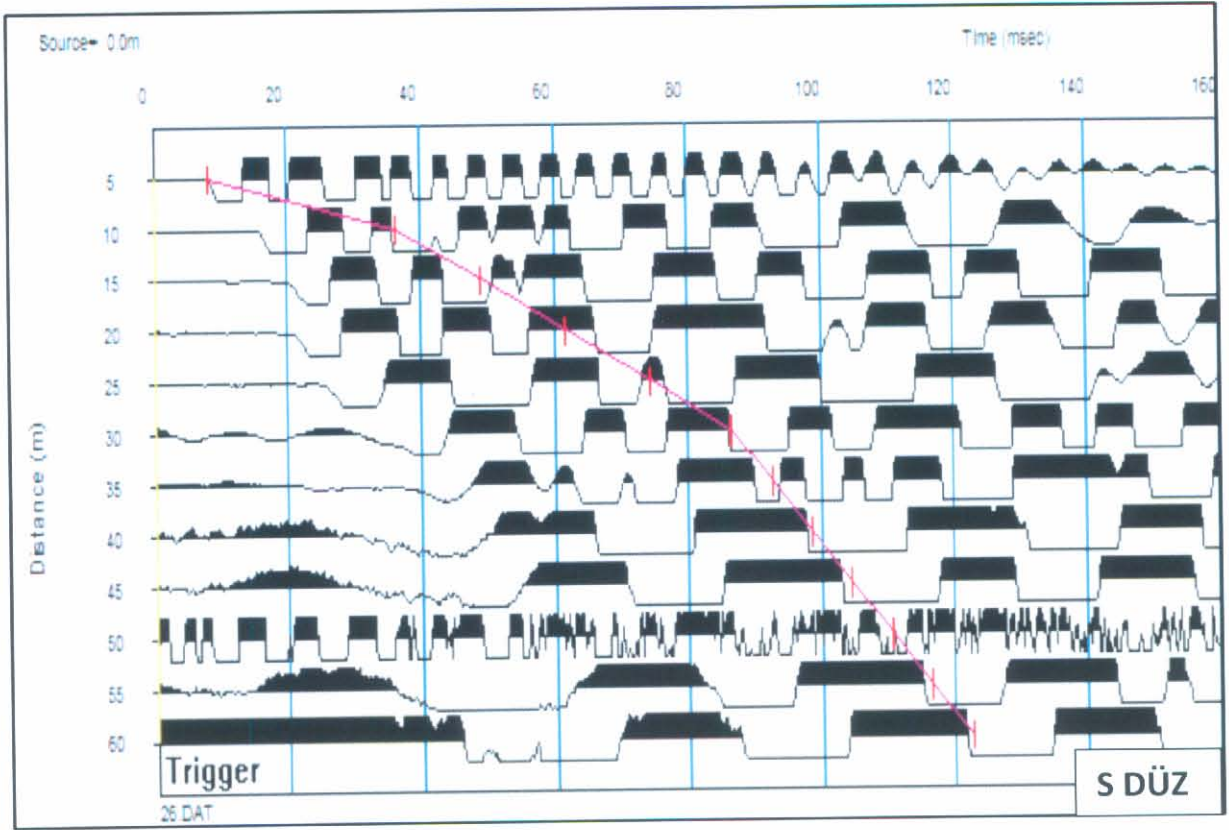
S-2 Ölçü Profili Sismik Kırılma Sinyal İzleri ve Değerlendirmesi



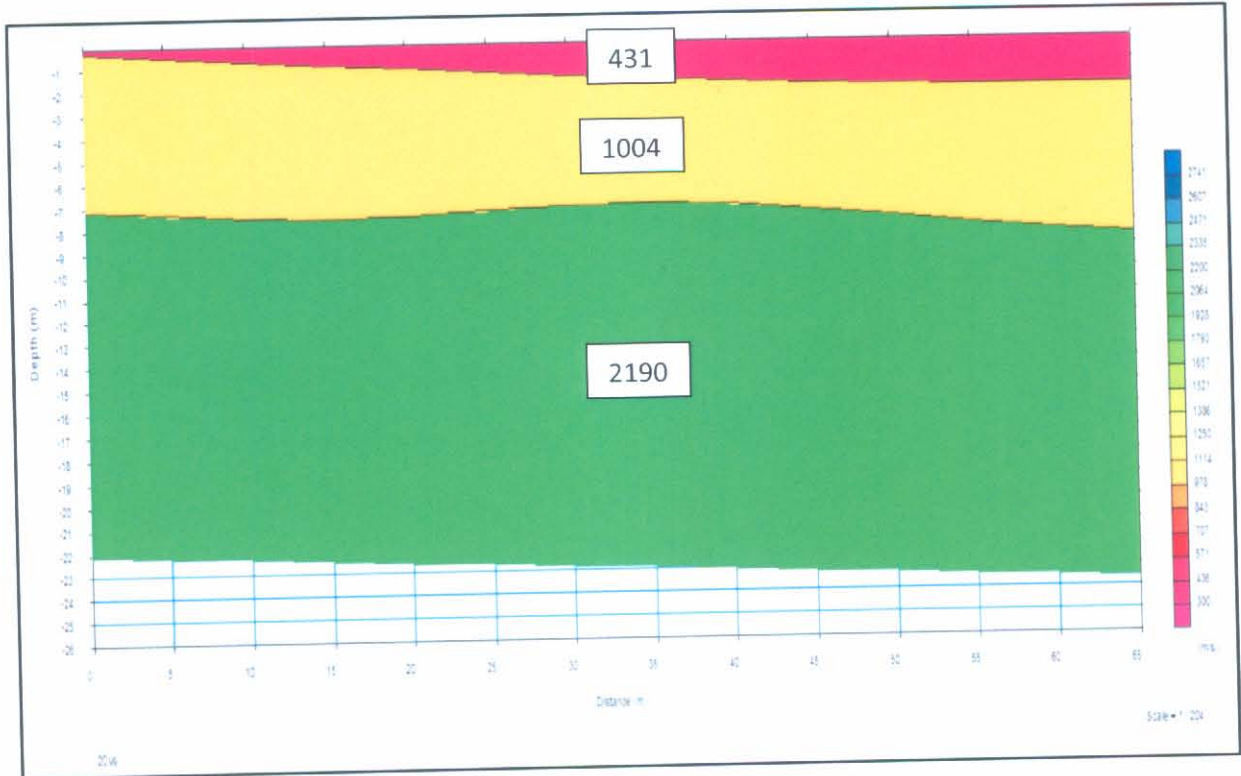
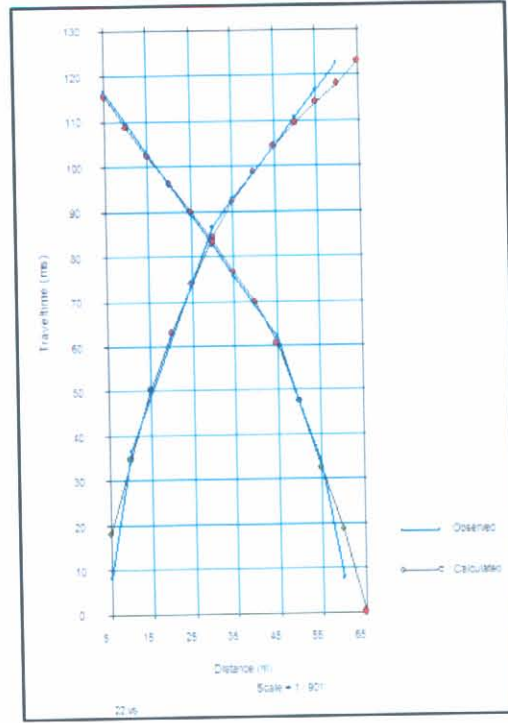
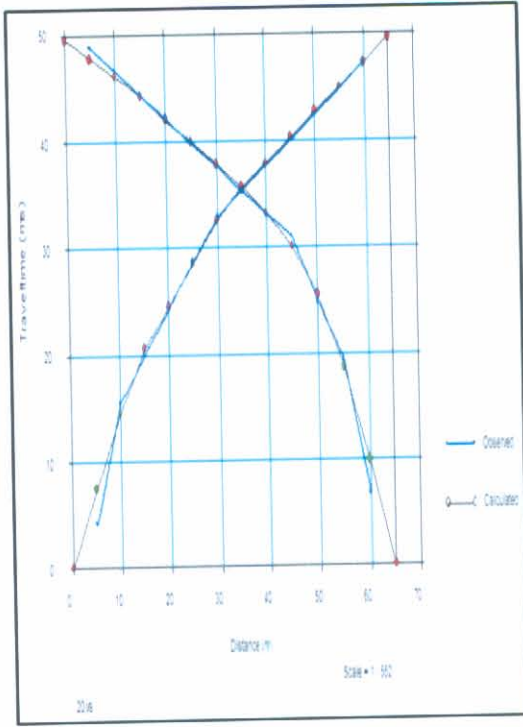
S-3 Ölçü Profili Sismik Kırılma Sinyal İzleri ve Değerlendirmesi



S-3 Ölçü Profili Sismik Kırılma Sinyal İzleri ve Değerlendirmesi

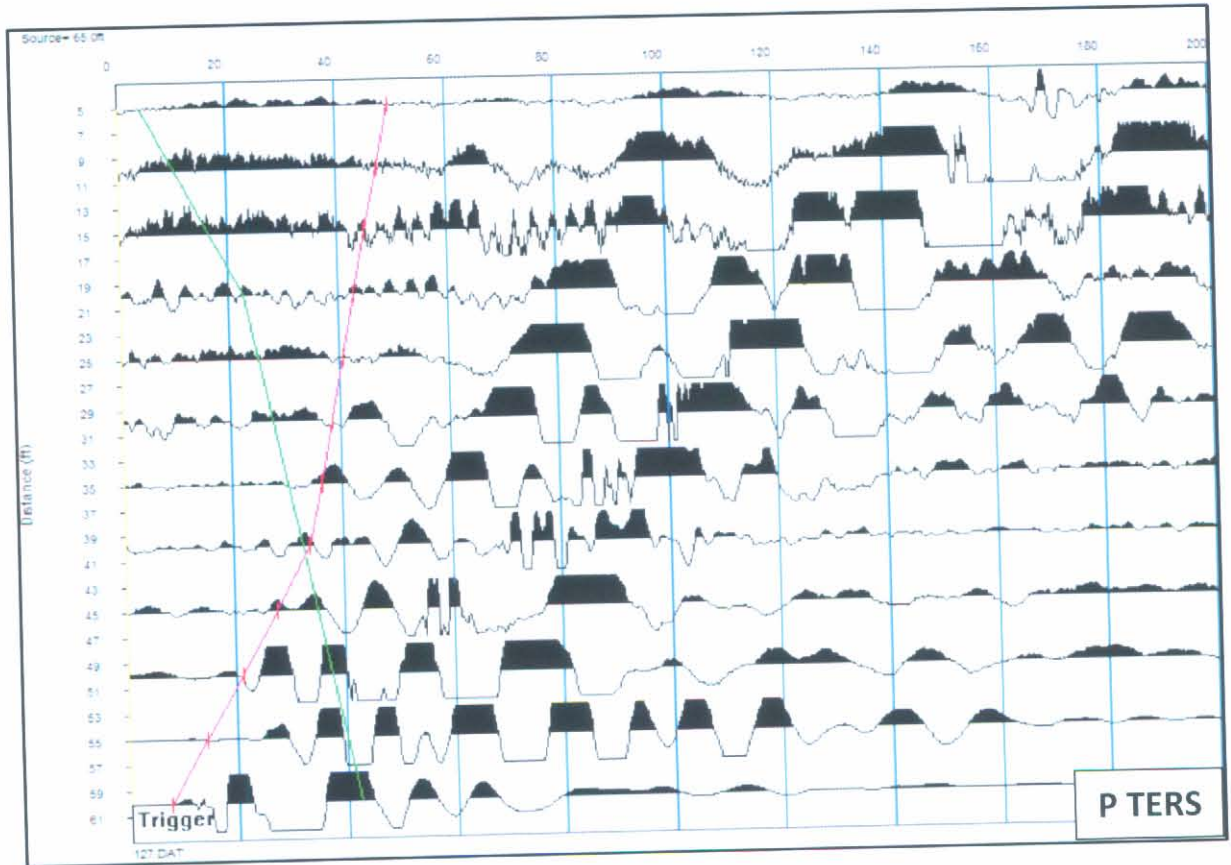
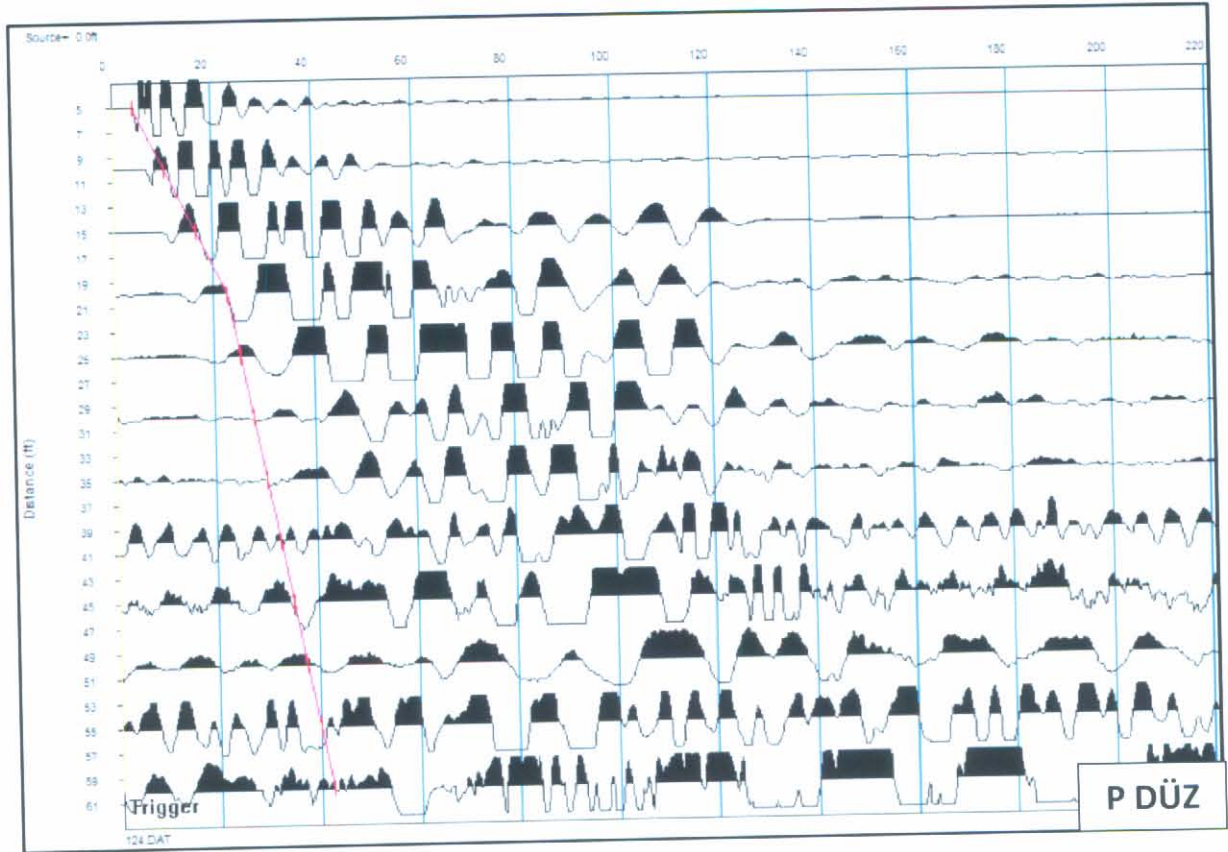


S-3 Ölçü Profili Sismik Kırılma Değerlendirmesi

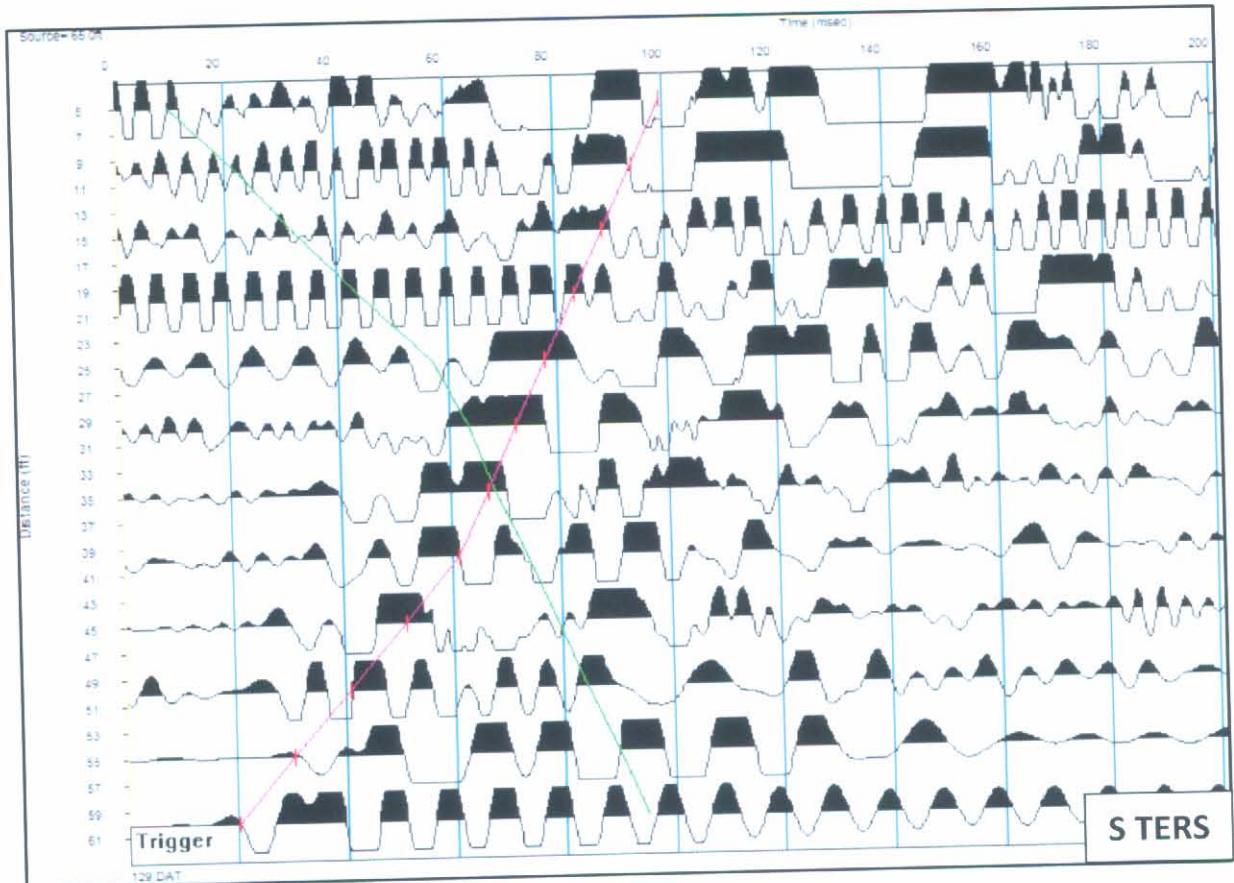
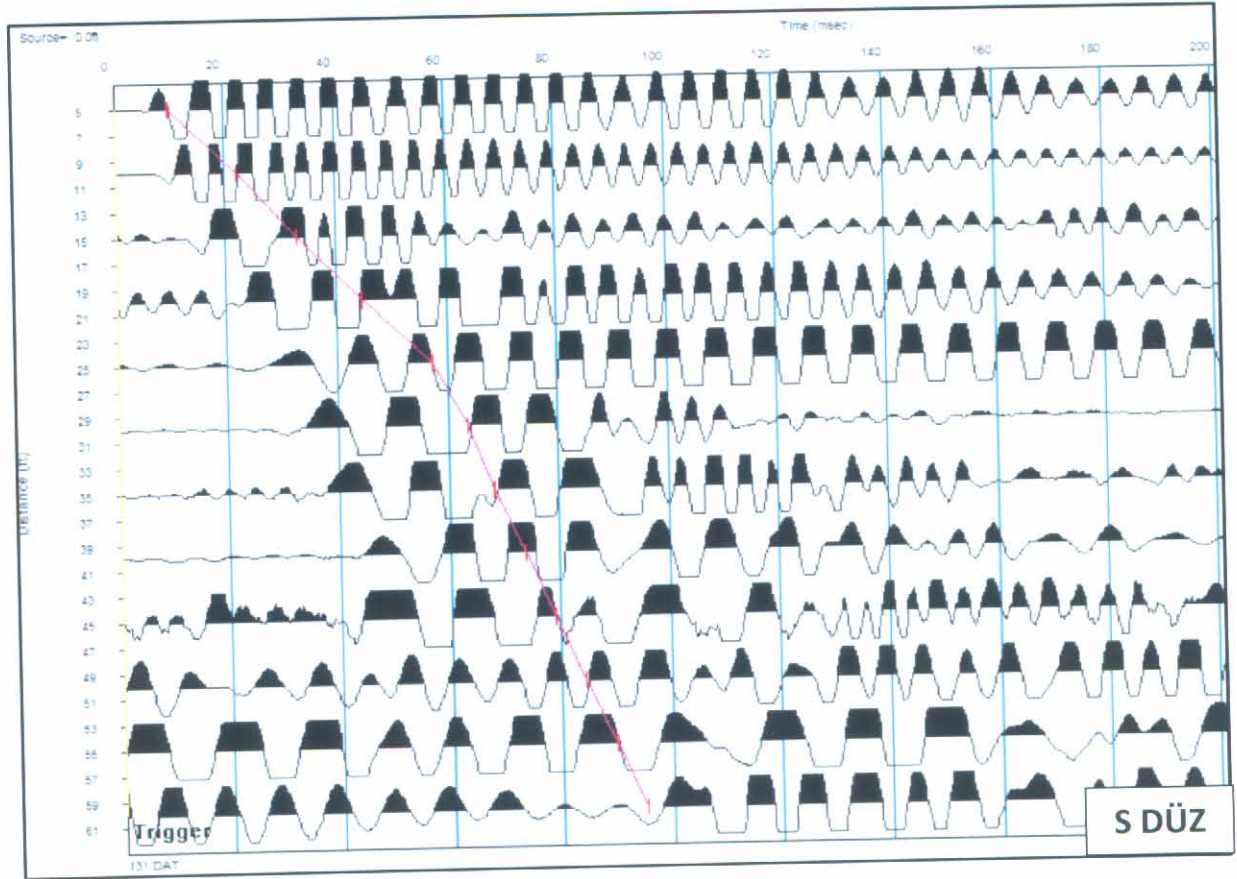


