

TL-993

ACOUSTIC RESEARCH LAB.

BLX AKUSTİK ARAŞTIRMA LABORATUVARI

Egemenlik Mahallesi 6106/18 Sokak

No:13 Bornova/İZMİR

Tel: 0232 462 06 66

e-mail: info@blx-arl.com

DENEY RAPORU

TEST REPORT

Müşterinin Adı

: Biçer Proje İnşaat Sanayi ve Ticaret Ltd.Şti

Customer name

Müşterinin Adresi

: Halaskargazi Cad. No:72/8 Osmanbey-Şişli/İstanbul

Customer adress

Talep Numarası

: 210902

Order no

Numunenin Adı ve Tarihi

: Kalınlığı 4 mm ile 5 mm arasında değişkenlik gösteren Felbli ince Elyaf keçe

Name and identity of test item

Rapor Tarihi

: 05.10.2021

Date of Report

Deneylerin Yapıldığı Tarih

: 23.09.2021

Date of tests

Numunelerin Kabul Tarihi

: 16.09.2021

Date of receipt of test item

Raporun Sayfa Sayısı

: 27

Number of pages of the Report

The International Accreditation Service (IAS) deney raporlarının tanınması konusunda Asia Pacific Accreditation Cooperation (APAC) ve Uluslararası Laboratuvar Akreditasyon Birliği (ILAC) ile karşılıklı tanınma antlaşmasını imzalamıştır.

The International Accreditation Service (IAS) is signatory to the multilateral agreements of Asia Pacific Accreditation Cooperation (APAC) for the Accreditation (ILAC) for the Mutual recognition of test reports.

Deney ve / veya ölçüm sonuçları, genişletilmiş ölçüm belirsizlikleri (müşteri talep ettiğinde) ve deney metotları bu sertifikanın tamamlayıcı kısmı olan takip eden sayfalarda verilmiştir.

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

- BLX AKUSTİK ARAŞTIRMA LABORATUVARI KARAKUTU ELEKTROAKUSTİK FİRMASININ BİR ALT KURULUŞUDUR.
- BLX AKUSTİK ARAŞTIRMA LABORATUVARI IS SUB-ORGANIZATION OF KARAKUTU ELECTROACOUSTIC COMPANY.



Tarih
Date

06.10.2021

Deneyi Yapan
Person in charge of test

Salih Okan ERCAN

Raporlayan
Person in charge of reporting

Gizem İDİL

Onaylayan
Approval

Altay OZANKAN

09.2021 tarihindeki ortam şartlarında Egemenlik Mahallesi 6106/18 Sokak No:13 Bornova / İzmir adresinde Biçer Proje İnşaat Sanayi ve Ticaret Ltd.Şti Firması için yapılan ISO 16251-1 Standardı kapsamındaki Küçük zemin modeli üzerinde zemin kaplamasından ileriye darbe sesinin azaltılmasının laboratuvar ölçümü için geçerli olup BLX Akustik Araştırma Laboratuvarı'nın izni olmadan başka kişiler dahi kopyaları çoğaltılamaz. İmzasız ve mühürlü raporlar geçersizdir. Deney sonuçları, sadece ölçüm sırasındaki koşullarla ilgilidir.



Deney Metodu Test method	: ISO 16251-1 Akustik - Küçük zemin modeli üzerinde zemin kaplamasından iletilen darbe sesinin azaltılmasının laboratuvar ölçümü - Bölüm 1:Ağır kompakt zemin
Numune Alma Prosedürü Sampling methods	: BLX-PR-28 Numaralı numune alma prosedürüne uygundur.
Deney Sonuçları Test results	: $\Delta L_w=25 \text{ dB} \pm 1,1 \text{ dB}$
*Çevre Şartları Environmental conditions	.. Sıcaklık 27.4 °C, Basınç 1007 hPa, Bağıl Nem %42
*Ölçüm Belirsizliği Measurement uncertainty	: $\Delta L_w=25 \text{ dB} \pm 1,1 \text{ dB}$
*Görüş ve Yorumlar Opinions and interpretations	: Ölçüm süreci sonrasında yapılan gözlemler sonucu test numunesinde herhangi bir deformasyon tespit edilmemiştir.

*Ölçüm sonuçlarının şartnamelere veya standartlara uygunluk beyanı/ Conformity with requirements or specifications:

* Feragat beyanı/ Disclaimer:

*Karar kuralının açık tanımı/ Definition of Decision Rule:

Kural-1: Ölçüm belirsizlikleri katılmadan önce ve katıldıktan sonra elde edilen değerler olumlu ise deney sonucu olumludur.

Kural-2: Ölçüm sonuçları olumlu fakat ölçüm belirsizlikleri dahil edildiğinde olumsuz bölgeye kayma var ise uygunluk değerlendirilmesi için müşteri mutabakatı alınır.

Kural-3: Ölçüm sonuçları olumsuz fakat ölçüm belirsizlikleri dahil edildiğinde olumlu bölgeye kayma var ise deney sonucu olumsuzdur.

Kural-4: Ölçüm sonuçları uygunsuz aynı zamanda ölçüm belirsizlikleri dahil edildiğinde de sonuçlar olumsuz bölgede ise deney sonucu olumsuzdur.

*Sonuçların teslim alınan numune için geçerli olduğuna dair beyan/Statement that the results are valid for the sample received:

*Deney yönteminden eklemeler, çıkarmalar ve sapmalar/ additions to, deviations, or exclusions from the test method:

"Raporda belirtilen "*** ile işaretlenmiş olan deneyler Akreditasyon kapsamı dahilinde değildir."