Vs1=196 Vs2=414 Vs3=812

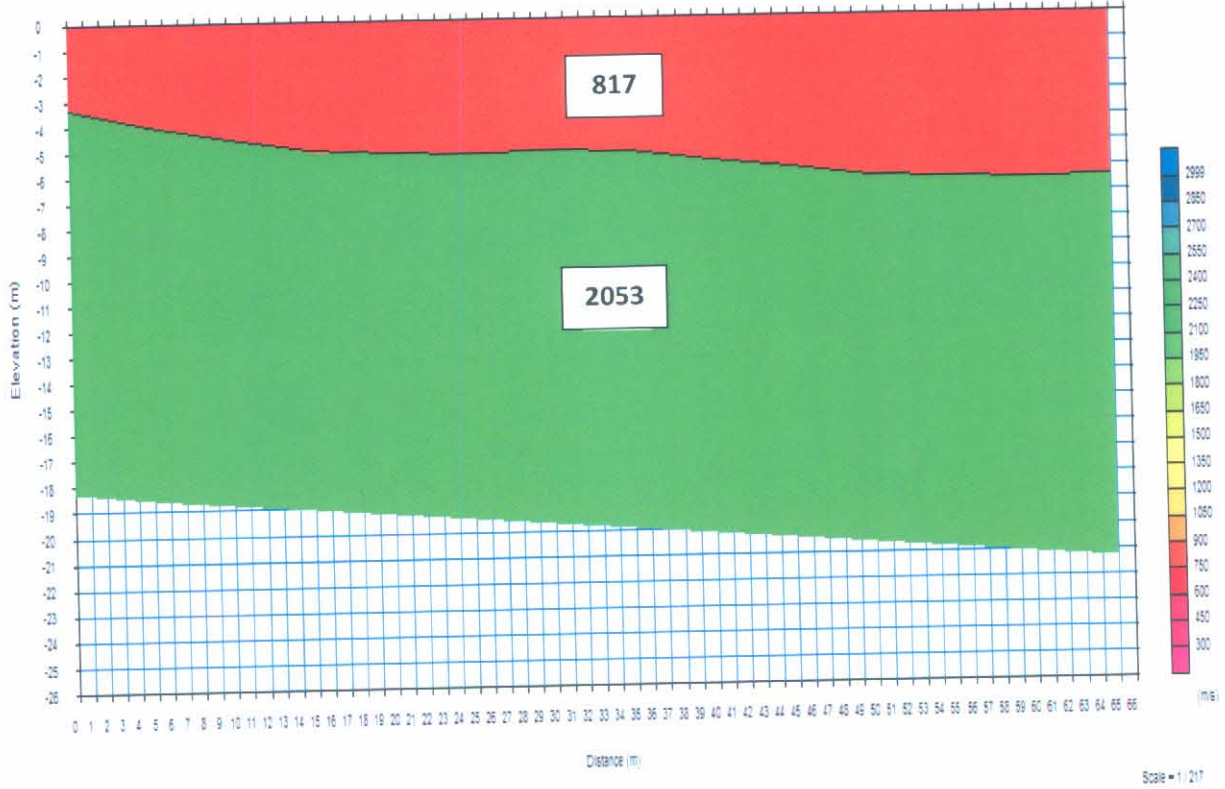
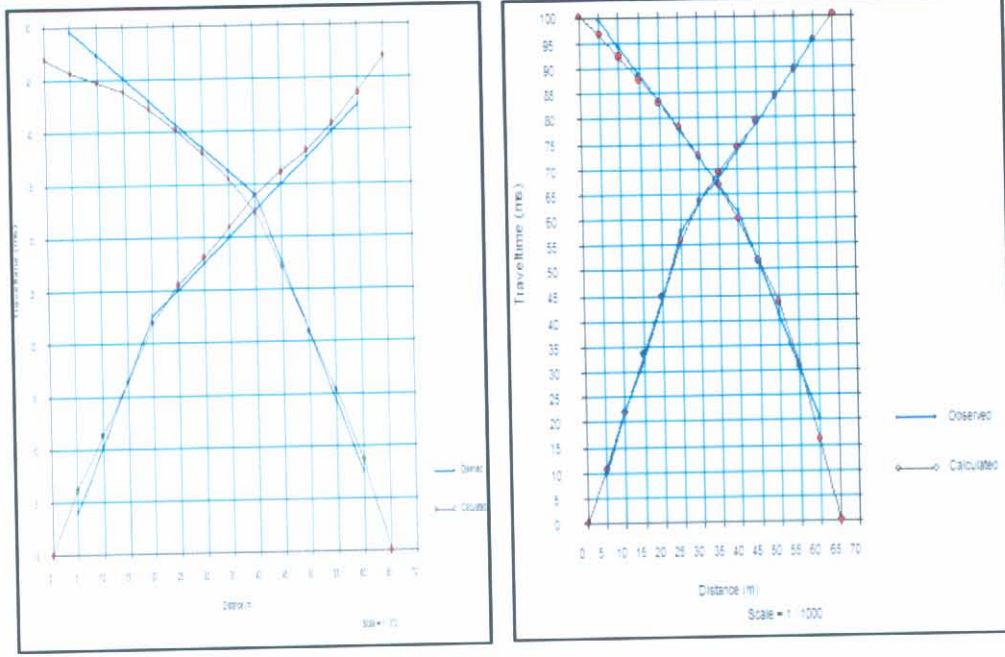
S-4 Ölçü Profili Sismik Kırılma Sinyal İzleri ve Değerlendirmesi



S-4 Ölçü Profili Sismik Kırılma Sinyal İzleri ve Değerlendirmesi

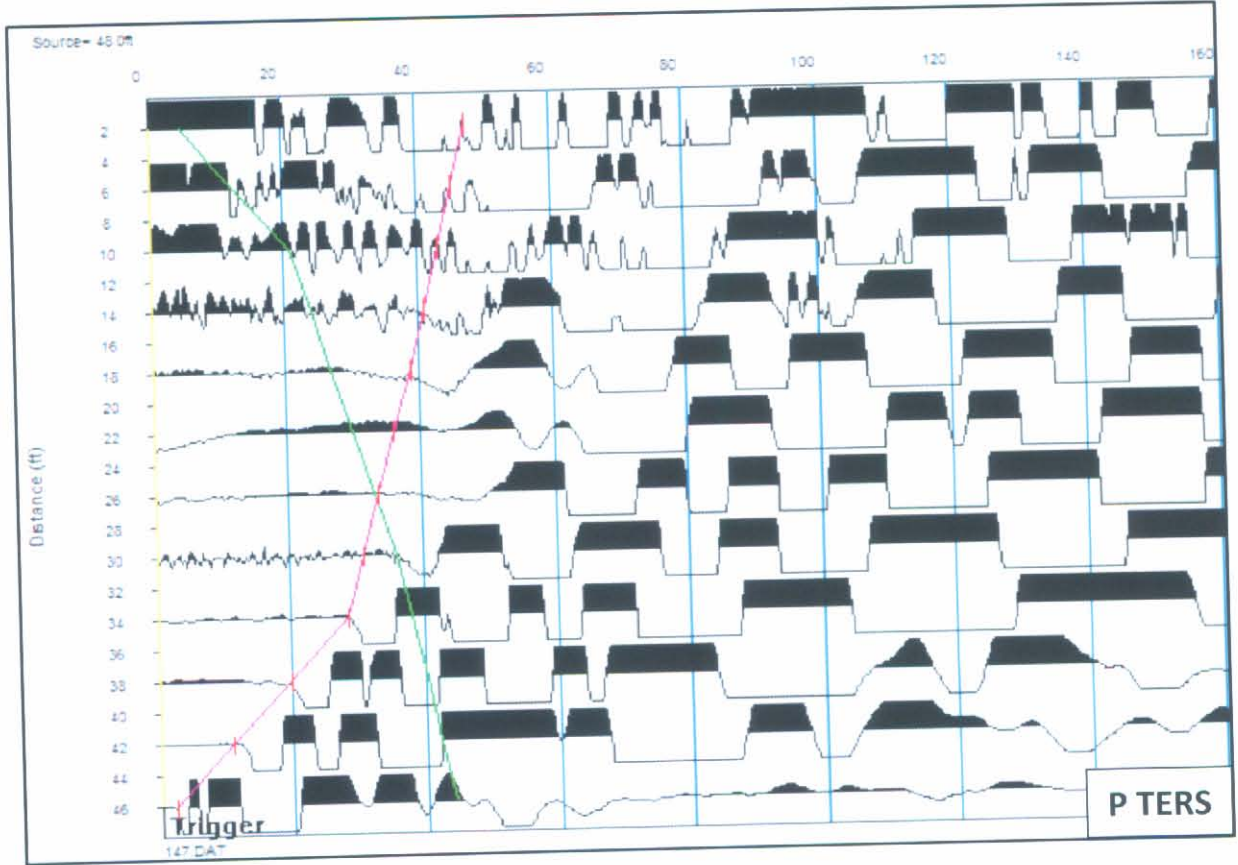
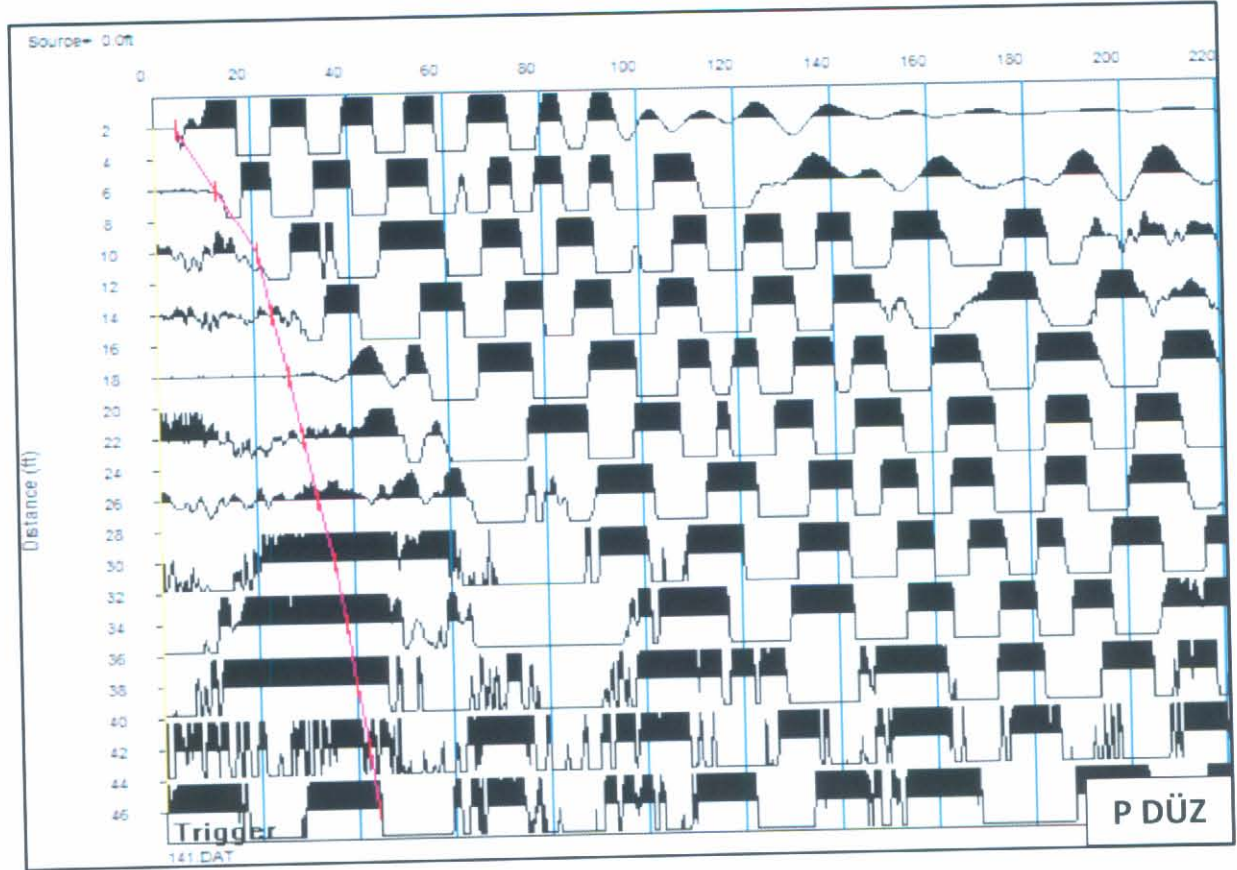


S-4 Ölçü Profili Sismik Kırılma Değerlendirmesi

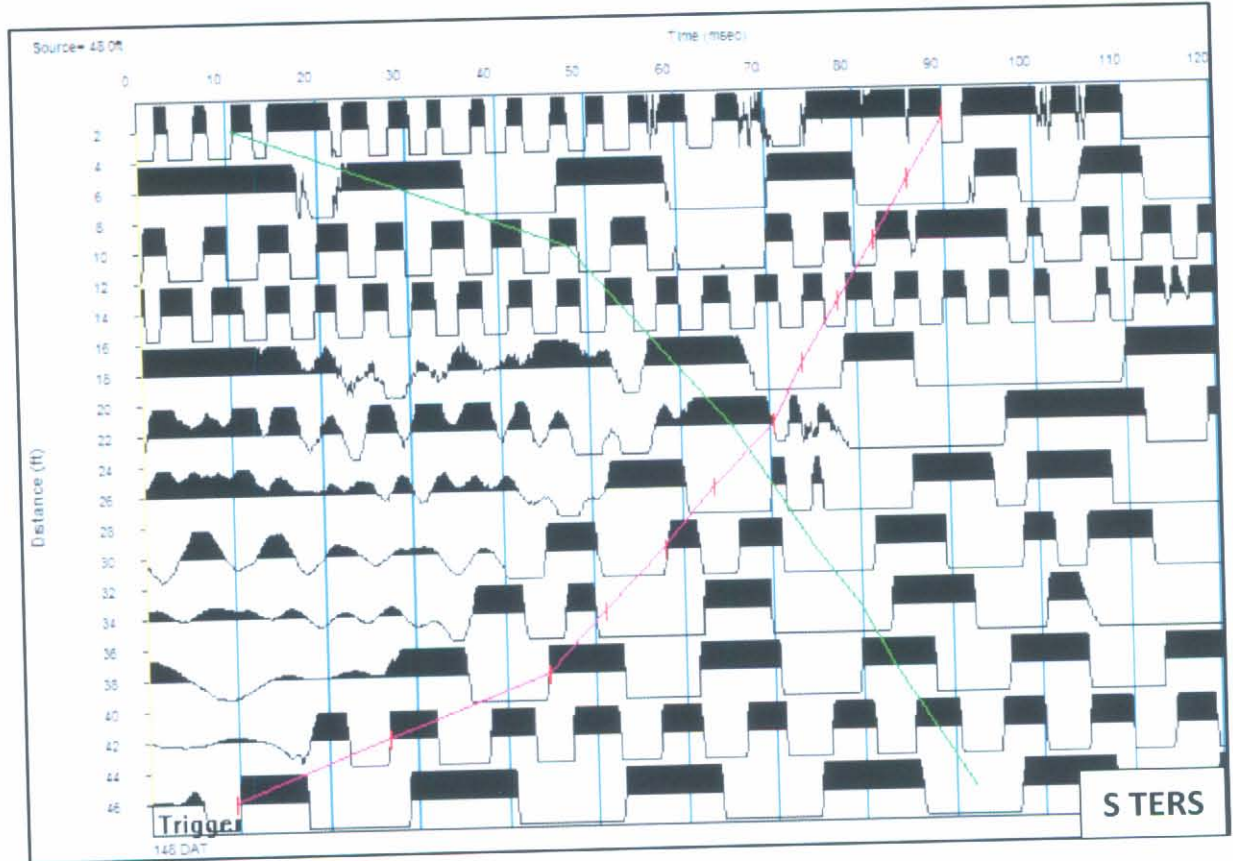
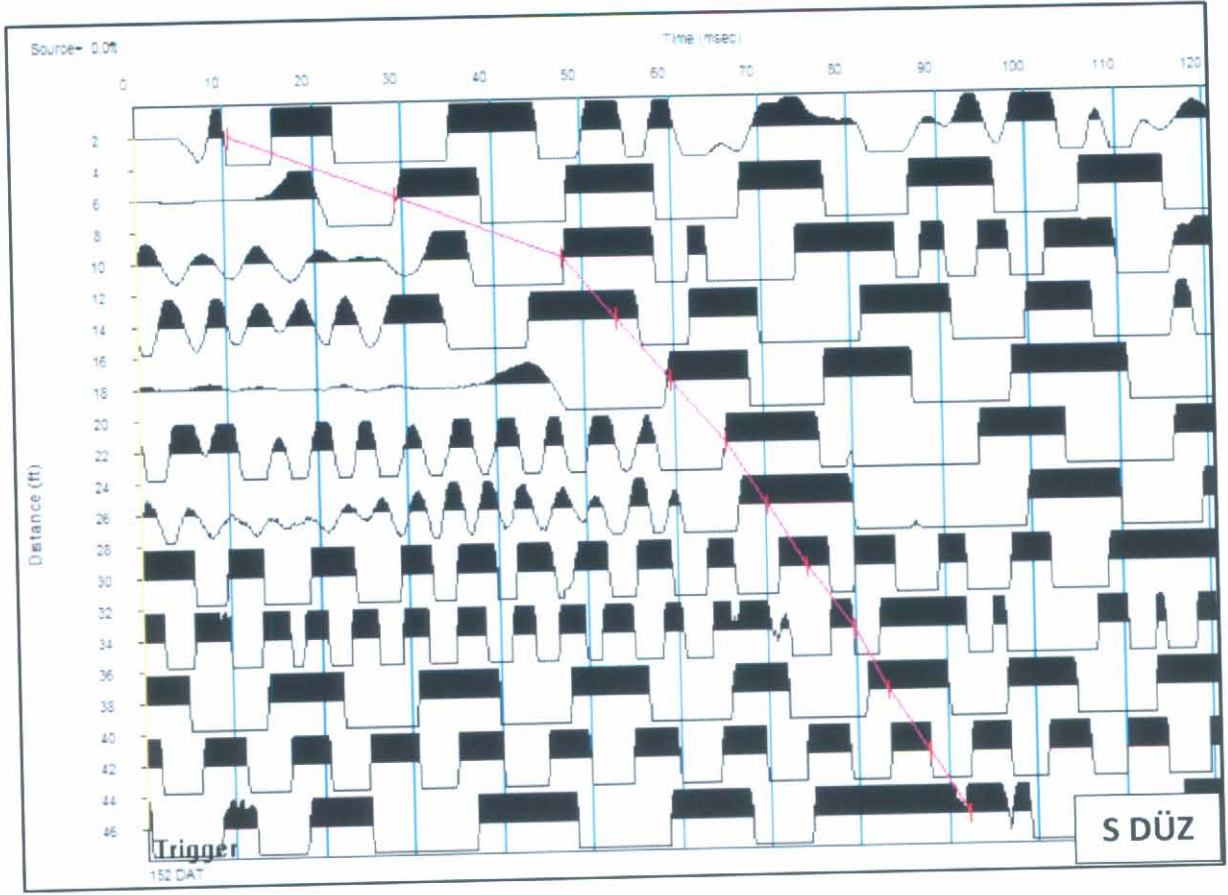


Vs1=401 Vs2=896

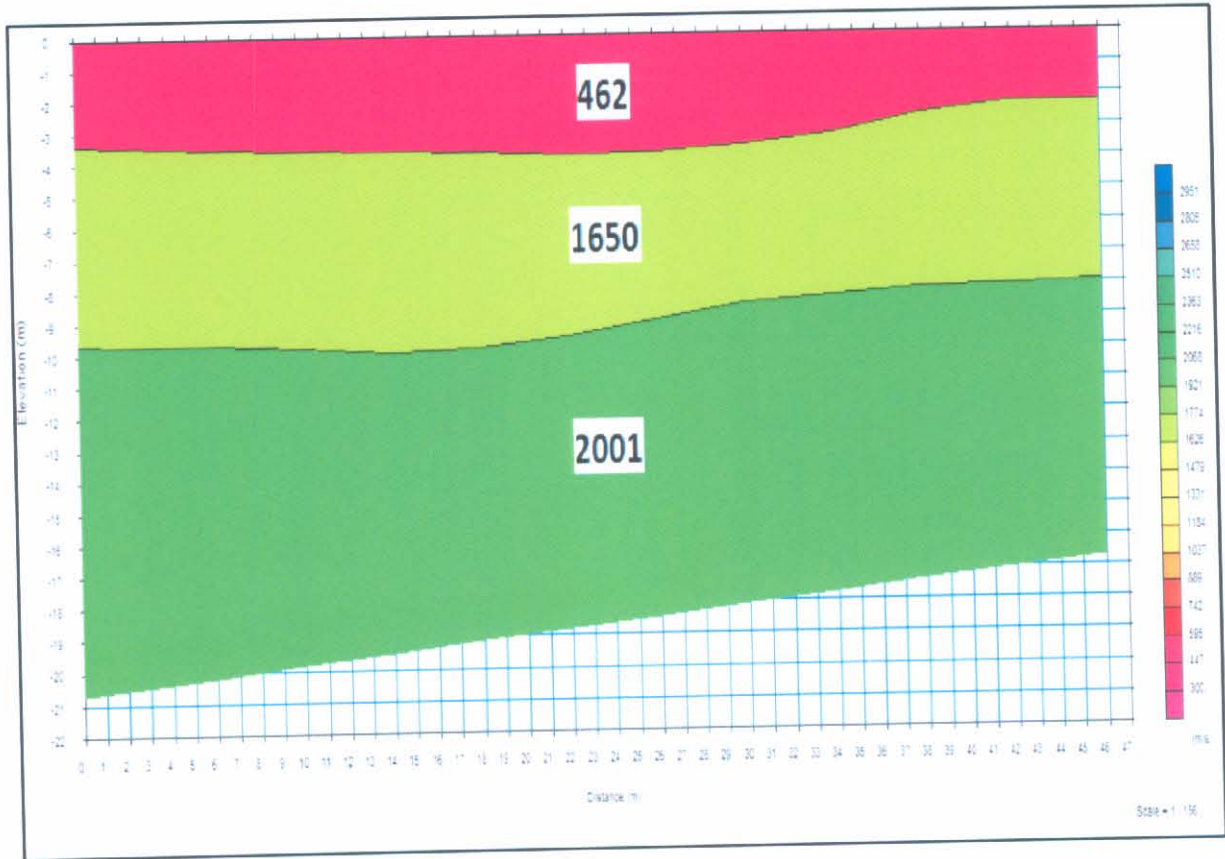
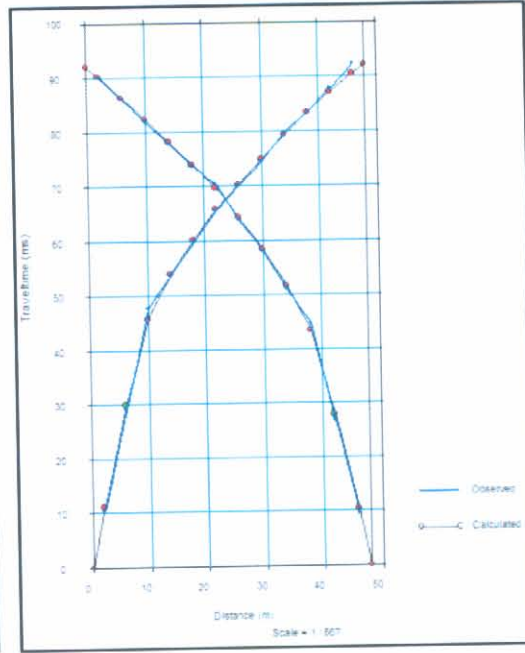
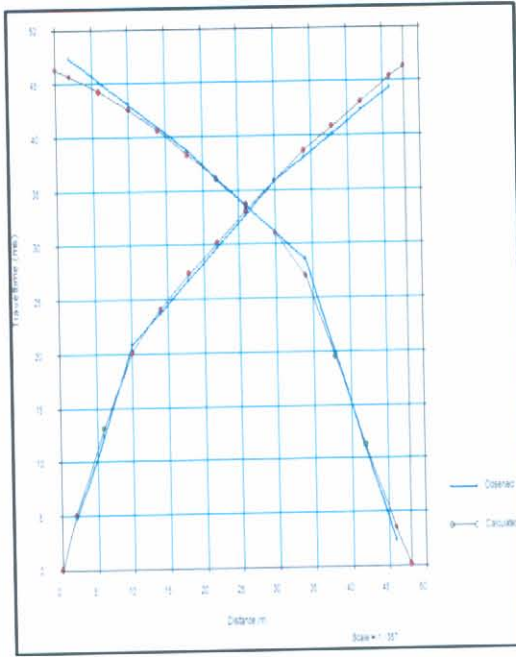
S-5 Ölçü Profili Sismik Kırılma Sinyal İzleri ve Değerlendirmesi



S-5 Ölçü Profili Sismik Kırılma Sinyal İzleri ve Değerlendirmesi

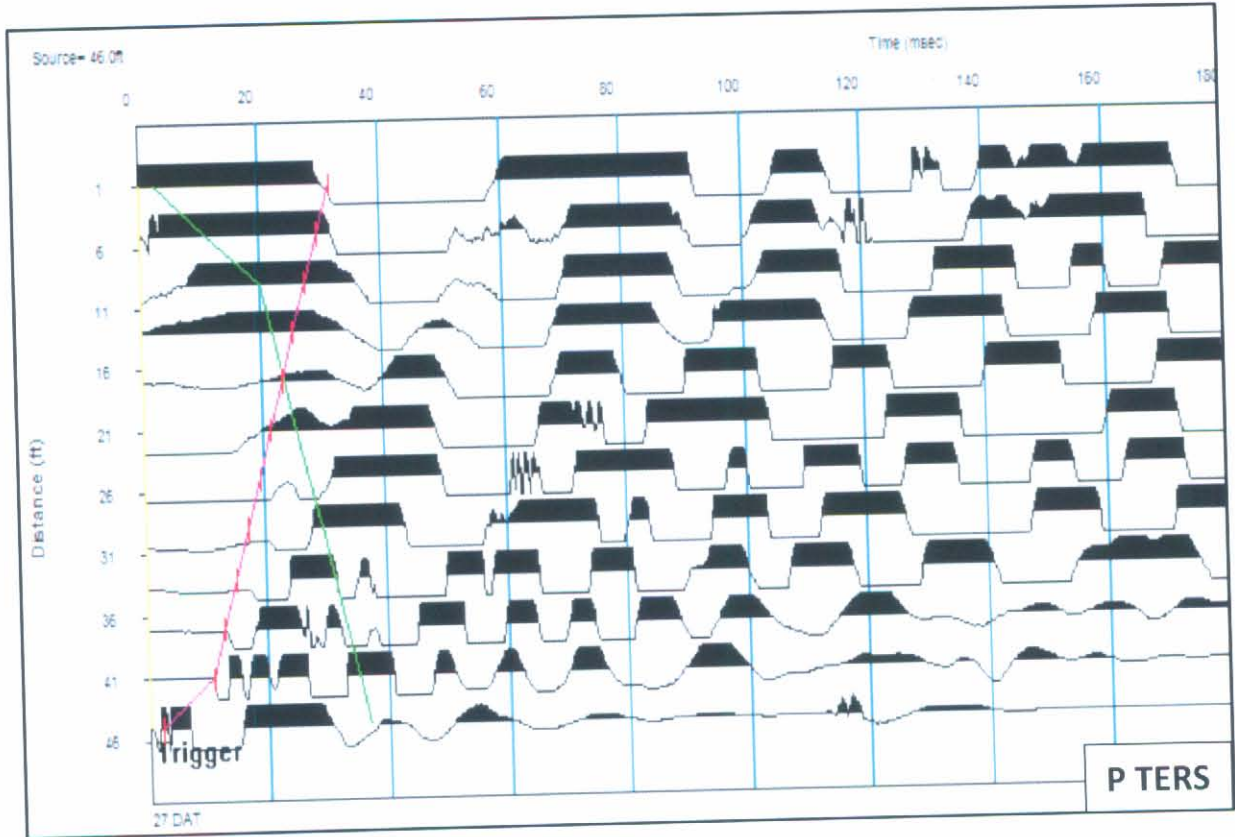
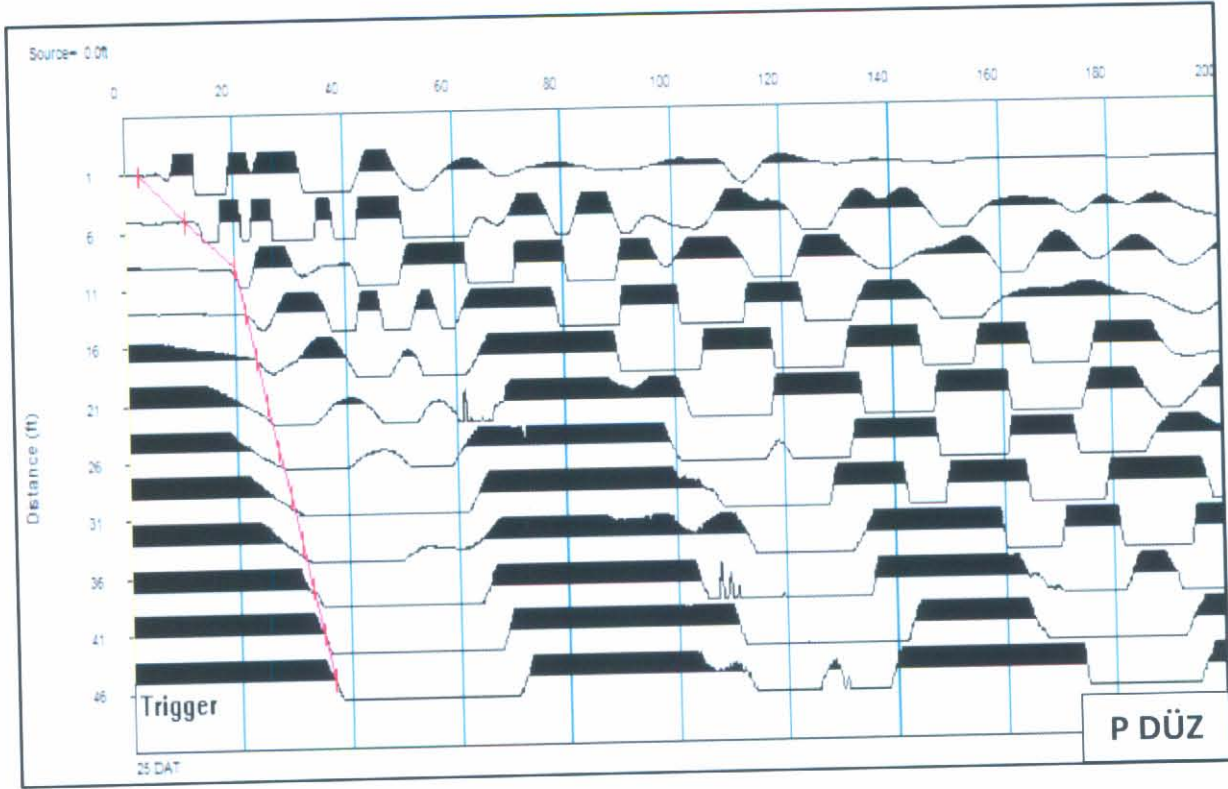


S-5 Ölçü Profili Sismik Kırılma Sinyal İzleri ve Değerlendirmesi

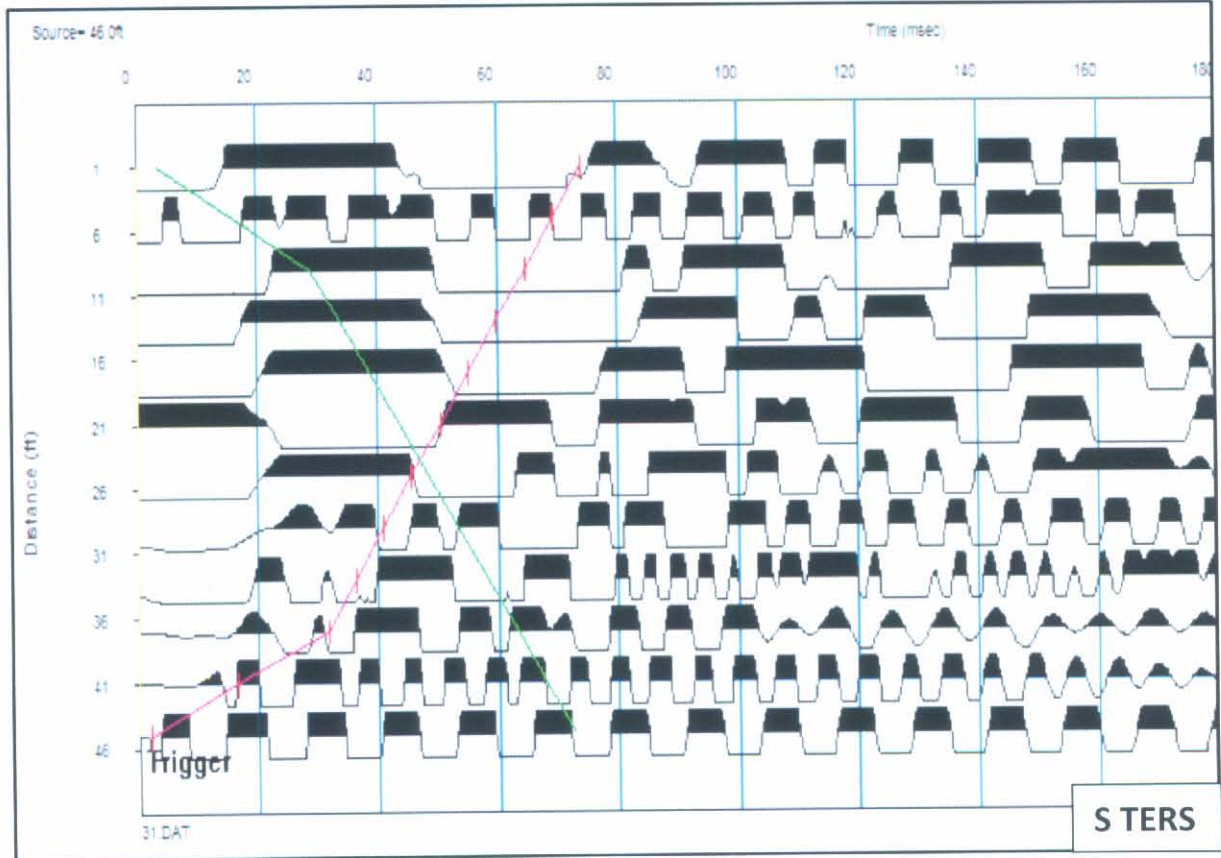
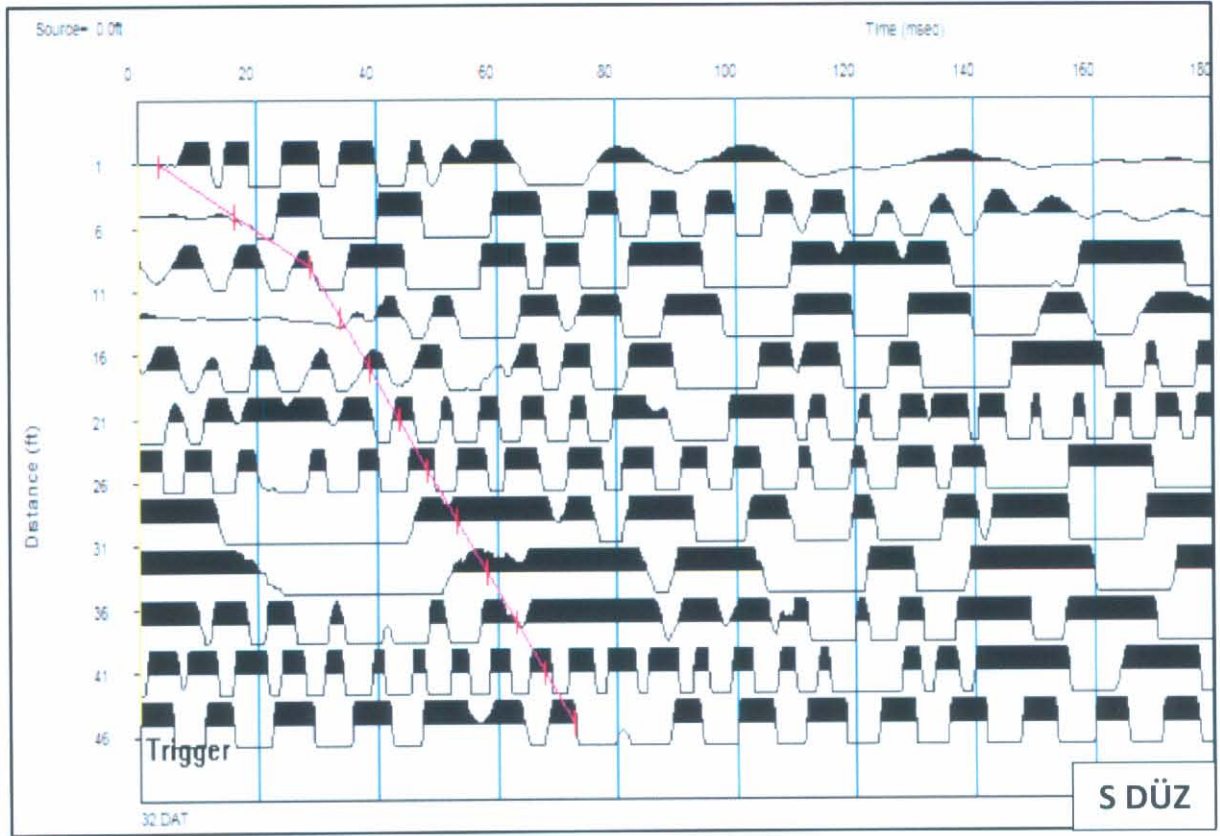


Vs1=225 Vs2=642 Vs3=910

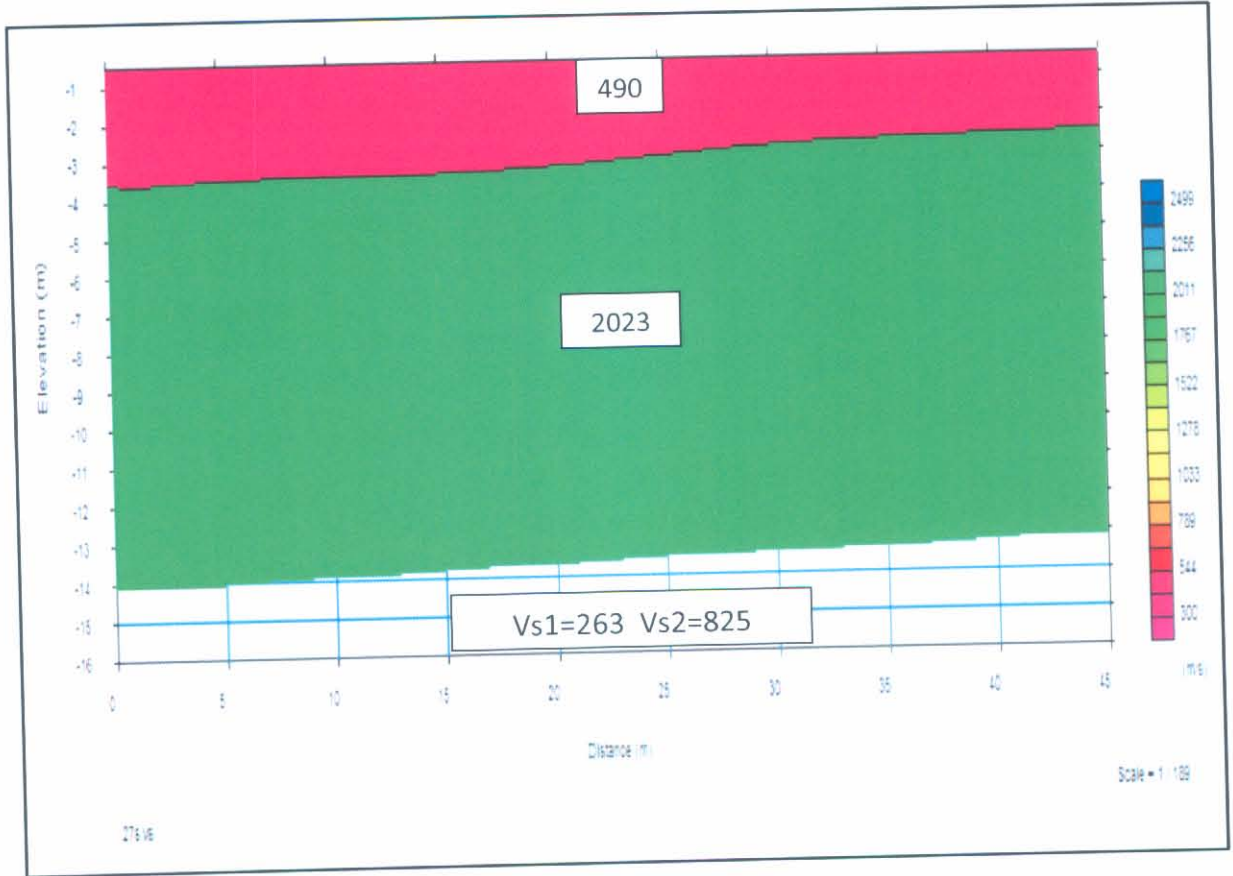
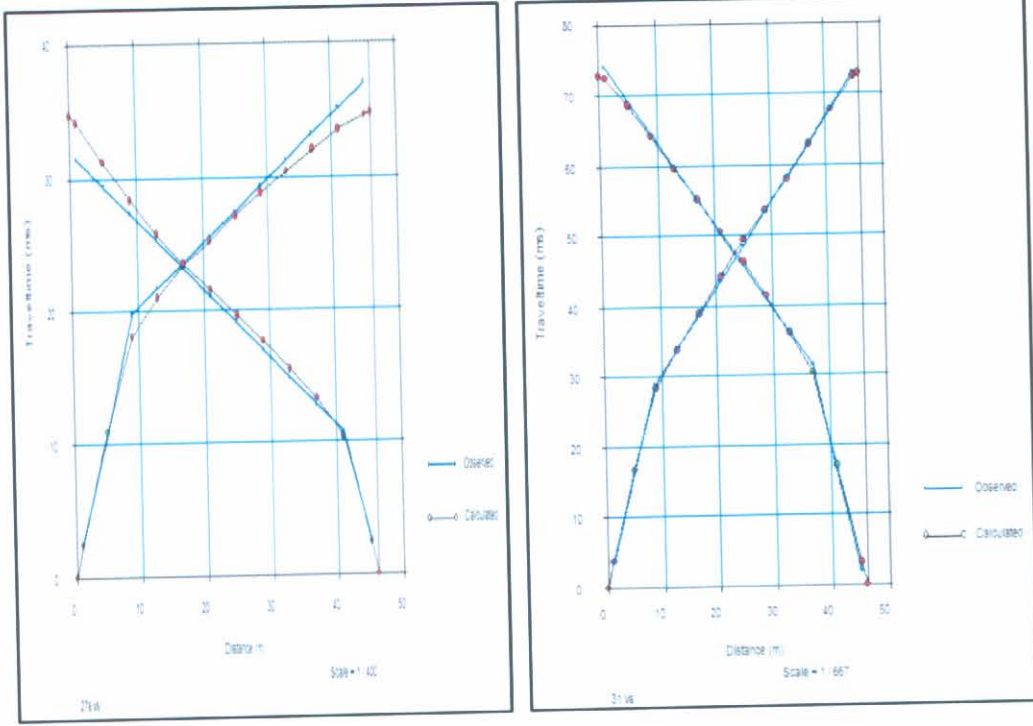
S-6 Ölçü Profili Sismik Kırılma Sinyal İzleri ve Değerlendirmesi



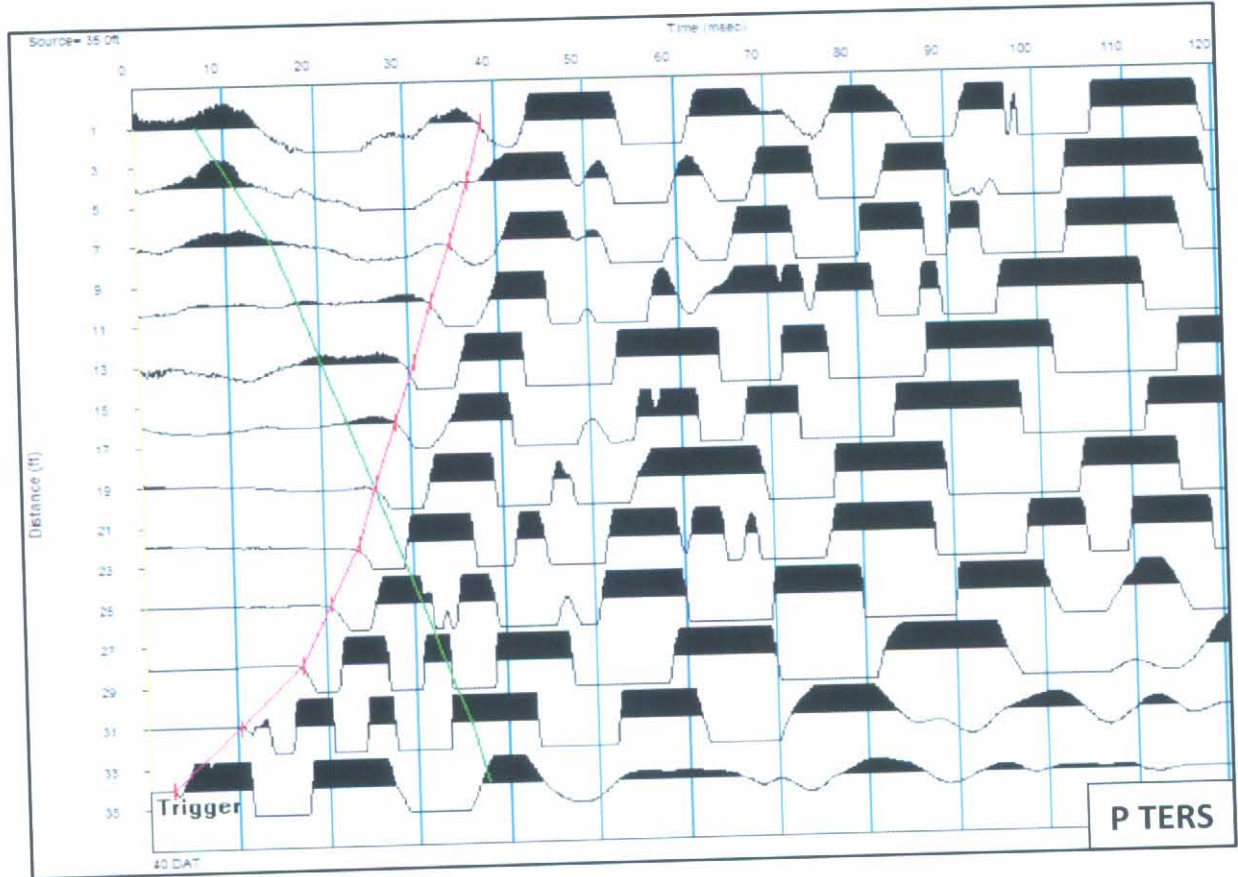
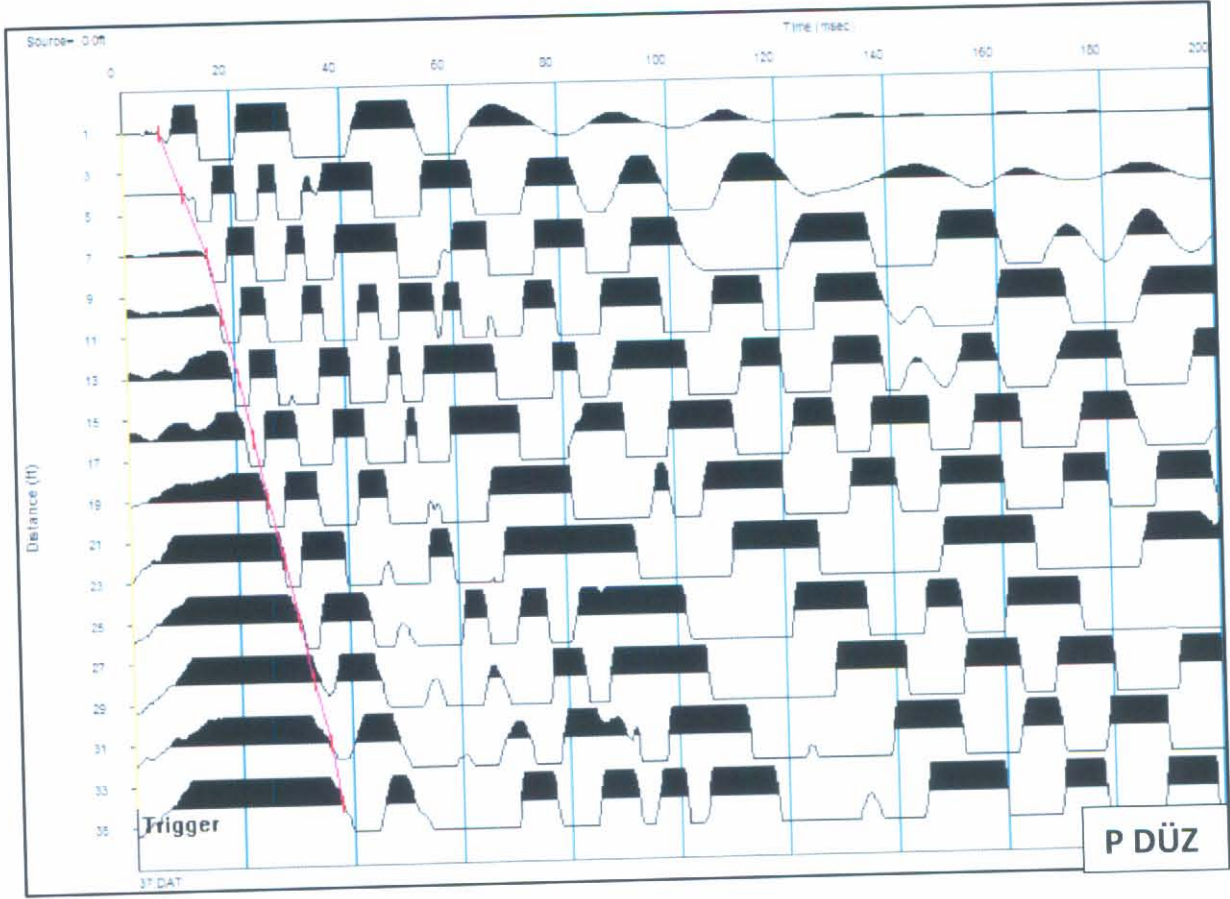
S-6 Ölçü Profili Sismik Kırılma Sinyal İzleri ve Değerlendirmesi



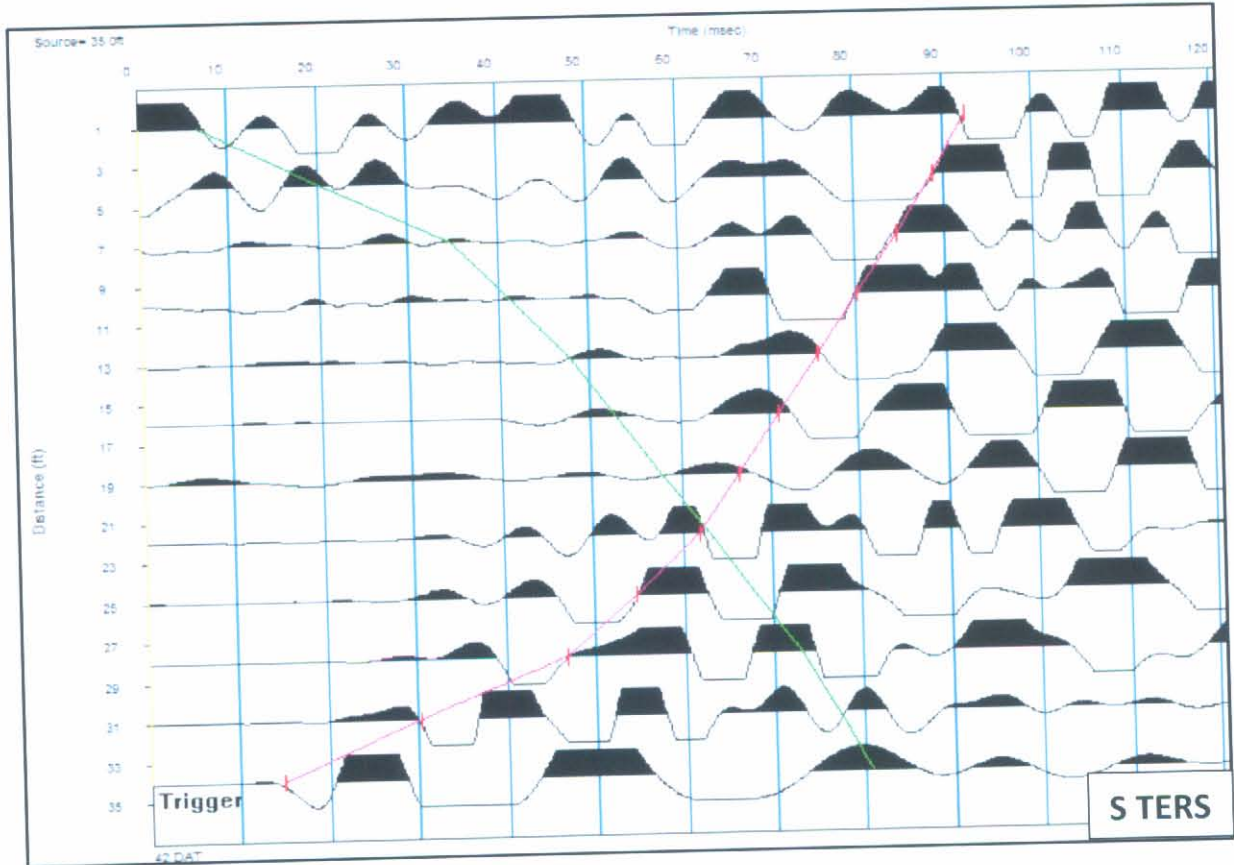
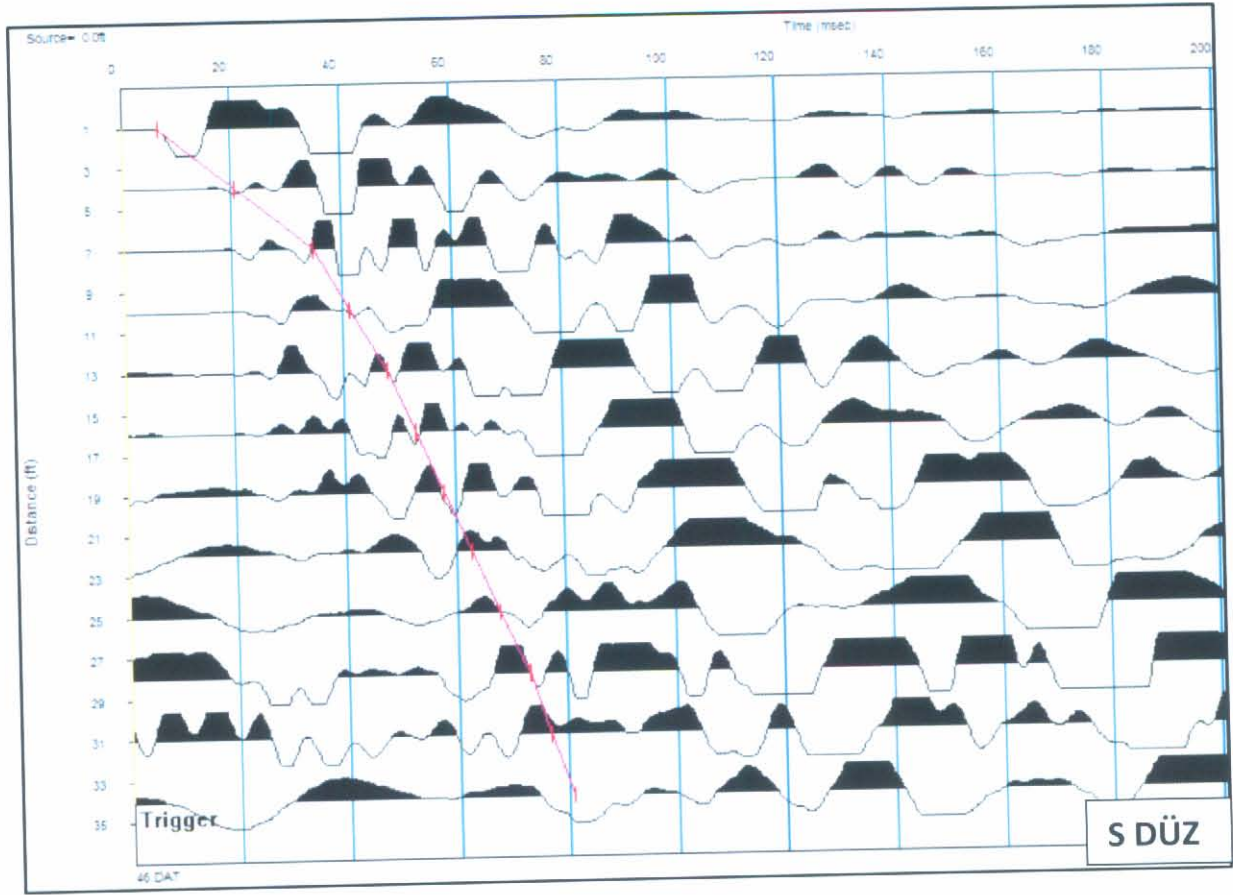
S-6 Ölçü Profili Sismik Kırılma Değerlendirmesi



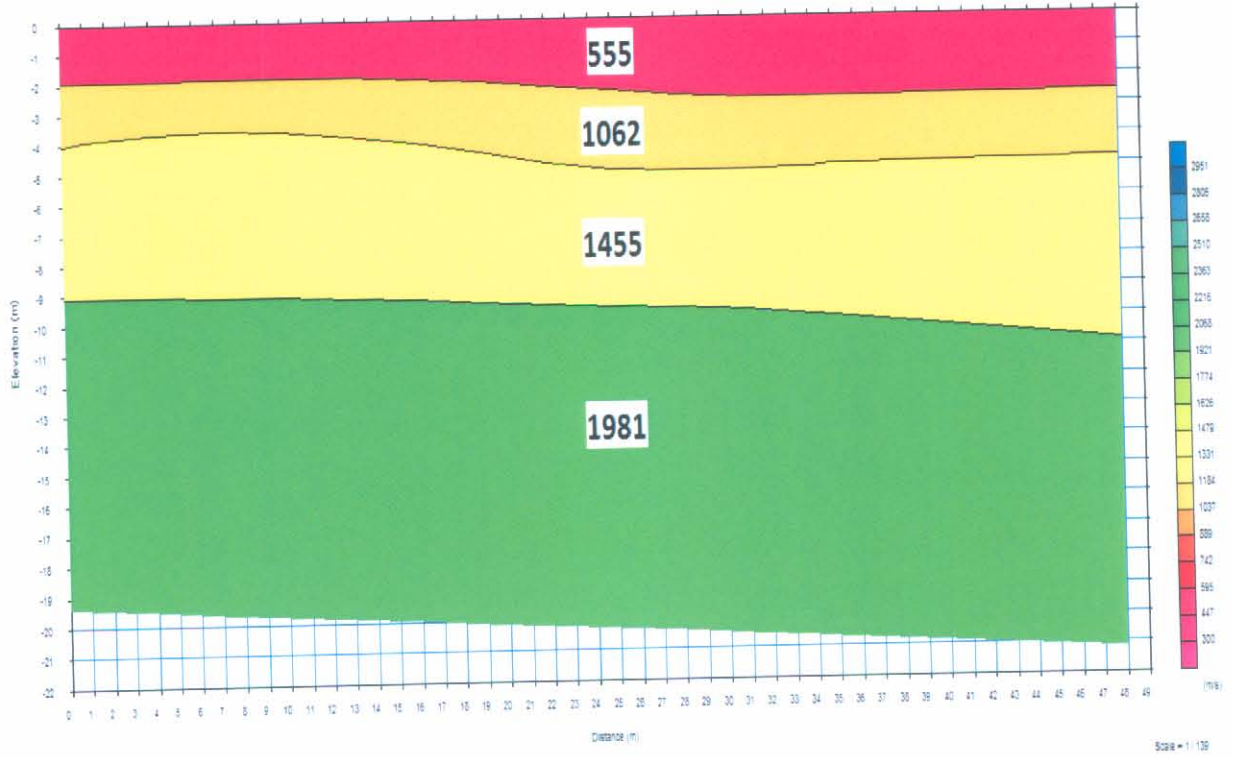
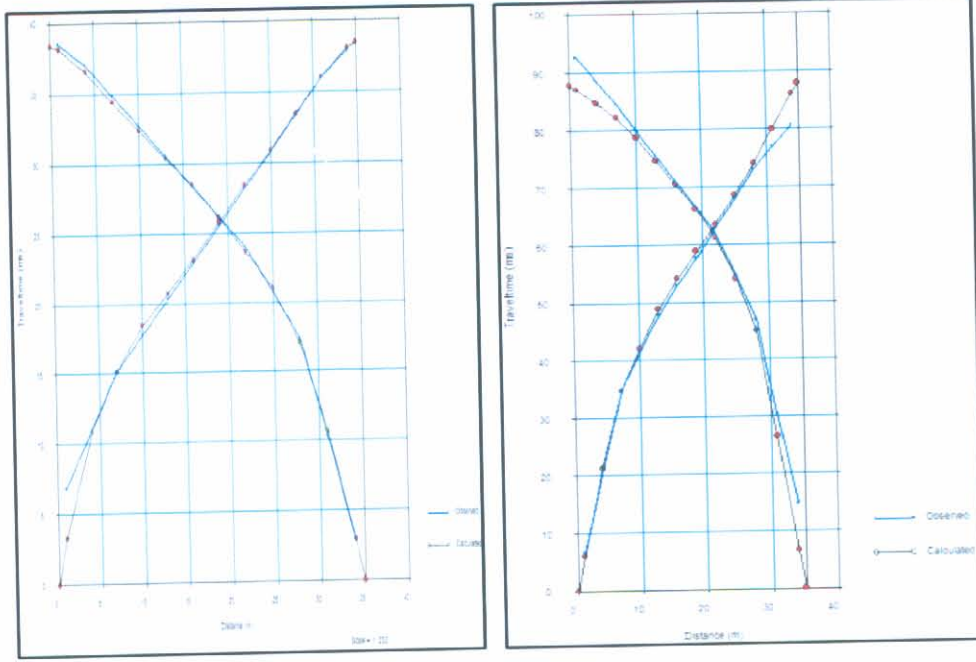
S-7 Ölçü Profili Sismik Kırılma Sinyal İzleri ve Değerlendirmesi



S-7 Ölçü Profili Sismik Kırılma Sinyal İzleri ve Değerlendirmesi

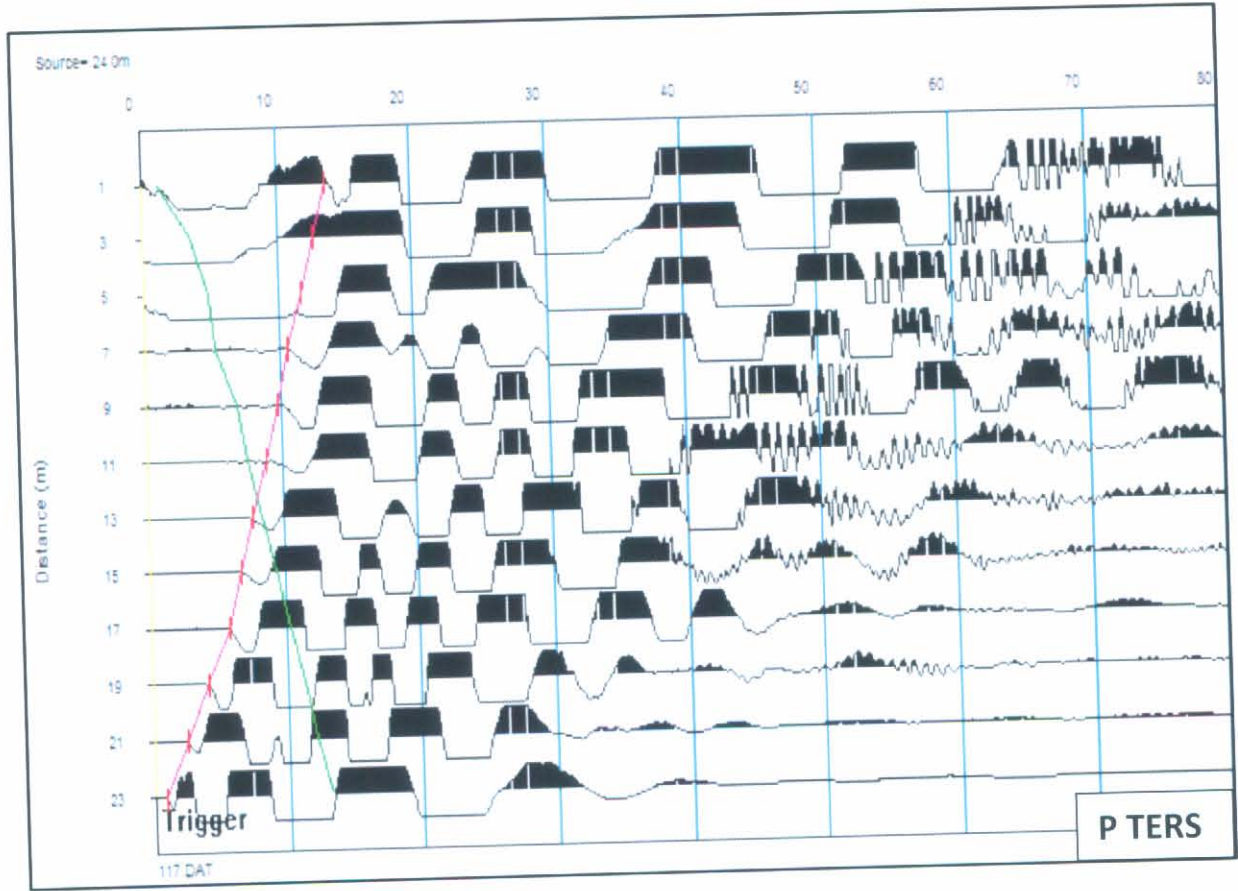
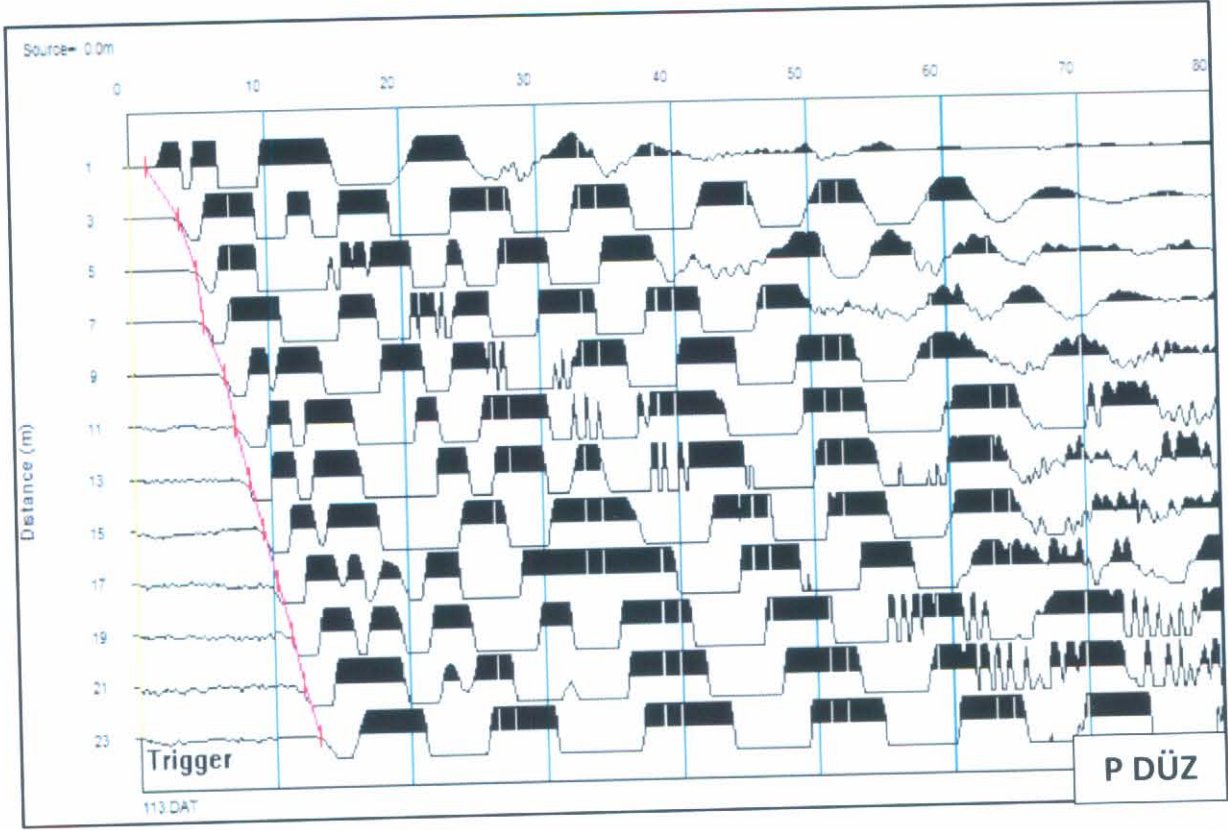


S-7 Ölçü Profili Sismik Kırılma Değerlendirmesi

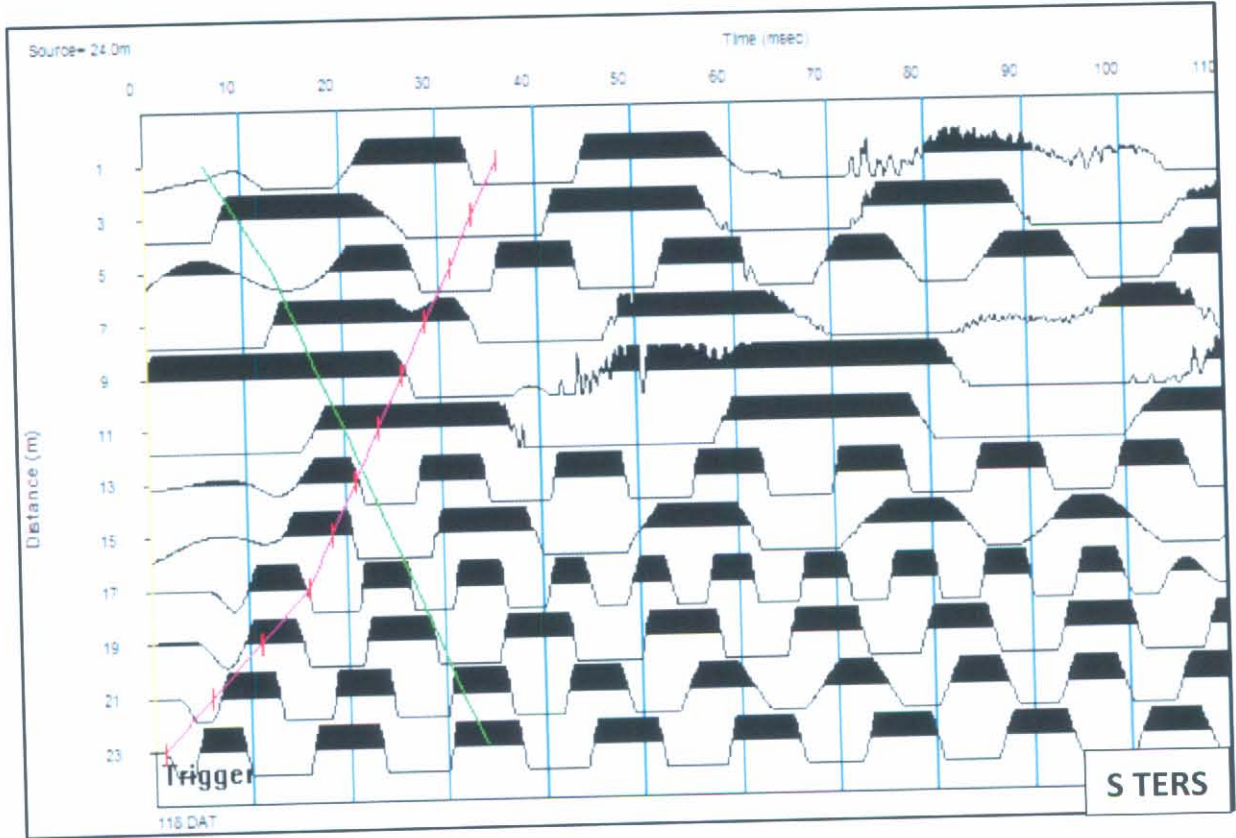
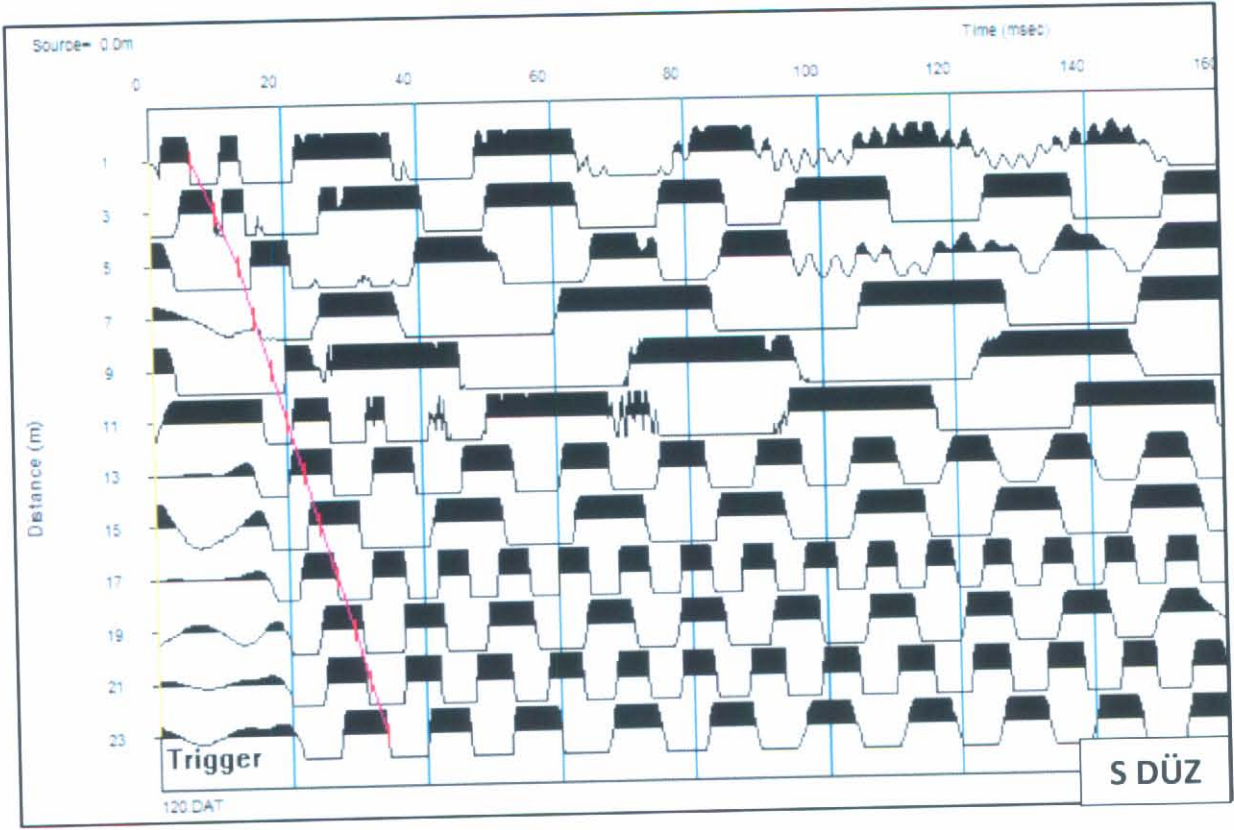


Vs1=232 Vs2=433 Vs3=633 Vs4=781

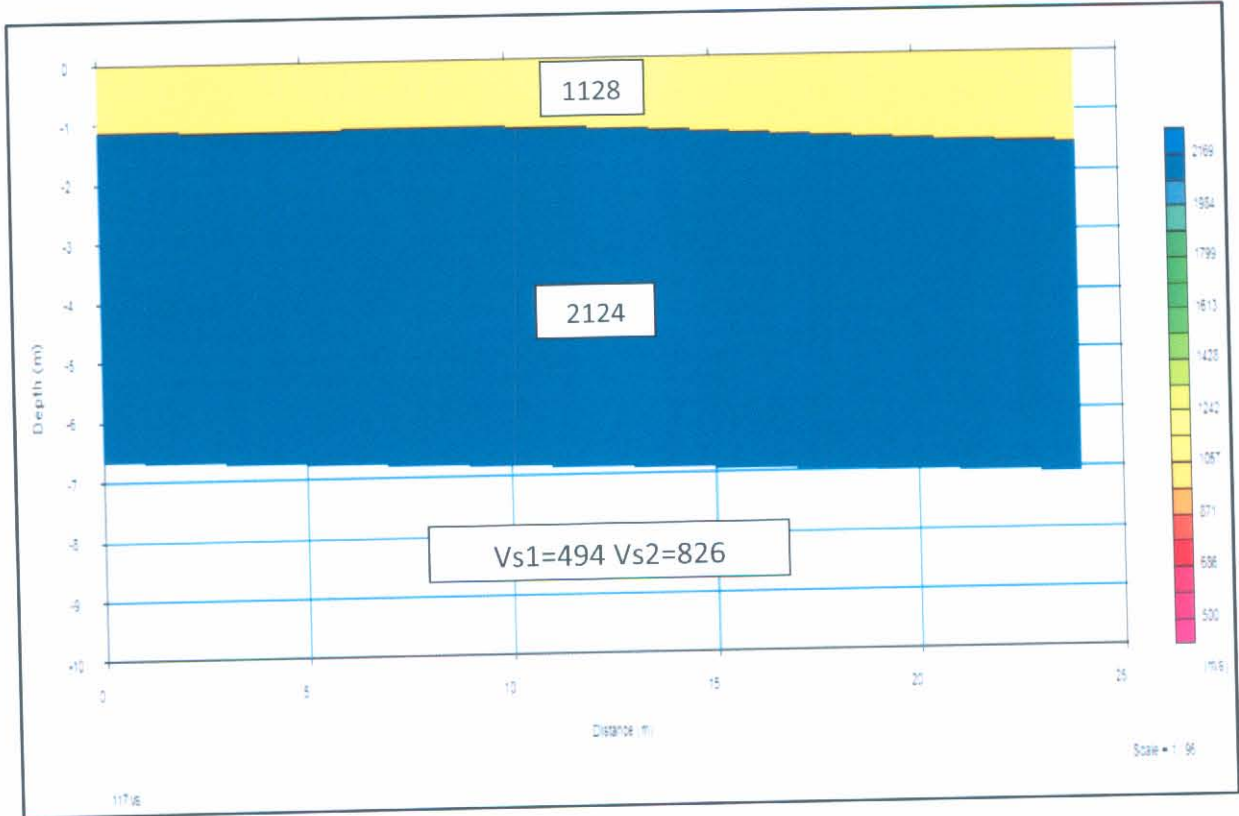
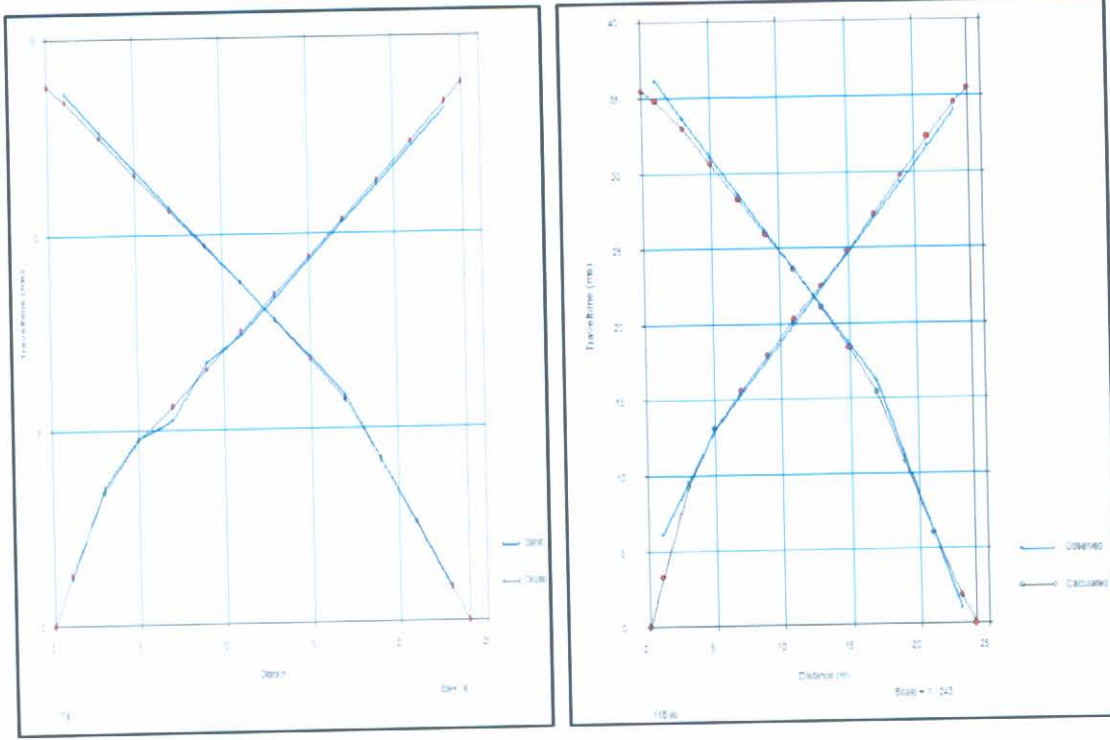
S-8 Ölçü Profili Sismik Kırılma Sinyal İzleri ve Değerlendirmesi

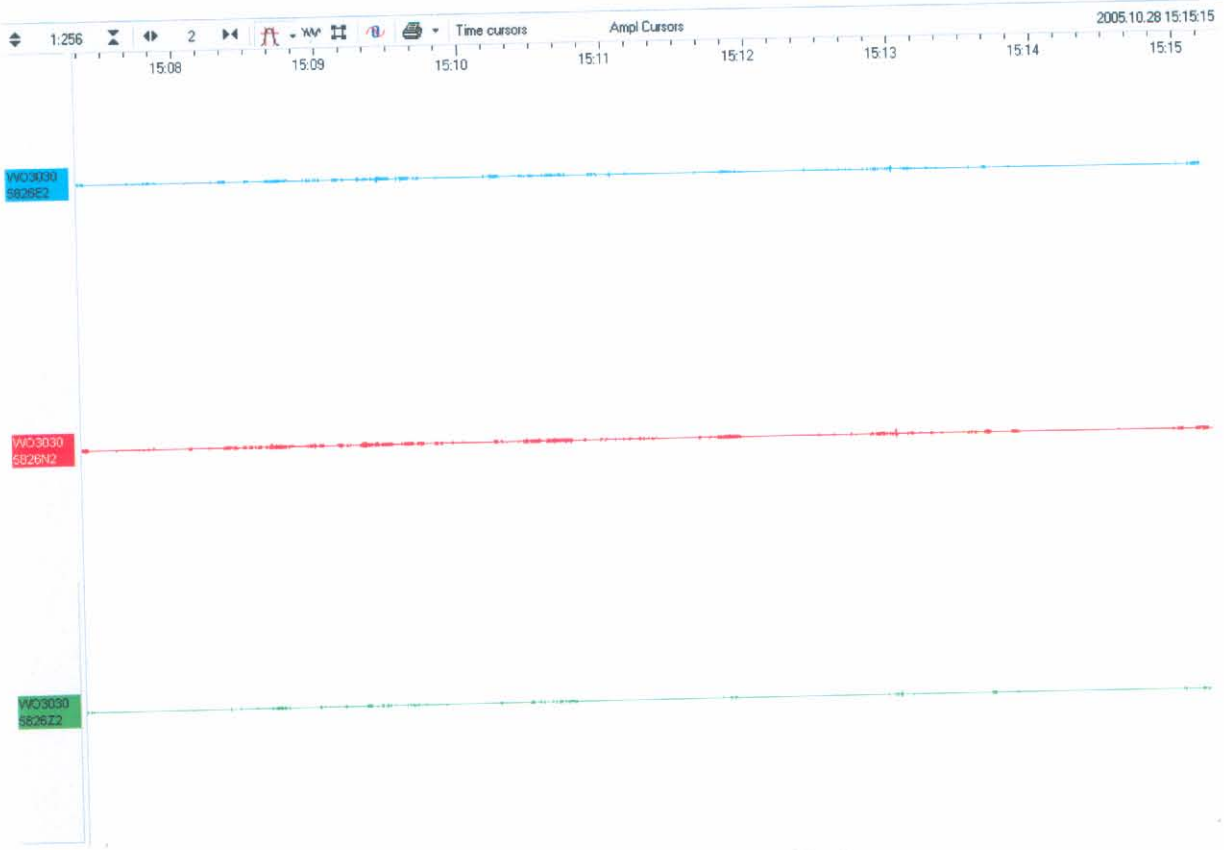


S-8 Ölçü Profili Sismik Kırılma Sinyal İzleri ve Değerlendirmesi

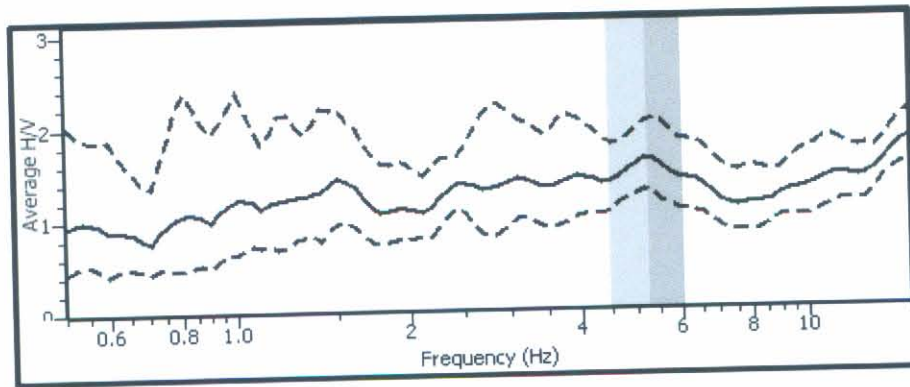


S-8 Ölçü Profili Sismik Kırılma Değerlendirmesi

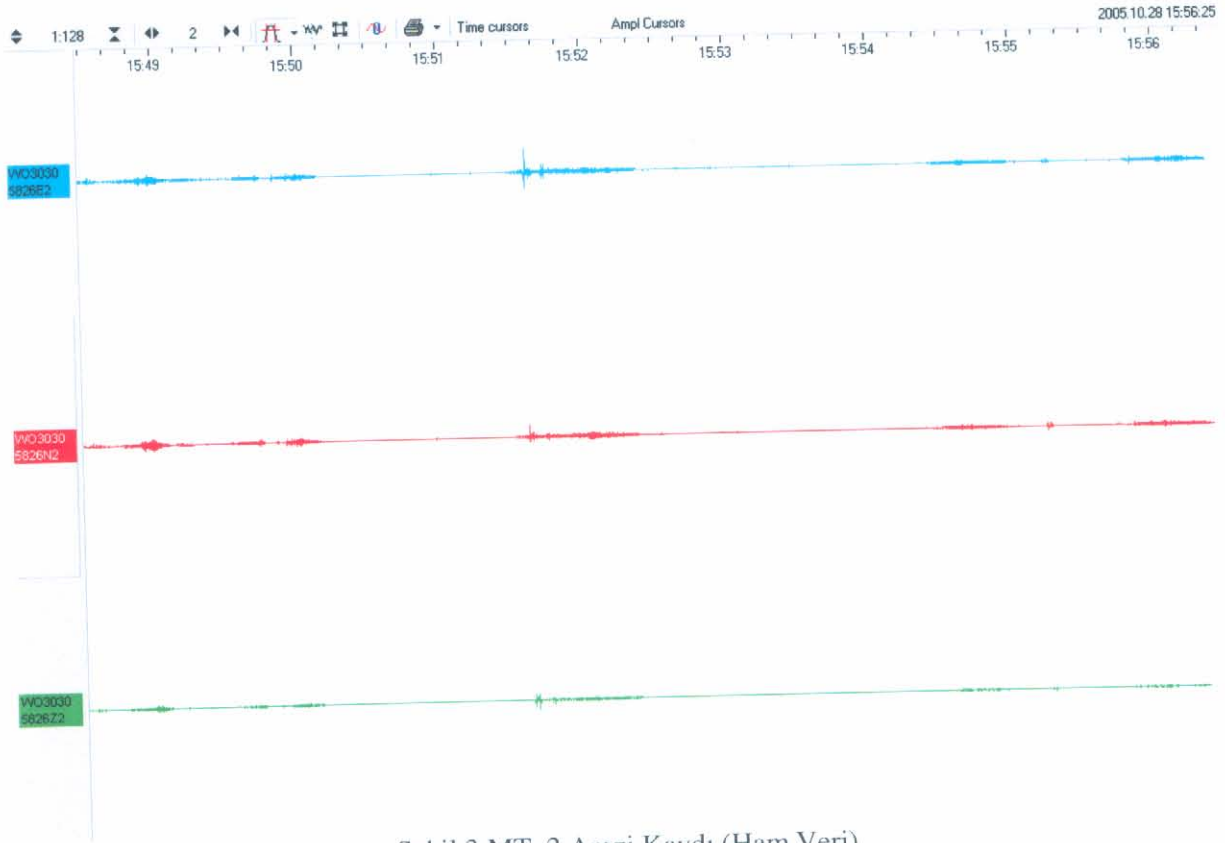




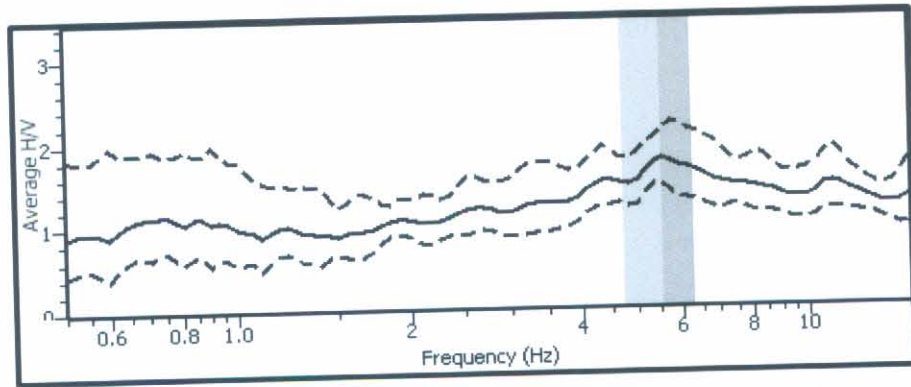
Şekil 1 MT-1 Arazi Kaydı (Ham Veri).



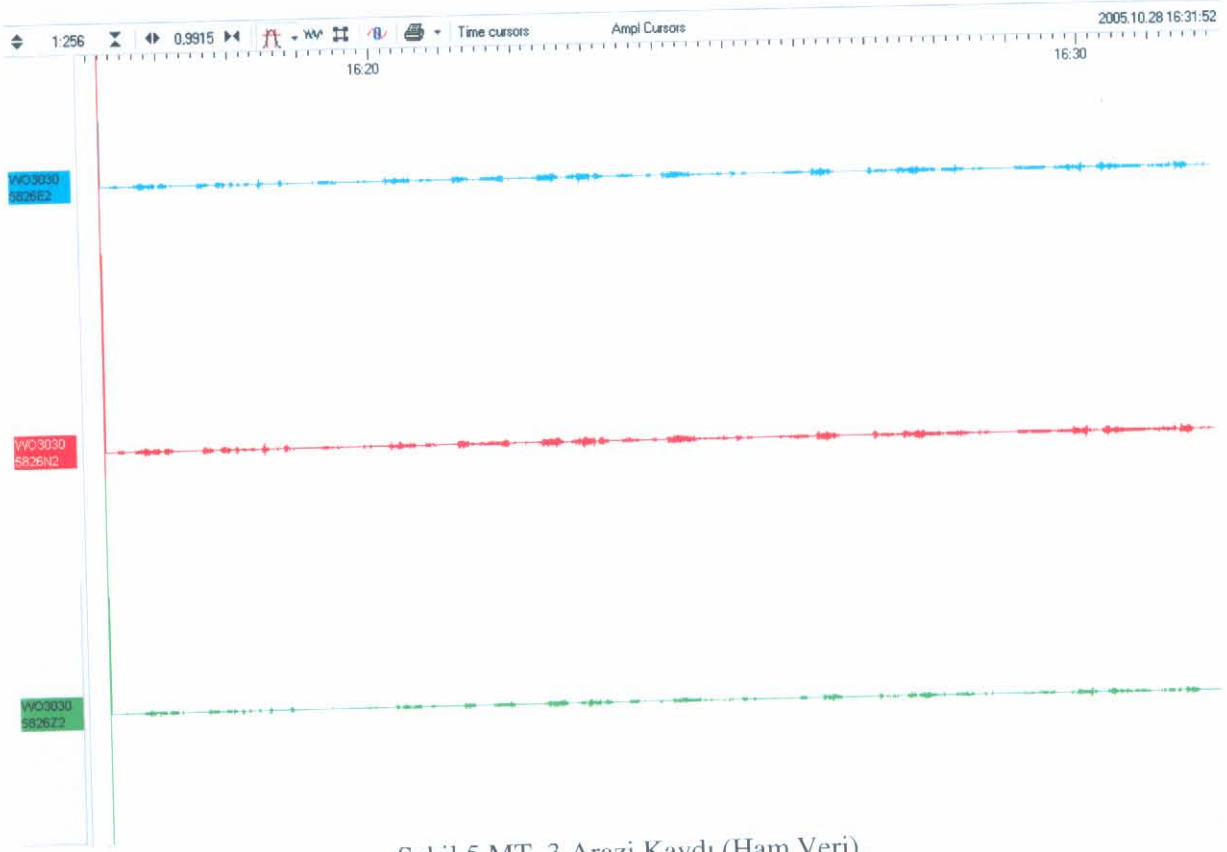
Şekil 2 MT-1 Değerlendirme sonucu H/V oranına göre elde edilen pik.



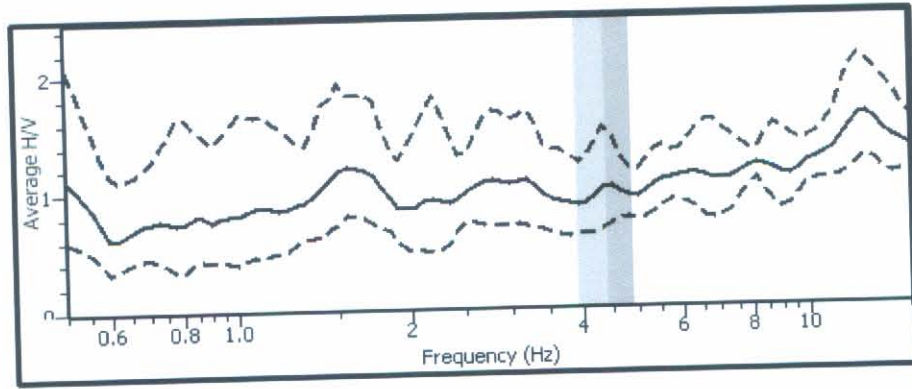
Şekil 3 MT-2 Arazi Kaydı (Ham Veri).



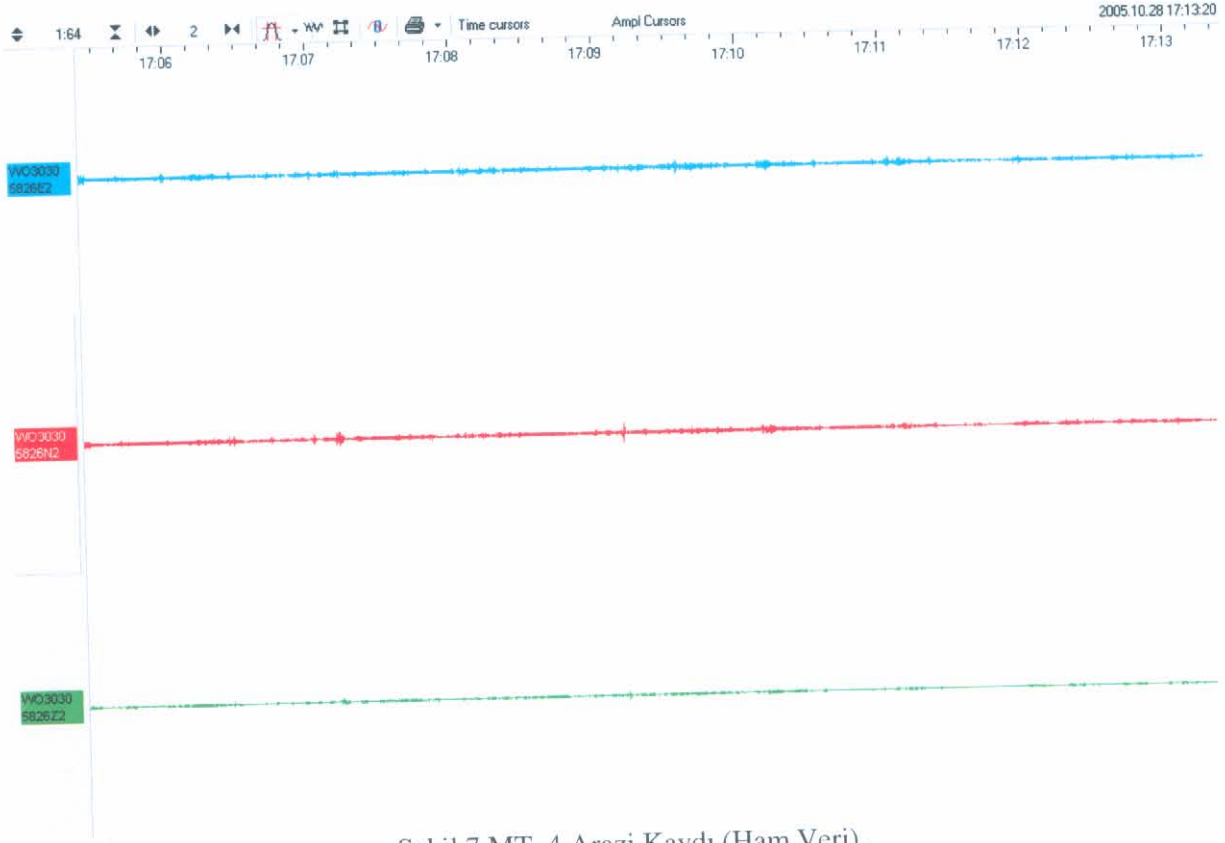
Şekil 4 MT-2 Değerlendirme sonucu H/V oranına göre elde edilen pik.



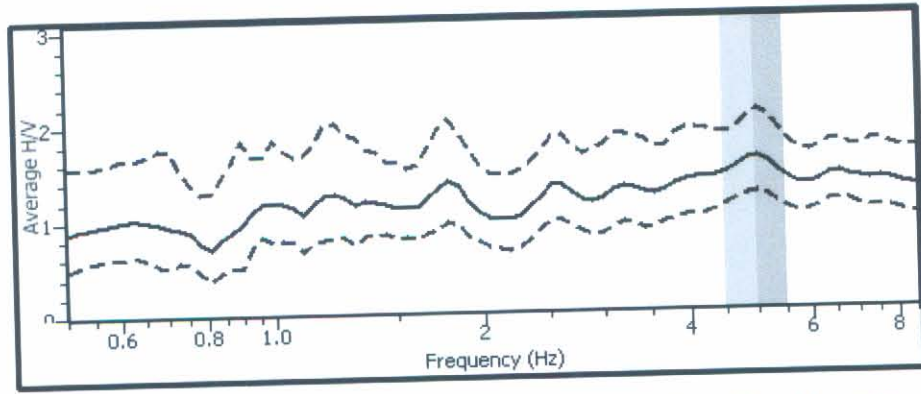
Şekil 5 MT-3 Arazi Kaydı (Ham Veri).



Şekil 6 MT-3 Değerlendirme sonucu H/V oranına göre elde edilen pik.

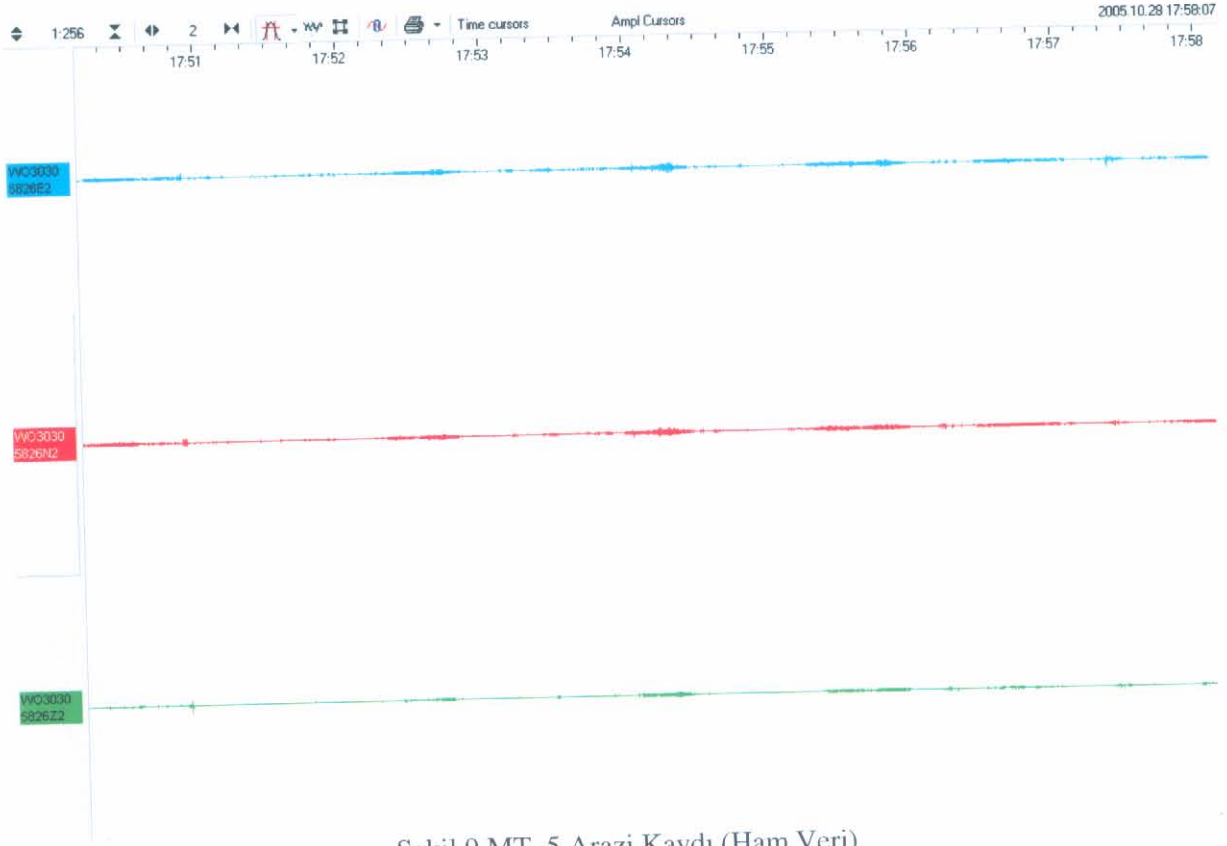


Şekil 7 MT-4 Arazi Kaydı (Ham Veri).

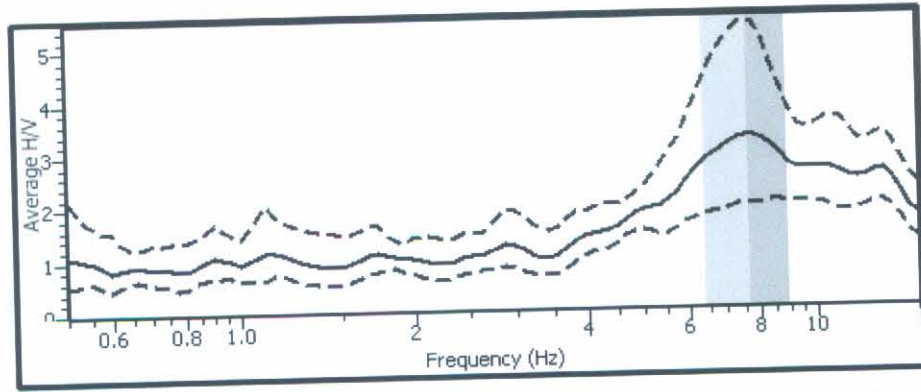


Şekil 8 MT-4 Değerlendirme sonucu H/V oranına göre elde edilen pik.

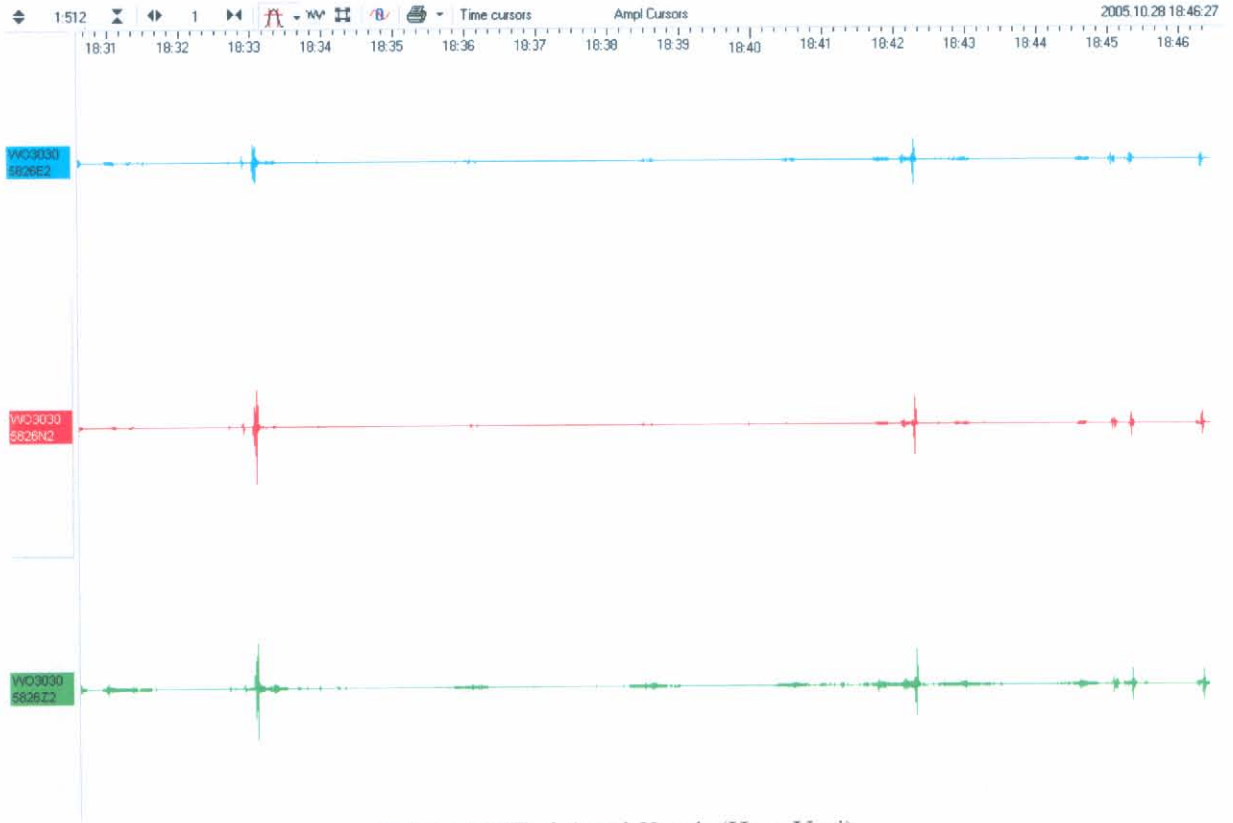

M. ÖZÜLÜ
Jeolojik Mühendis
Oda Sicil No:851



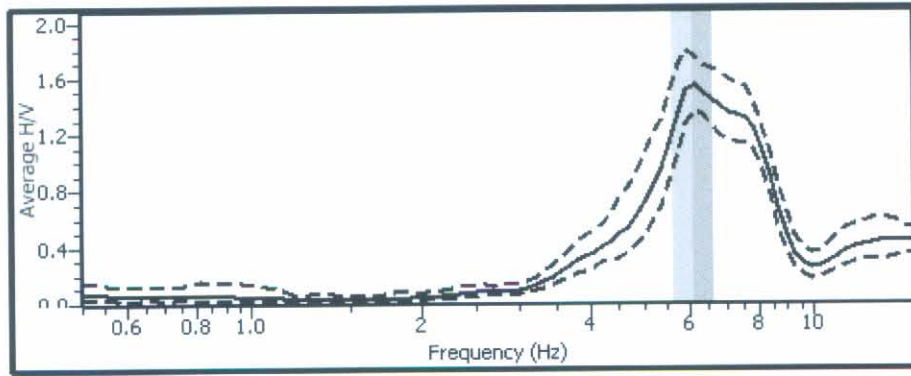
Şekil 9 MT-5 Arazi Kaydı (Ham Veri).



Şekil 10 MT-5 Değerlendirme sonucu H/V oranına göre elde edilen pik.

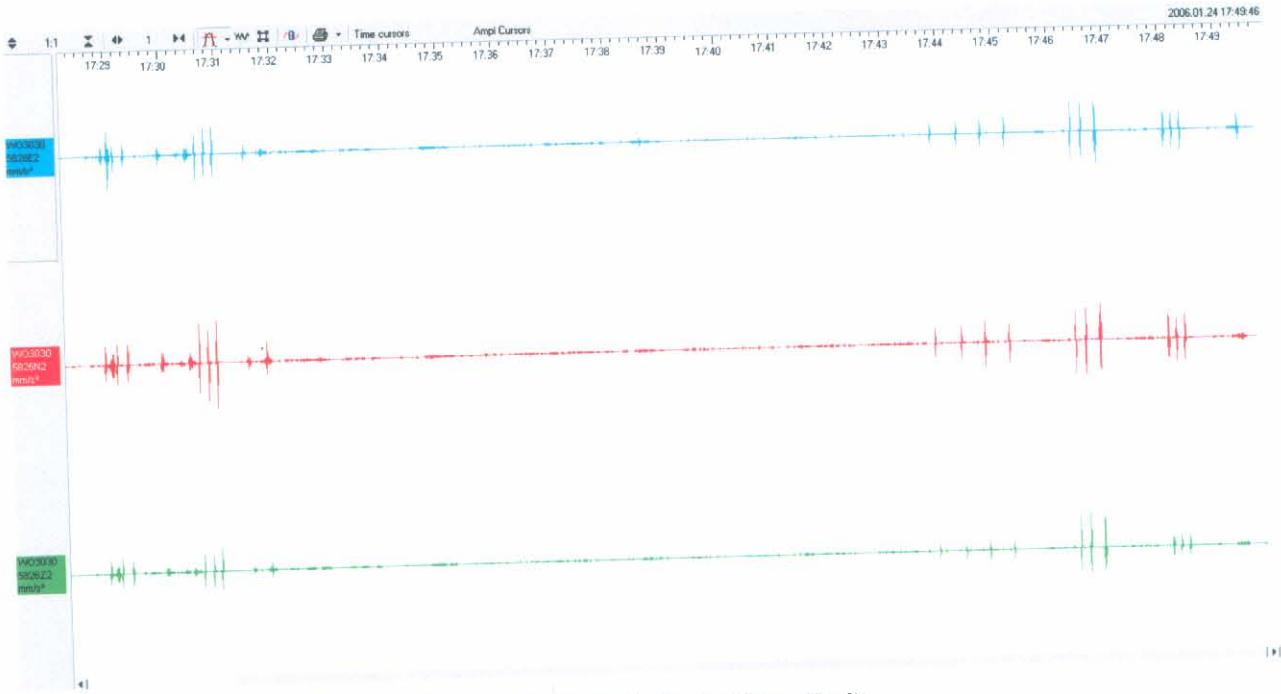


Şekil 11 MT-6 Arazi Kaydı (Ham Veri).

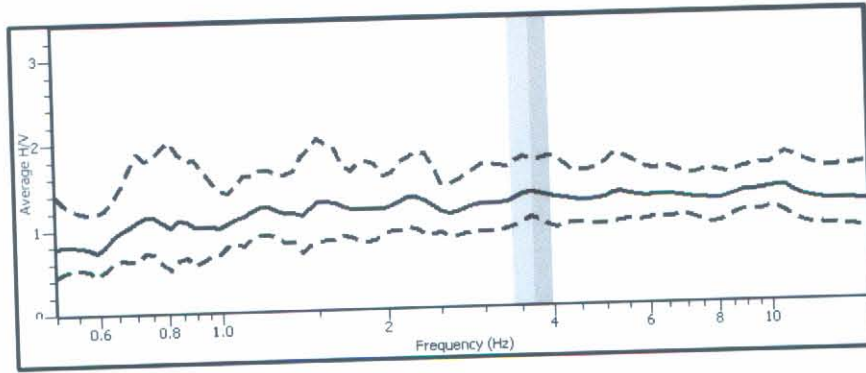


Şekil 12 MT-6 Değerlendirme sonucu H/V oranına göre elde edilen pik.

Nezha Zengin Öllüoğlu
Jeofizik Mühendisi
Oda Sicil No:851

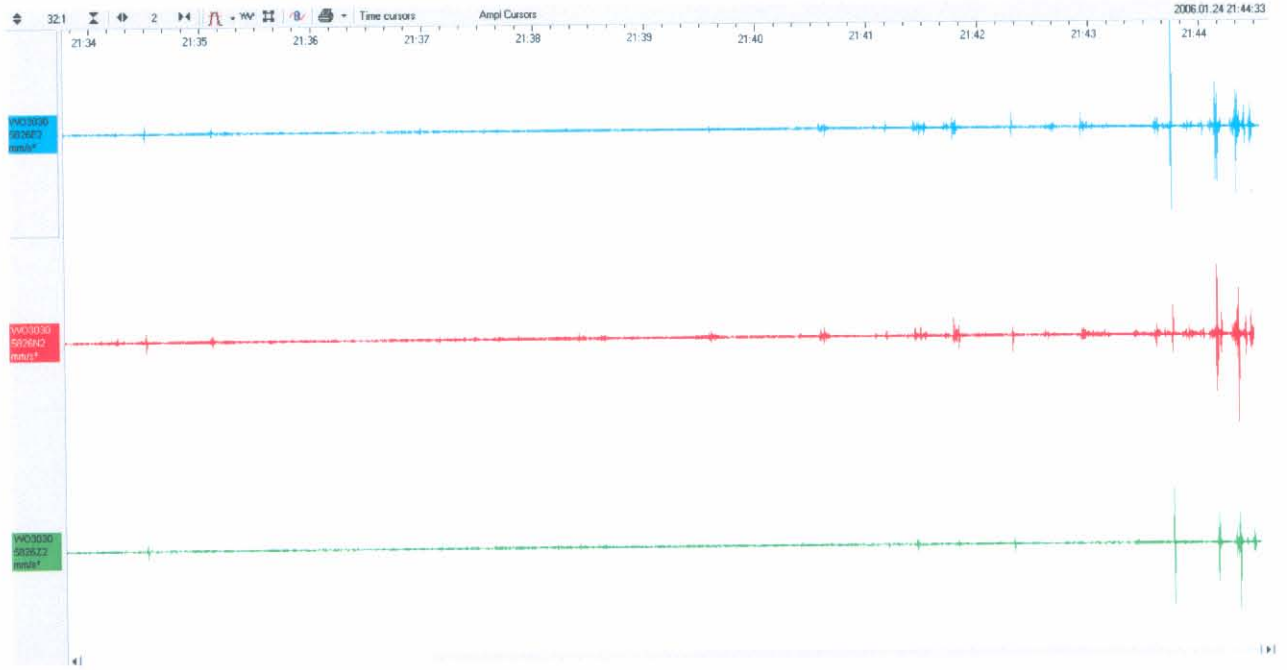


Şekil 13 MT-7 Arazi Kaydı (Ham Veri).

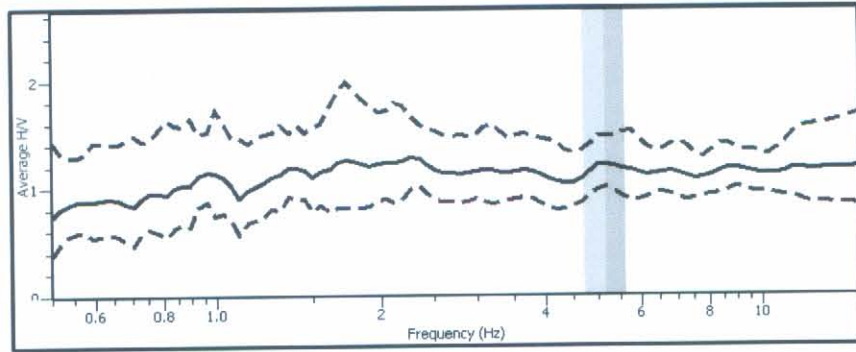


Şekil 14 MT-7 Değerlendirme sonucu H/V oranına göre elde edilen pik.

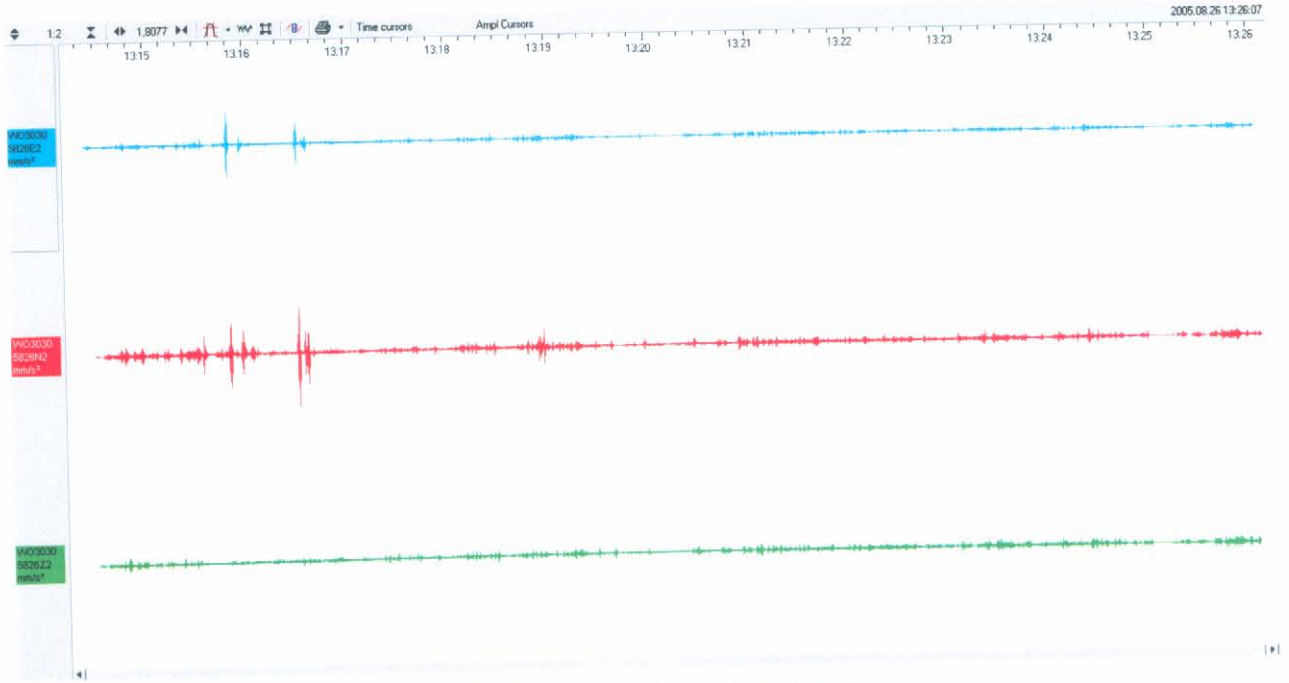

 Nevzat MENGÜÇ
 Jeofizik Mühendis
 Etiler-Sisli-Ne:881



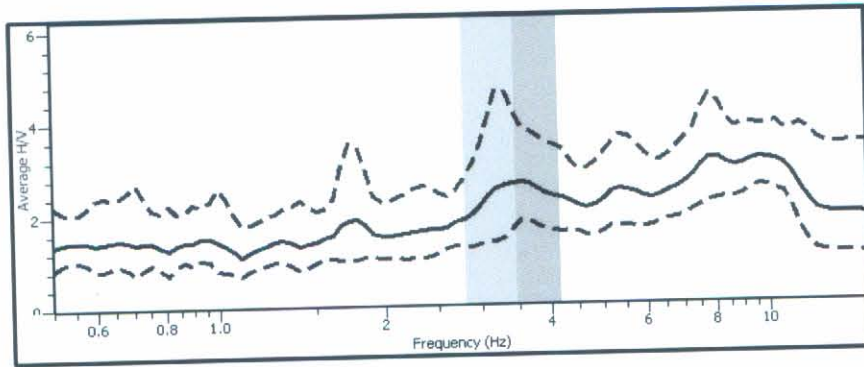
Şekil 15 MT-8 Arazi Kaydı (Ham Veri).



Şekil 16 MT-8 Değerlendirme sonucu H/V oranına göre elde edilen pik.

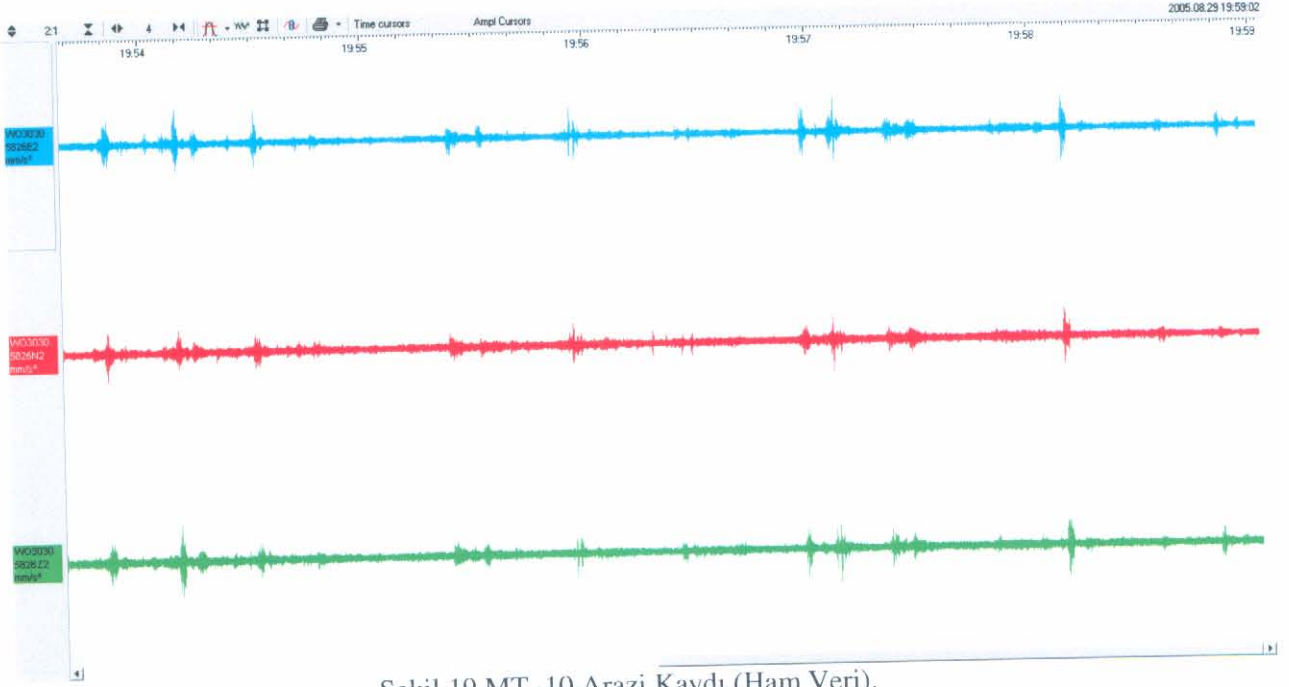


Şekil 17 MT-9 Arazi Kaydı (Ham Veri).

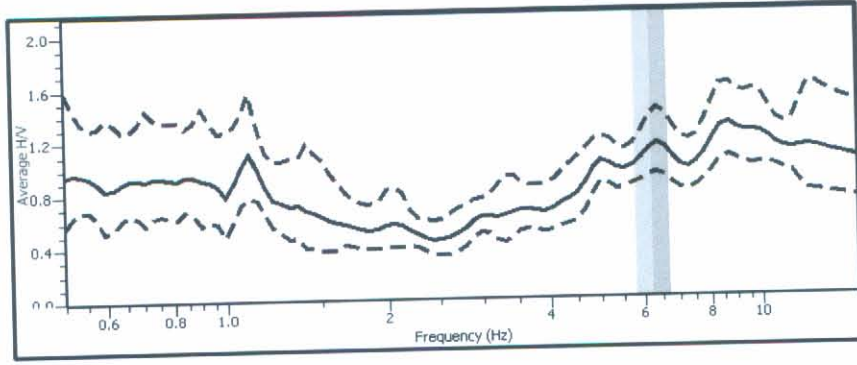


Şekil 18 MT-9 Değerlendirme sonucu H/V oranına göre elde edilen pik.


M. GENÇÖLLÜOĞLU
Mühendis
Gıda Bilim No:851



Şekil 19 MT-10 Arazi Kaydı (Ham Veri).



Şekil 20 MT-10 Değerlendirme sonucu H/V oranına göre elde edilen pik.

EK-7.9. Fotoğraflar (Sahanın genel görünümü, sorunlu kısımlar, araştırma çukurları, jeofizik ve sondaj çalışmaları, yarmalar, karot vd)

YER BULDURU HARİTASI





Çalışma Alanına ait Uydu Görüntüsü

Arazi Fotoğrafları







Sk-1



Sk-3



Sk-2



Sk-4



Sk-5



Sk-7



Sk-6



Sk-8



Sk-9

Sk-11



Sk-10

Sk-12



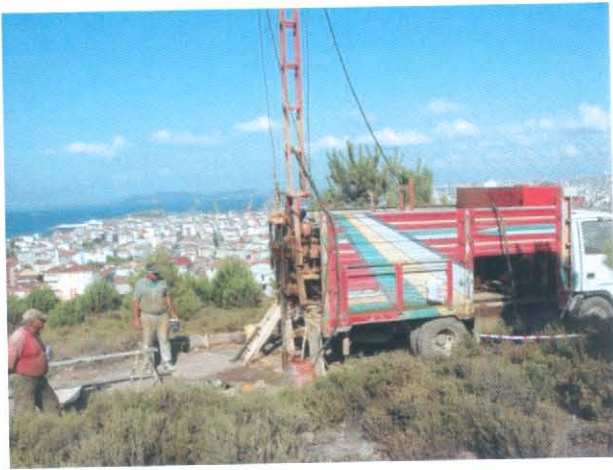
Sk-13

Sk-15



Sk-14

Sk-16



Sk-17



Sk-19



Sk-18



Sk-20



Sk-21



Sk-23



Sk-22



Sk-24



Sk-25



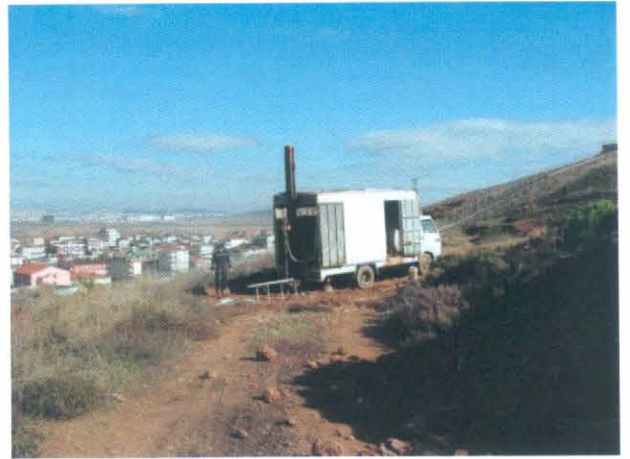
Sk-27



Sk-26

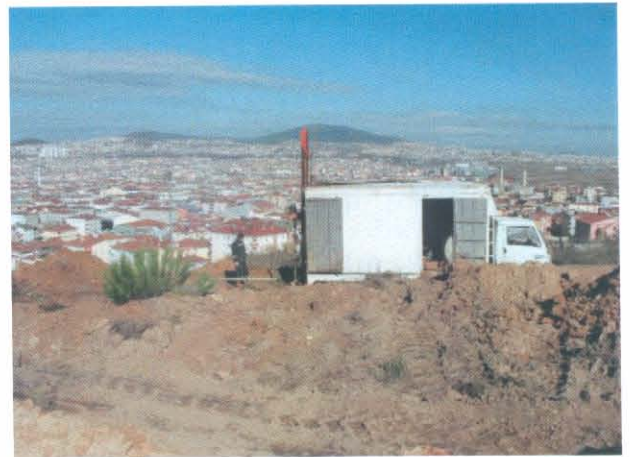


Sk-28



Sk-29

Sk-31



Sk-30

Sk-32



S-1



S-5



S-2



S-6



S-3



S-7



S-4



S-8



MT-1



MT-5



MT-2



MT-6



MT-3



MT-7



MT-4



MT-8



MT-9

MT:Mikrotremör



MT-10



Pressiometre Ölçümleri



Tabaka doğrultu-eğim ölçümleri

EK-7.10. Sorumlu Mühendis Belgeleri



TMMOB JEOFİZİK MÜHENDİSLERİ ODASI UCTEA CHAMBER OF GEOPHYSICAL ENGINEERS

Milli Müdafaa Caddesi No : 10/7.P.K. 749 Kızılay - ANKARA / TÜRKİYE
Tel : (312) 418 42 20 - 418 82 69 Fax : (312) 418 83 64 http://www.jeofizik.org.tr E-mail : jfmo@jeofizik.org.tr

JEOFİZİK MÜHENDİSLİĞİ SERBEST MÜŞAVİR MÜHENDİSLİK BÜRO TESCİL BELGESİ



BÜRO TESCİL NO : 823
TESCİL TARİHİ : 25.01.2010
BAĞLI BULUNDUĞU BİRİM : İSTANBUL

BÜRONUN ADI : JEODİNAMİK YER BİL. MÜH. İNŞ. SAN. TİC. LTD. ŞTİ.									
ADRESİ : ATATÜRK M. ATAŞEHİR BLV. 38 ADA ATA 3-3 OFİS NO:61 ATAŞEHİR/İST	TELEFON : 0 216 580 96 78 FAX : 0 216 456 18 83								
BAĞLI BULUNDUĞU VERGİ DAİRESİNİN ;									
ADI : SARIGAZİ V.D.	VERGİ NUMARASI : 484 076 0923								
BÜRO SAHİBİNİN (Jeofizik Mühendisi ise)	ADI SOYADI : ODA SİCİL NO : BÜRO İLE KONUMU :								
SMM BELGESİ SAHİBİ JEOFİZİK MÜHENDİSİNİN;	SMM BELGESİ SAHİBİ JEOFİZİK MÜHENDİSİNİN;								
ÜNİVERSİTE ADI : İSTANBUL ÜNİV. MEZUNİYET YILI : 1989 DİPLOMA NO : 1026	ÜNİVERSİTE ADI : İSTANBUL ÜNİV. MEZUNİYET YILI : 1989 DİPLOMA NO : 1023								
UZMANLIK ALANI : YETKİ SINIFI : BÜRO İLE KONUMU : ORTAK	UZMANLIK ALANI : YETKİ SINIFI : BÜRO İLE KONUMU : ORTAK								
ADI SOYADI : NEVZAT MENGÜLLÜOĞLU ODA SİCİL NO : 851 İMZASI :	ADI SOYADI : HASAN SUNAR ODA SİCİL NO : 810 İMZASI :								
YETKİLİ OLDUĞU SERBEST MÜŞAVİRLİK MÜHENDİSLİK HİZMETİNİN (SMMH) AÇIK TANIMI: DOĞAL KAY. OLAY. ARAŞ. MÜH. YAPI. ZEMİN ARŞ., ÇEVRE, PROJE VE MÜŞ.HİZ.									
2006	2007	2008	2009	0 3 7 BT	JFMOB 2 0 1 0	0 0 1 1	JFMOB 2 0 1 1	2012	2013
2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021		

YUKARIDA ADI VE ÜNVANI YAZILI, JEODİNAMİK YER BİL. MÜH. İNŞ. SAN. TİC. LTD. ŞTİ. NİN ODAMIZA KAYIT VE TESCİLLİ OLARAK, JEOFİZİK MÜHENDİSLİĞİ HİZMETLERİNİ, SERBEST MÜŞAVİR MÜHENDİS, TARAFINDAN YAPMAYA YETKİLİ OLDUĞU JFMO TARAFINDAN TASDİK OLUNUR.

BELGENİN DÜZENLEME TARİHİ

25 / 01 / 2010

Bu Belge Onaylandığı Yıl İçin Geçerlidir.

YÖNETİM KURULU
BAŞKANI



TMMOB JEOFİZİK MÜHENDİSLERİ ODASI UCTEA CHAMBER OF GEOPHYSICAL ENGINEERS

Milli Müdafaa Caddesi No : 10/7 P.K. 749 Kızılay - ANKARA / TÜRKİYE

Tel : (312) 418 42 20 - 418 82 69 Fax : (312) 418 83 64 http://www.jeofizik.org.tr E-mail : jfmo@jeofizik.org.tr

JEOFİZİK MÜHENDİSLİĞİ SERBEST MÜŞAVİR MÜHENDİSLİK (SMM) TESCİL BELGESİ



BELGE NO : 218
TESCİL TARİHİ : 22.04.2000
BAĞLI BULUNDUĞU BİRİM : İSTANBUL

SERBEST MÜŞAVİR MÜHENDİSİN	ADI, SOYADI : NEVZAT MENGÜLLÜOĞLU	
	ÜNVANI : JEOFİZİK MÜHENDİSİ	
	MEZUN OLDUĞU ÜNİVERSİTENİN ADI : İSTANBUL ÜNİV.	
	MEZUNİYET YILI : 1989	DİPLOMA NO : 1026
	JFMO (ODA) SİCİL NO : 851	SMM SİCİL NO : 218
	UZMANLIK ALANI : DOĞAL KAYNAKLAR ,OLAYLARIN ARAS. MÜH. YAPI ZEMİN ARS., ÇEVRE, ARKEO., SAĞLIK, PROJE VE MÜSV.HİZ.	
YETKİ SINIFI :		
ADRESİ	ATATÜRK M. ATAŞEHİR BLV. 38 ADA ATA 3-3 OFİS NO:61 ATAŞEHİR/İST.	
SMM KENDİ ADINA ÇALIŞIYORSA	BAĞLI OLDUĞU VERGİ DAİRESİNİN :	
	ADI :	
SMM BÜRO ADINA	BÜRONUN ADI : JEODİNAMİK YER BİLİMLERİ	
	ADRESİ : A.ŞEHİR BLV. 38 ADA ATA 3-3 NO:61A.ŞEHİR/İST	
ÇALIŞIYORSA	TELEFON : 0 216 580 96 78	FAX : 0 216 456 18 83
	TİCARİ ÜNVANI : MÜH. İNŞ. SAN. TİC. LTD. ŞTİ	
	BÜRO TESCİL NO : 823	
	BÜRO İLE KONUMU : ORTAK	

2006	2007	2008	2009			2012	2013
2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021

YUKARIDA ADI VE ÜNVANI YAZILINEVZAT MENGÜLLÜOĞLU.....'IN ODAMIZA KAYIT VE TESCİLLİ OLARAK JEOFİZİK MÜHENDİSLİĞİ HİZMETLERİNİ, SERBEST MÜŞAVİR, MÜHENDİS OLARAK YAPMAYA YETKİLİ OLDUĞU JFMO TARAFINDAN TASDİK OLUNUR.

BELGENİN DÜZENLEME TARİHİ

25/ 01/ 2010

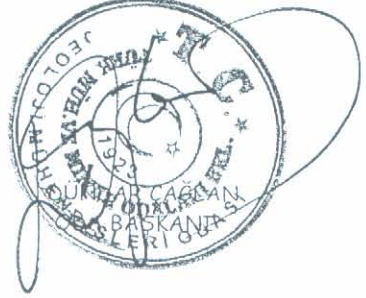
Bu Belge Onaylandı; Yıl İçin Geçerlidir.

YÖNETİM KURULU
BAŞKANI

TMMOB
JEOLOJİ MÜHENDİSLERİ ODASI
JEOLOJİ MÜHENDİSLİK VE MÜŞAVİRLİK BÜROLARI

TESCİL BELGESİ YENİLEME FORMU

B

BÜRONUN İSMİ	JEODİNAMİK YER BİLİMLERİ MÜHENDİSLİK İNŞAAT SANAYİ TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ	NO	973B
BÜRONUN ADRESİ	ATATÜRK MAHALLESİ ATAŞEHİR BULVARI 38 ADA ATA-3 NUMARA : 3 OFİS DAİRE : 61 ATAŞEHİR / İSTANBUL	TARİH	10.02.2010
SAHİBİNİN VEYA TEMSİLCİ ORTAĞININ	SORUMLU JEOLOJİ MÜHENDİSİ/MÜHENDİSLERİNİN		
ADI	CİHAN	SEYHAN	
SOYADI	KILIÇ	SARI	
ODA SICIL NO	7516	14797	
TATBİK İMZA	TATBİK İMZA	TATBİK İMZA	
27.01.11 tarihinde tescili yenilenmiştir.	..... tarihinde tescili yenilenmiştir.	..... tarihinde tescili yenilenmiştir.	
..... tarihinde tescili yenilenmiştir.	..... tarihinde tescili yenilenmiştir.	..... tarihinde tescili yenilenmiştir.	
..... tarihinde tescili yenilenmiştir.	..... tarihinde tescili yenilenmiştir.	..... tarihinde tescili yenilenmiştir.	

İSTANBUL
BÜYÜKŞEHİR BELEDİYE BAŞKANLIĞI
İMAR MÜDÜRLÜĞÜ

FENNİ SİCİL EVRAKI

TC HÜVİYET NO - TKN 48901081360 İBB SİCİL NO 15992 KAYIT TARİHİ 23/09/2004

ADI ve SOYADI : NEVZAT MENGÜLLÜOĞLU
BABA ve ANA ADI : MEHMET DAVHA
DOĞUM YERİ ve TARİHİ : ANTAKYA 20/06/1963
MEZUNİYET YERİ ve BÖLÜM : İÜ JEOFİZİK MÜHENDİSLİĞİ
MEZUNİYET TARİHİ ve NO : 26/09/1989 1026
MESLEKİ ÜNVANI : JEOFİZİK MÜHENDİSİ
MESLEKİ ODA SİCİL TARİHİ ve NO : JEOFİZİK MÜHENDİSLERİ - İSTANBUL - 13/01/1990 - 851
İŞYERİ ÜNVANI : JEODİNAMİK YERBİL MÜH İNŞ ST LŞ
SGK SİCİL BİLGİLERİ : HISSEDAR
ADRES : PETROLİŞ Mah. RAHMANLAR Sok. Bina No:74 Daire No:5 KARTAL İSTANBUL Tel : Cep :
SON YENİLEME TARİHİ : 18/02/2011

TESCİL ŞUBESİNE KAYDEDİLEN KAYDI YENİLENEN MİMAR/MÜHENDİS/FEN ADAMININ BİLGİLERİ, İSTANBUL İL HİJYEN VE SAĞLIK BAKANLIĞI İNŞAAT VE İMAR BAKANLIĞI İNŞAAT VE İMAR MÜDÜRLÜĞÜ FEN VE İNŞAAT TESCİL ŞUBESİNDEN TESCİL OLUNUR.

Ömer Zübeyr ÖZERDEM
Tescil Şubesi

18/02/2011

2011



İŞBU TESCİL EVRAKI TANZİM VE TASDİK EDİLDİĞİ SENE İÇİN GEÇERLİDİR

Şehzadebaşı Cad. NO.21 34478 Saraçhane-Fatih/İSTANBUL
İmar Müdürlüğü Tel : (0212) 455 2210-2211 , Fax: (0212) 455 2643
Tescil Şubesi Tel : (0212) 455 2242
<http://www.ibb.gov.tr>

T.C.
KARTAL 3. NOTERİ
ORHAN SAKAOĞLU
Sakızağacı Sokak No.36/1
Maltepe/İSTANBUL
T:352 22 33-Fax:370 00 52

(A) Y.No.:
Tarih:23-Eylül-2004

İMZA BEYANNAMESİ

Aşağıya örneğini koyduğum tatbik imzayı T.C. resmi dairelerinde, müesseselerinde, bilcümle bankalar ile hakiki ve hükmi şahıslar nezdinde yapacağım her türlü işlemlerde kullanacağımı ve bu imzaman beni her bakımdan sorumlu kılacağından onaylanmasını dilerim.

BEYAN EDEN : NEVZAT MENGÜLLÜOĞLU
Bağdat cad.No.136/8 Maltepe/ İST
TLF. 442 19 53

imza

Nezhat Mengüllüoğlu

imza

Nezhat Mengüllüoğlu

imza

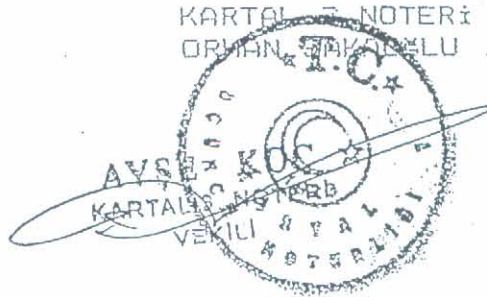
Nezhat Mengüllüoğlu

SOĞUK DAMCA VAK

İşbu imza beyannamesi altındaki imzanan kimliği gösterdiği, Kartal nüfus idaresinden Yenileme nedeni ile, 24.12.2001 tarih ve 42.20362 kayıt, U07.686127 seri no ile verilme fotoğrafı tastikli Nüfus hüviyet cüzdanına göre; Hatay, Merkez, Koçören köyü, 0107 cilt, 0036 sayfa, 00035 sıra, no larında kayıtlı bulunan, Mehmet ile Davha oğlu Antakya 20.06.1963 doğumlu NEVZAT MENGÜLLÜOĞLU'na ait olup dairede ve huzurumda imzaladığını onaylarım. Yirmioç Eylül ikibindört Perşembe. 23/09/2004

F/Ç

KARTAL 3. NOTERİ
ORHAN SAKAOĞLU





T.M.M.O.B.
JEOLOJİ MÜHENDİSLERİ ODASI
Chamber of Geological Engineers of Turkey
Yazışma : P.K. 464 - Yenişehir, 06444 - ANKARA
Tel : (312) 432 30 85 * Faks : (312) 434 23 88

JEOLOJİ MÜHENDİSLİK VE MÜŞAVİRLİK BÜROSU TESCİL BELGESİ

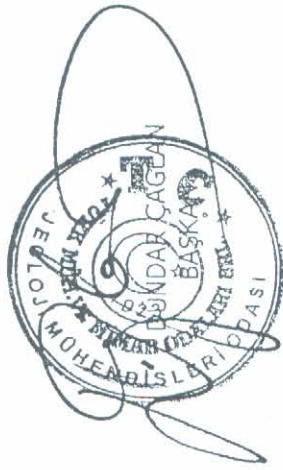
SJMMHK'nın Belge No: 973B

Tescil Kayıt Tarihi : 10.02.2010

Ticari Ünvanı : JEODİNAMİK YER BİLİMLERİ MÜHENDİSLİK İNŞAAT SANAYİ TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

SJMMHK'nın Adresi : ATATÜRK MAHALLESİ ATAŞEHİR BULVARI 38 ADA ATA-3 NUMARA : 3 OFİS DAİRE : 61 ATAŞEHİR / İSTANBUL

Yukarıda adresi yazılı JEODİNAMİK YER BİLİMLERİ MÜHENDİSLİK İNŞAAT SANAYİ TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ: 6235 ve 3458 sayılı Kanunlar ve ilgili Mevzuat ile 18.10.2006 tarih ve 26323 sayılı Resmî Gazetede yayımlanan "TMMOB Jeoloji Mühendisleri Odası Serbest Jeoloji Mühendislik ve Müşavirlik Hizmetleri Uygulama, Büro Tescil ve Mesleki Denetim Yönetmeliği" hükümleri gereğince Jeoloji Mühendisleri/Mühendisleri **CİHAN KILIÇ-SEYHAN SARI (7516-14797)** Serbest Jeoloji Mühendisliği (SJM) sorumluluğu altında, Serbest Jeoloji Mühendislik ve Müşavirlik Hizmetlerini (SJM) yapmaya yetkilidir.





ÖRNEKTİR

007450

İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

ENSTİTÜMÜZ YÜKSEK LİSANS ÖĞRENİMİNİ 1998/99 ÖĞRETİM YILI YAZ DÖNEMİNDE İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI, GEOTEKNİK MÜHENDİSLİĞİ PROGRAMINDA BAŞARI İLE TAMAMLAYAN UMUT OSMANOĞLU ENSTİTÜ YÖNETİM KURULUNUN 03.09.1999 GÜNLÜ 99/15 SAYILI TOPLANTISINDA YÜKSEK MÜHENDİS UNVANI ALMAYA HAK KAZANMIŞTIR.

İSTANBUL, 14 Eylül 1999

İşbu suretlin, ibraz edilen aslına uygun olduğunu ve bu suretinin ilgiliye imza ettirerek fakülte dairesinde saklandığını

Prof. Dr. Yusuf YAĞCI
Müdür

YÜKSEK LİSANS

BİTİRME TARİHİ : 03.09.1999

BİTİRME DERECE Sİ : 3,26

LİSANS

KURUMU : YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ

FAKÜLTESİ : İNŞAAT FAKÜLTESİ

BÖLÜMÜ : İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ

NOT: Bu belge, diploma düzenleninceye kadar, geçici olarak verilmiştir.

E.Y.

ASLINA KAYITLI
Eylül 13. Notları

18 MAYIS 2000



T.C.
YILDIZ
TEKNİK ÜNİVERSİTESİ

İBRAHİM OĞLU, 1974 İSTANBUL DOĞUMLU

UMUT OSMANOĞLU

1996-1997

EĞİTİM - ÖĞRETİM YILINDA
İNŞAAT FAKÜLTESİ
İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜNDEKİ
ÖĞRENİMİNİ BAŞARIYLA TAMAMLADIĞINDAN KENDİSİNE

İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ
DİPLOMASI

VERİLMİŞTİR.

DEKAN

Prof. İbrahim EKİZ

REKTÖR V.



Prof. Dr. Şeniz KARAN

Diploma Numarası

30247

Diploma Tarihi

04.08.1997

	TMMOB İNŞAAT MÜHENDİSLERİ ODASI Union Of Chambers Of Turkish Engineers And Architects - Chamber Of Civil Engineers
ÜYE KİMLİK KARTI - MEMBERSHIP CARD	
	ADI SOYADI - NAME SURNAME Umut OSMANOĞLU
	BITİRDİĞİ UNİVERSİTE - UNİVERSTY Yıldız Teknik Ün. İnş. Fak.
	DİPLOMA NO: TARİH - DIPLOMA NUMBER AND DATE 30247 - 1997
	ÜNVAN - TITLE İnşaat Yüksek Mühendisi
	ODA SİCİL NO 48237
	ŞUBESİ İstanbul
	<small>Bu üye kimlik kartı 6235 (7383) Sayılı Kanun'un 15 ve 33 maddelerine hükümlerine göre verilmektedir. This card is given in accordance with the law No 6235 (7383)</small>

NÜFUSA KAYITLI OLDUĞU		www.imo.org.tr
İL: Kars	İLÇE: Akyaka	
MAHALLE /KÖY: Boyuntaş		
CİLT NO: 0004	AİLE SIRA NO: 0030	SIRA NO: 00061
BABA ADI: İbrahim	ANA ADI: Suzan	
DOĞUM YERİ: İstanbul	DOĞUM TARİHİ: 26.01.1974	
V. YER: Üsküdar	CÜZDAN NO: P09 854786	
T.C. KİMLİK NO: 16259418534	VERGİ NO: 6480163407	
KAN GRUBU: B Rh (+)	KART NO: 56458	ONAY / APPROVED BY: 
VERİLİŞ TARİHİ: 30.11.2006	SON KULLANMA TARİHİ: 30.11.2011	Taner YÜZGEÇ Başkan
Selanik Cad. 19 / 1 Kızılay / ANKARA 0 312 419 38 82		

İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ ★ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**YUMUŞAK ve GEVŞEK ZEMİNLERİN İYİLEŞTİRİLMESİ:
YÜKSEK BASINÇLI ENJEKSİYON KOLONLARI
ve TAŞ KOLONLAR**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

İnş. Müh. Umut OSMANOĞLU

Enstitü No : F501970305011

Tezin Enstitüye Verildiği Tarih : 31 Mayıs 1999

Tezin Savunulduğu Tarih : 17 Haziran 1999

Tez Danışmanı : Prof. Dr. Ahmet SAĞLAMER
Diğer Jüri Üyeleri : Prof. Dr. Ergün TOĞROL
Prof. Dr. Gökhan BAYKAL (B.Ü.)

HAZİRAN 1999