(*Uygulanabilir/gerekli olduğunda)

Ölçüm sonuçlarında verilen belirsizlik genişletilmiş belirsizliktir. Belirsizlik, normal dağılım için %95 güvenilirlik seviyesini sağlayan k=2 kapsam faktörü ile çarpımın sonucudur.



Bu rapor yalnızca 23.09.2021 tarihindeki ortam şartlarında Egemenlik Mahallesi 6106/18 Sokak No:13 Bornova / İzmir adresinde Bicer Proje İnşaat Sanayi ve Ticaret Ltd.Şti Firması için yapılan ISO 16251-1 Standardı kapsamındaki Küçük zemin modeli üzerinde zemin kaplamasından iletilen darbe sesinin azaltılmasının laboratuvar Ölçümü için geçerli olup BLX Akustik Araştırma Laboratuvarı'nın izni olmadan kısmen dahi kopyalanıp çoğaltılamaz. İmzasız ve mühürsüz raporlar geçersizdir. Deney sonuçları, sadece ölçüm sırasındaki koşullarla ilgilidir.

İÇİNDEKİLER

GİRİŞ	5
1. ÖLÇÜM PARAMETRELERİ HAKKINDA BİLGİLER.....	6
1.1. AKUSTİK ÖLÇÜM PARAMETRELERİ.....	6
1.2. ÖLÇÜM STANDARDI	7
1.3. HESAPLAMA YÖNTEMİ.....	7
2. NUMUNE BİLGİLERİ.....	8
2.1. GENEL.....	8
3. ÖLÇÜM SÜRECİNE DAİR BİLGİLER.....	10
3.1 CİHAZ BİLGİLERİ	13
4. ÖLÇÜM SÜRECİ	13
5. ÖLÇÜM SONUÇLARI	16
6. ÖLÇÜM SONUÇLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ.....	18
7. EKLER.....	18



Bu rapor yalnızca 23.09.2021 tarihindeki ortam şartlarında Egemenlik Mahallesi 6106/18 Sokak No:13 Bornova / İzmir adresinde Biçer Proje İnşaat Sanayi ve Ticaret Ltd.Şti Firması için yapılan ISO 16251-1 Standardı kapsamındaki Küçük zemin modeli üzerinde zemin kaplamasından illelen çarpe sesinin azaltılmasının laboratuvar ölçümü için geçerli olup BLX Akustik Araştırma Laboratuvarı'nın izni olmadan kısmen dahi kopyalanıp çoğaltılamaz. İmzasız ve mühürsüz raporlar geçersizdir. Deney sonuçları, sadece ölçüm sırasındaki koşullarla ilgilidir.

ŞEKİL TABLOSU

Şekil 2.1 Numune Detay Gösterimi.....	8
Şekil 2.2 Numune Detay Gösterimi.....	9
Şekil 2.3 Numune Detay Gösterimi.....	9
Şekil 3.1 Darbe Sesi Üreteci Konum Gösterimi.....	11
Şekil 3.2 İvmemetre Konumları Gösterimi	12
Şekil 4.1 Deney Numunesinin Düzenek üzerinde gösterimi	13
Şekil 4.2 Deney Düzeneğinin Gösterimi	14
Şekil 4.3 Deney Düzeneğinin Gösterimi	14
Şekil 4.4 Deney Düzeneğinin Gösterimi	15
Şekil 5.1 Numuneye ait ölçüm sonuçları.....	17



Bu rapor yalnızca 23.09.2021 tarihindeki ortam şartlarında Egemenlik Mahallesi 6106/18 Sokak No:13 Bornova / İzmir adresinde Bicer Proje İnşaat Sanayi ve Ticaret Ltd.Şti Firması için yapılan ISO 16251-1 Standardı kapsamındaki Küçük zemin modeli üzerinde zemin kaplamasından iletilen darbe sesinin azaltılmasının laboratuvar Ölçümü için geçerli olup BLX Akustik Araştırma Laboratuvarı'nın izni olmadan kısmen dahi kopyalamp çoğaltılmaz. İmzasız ve mühürsüz raporlar geçersizdir. Deney sonuçları, sadece ölçüm sırasındaki koşullarda ilgilidir.

GİRİŞ

23.09.2021 tarihinde BLX Akustik Araştırma Laboratuvarında ISO 16251-1 Standardına uygun olarak Darbe Sesi Azaltımının ölçüm sonuçları bu rapor ile sunulmuştur. Ölçümler 15:00-19:00 saat aralığında alınmıştır.

Ölçümler ISO 16251-1 standardının ilgili bölümüne göre yapılmıştır. Ölçümler ISO/IEC 17025 standardı uyarınca izlenebilirlik zincirine sahip kalibre ve ilgili standardın kabul kriterlerine uygun cihaz ve ekipmanlarla yapılmıştır.

Ölçüm sonuçları raporun 6 numaralı bölümde sunulmuştur.

Ölçüm esnasında kullanılan ekipmanlara ait kalibrasyon sertifikaları Ek A 'da sunulmuştur.

Ek B'de BLX Akustik Araştırma Laboratuvarına ait akreditasyon sertifikası ve eki sunulmuştur.

Bu rapor yalnızca 23.09.2021 tarihindeki ortam şartlarında Egemenlik Mahallesi 6106/18 Sokak No:13 Bornova / İzmir adresinde Biçer Proje İnşaat Sanayi ve Ticaret Ltd.Şti Firması için yapılan ISO 16251-1 Standardı kapsamındaki Küçük zemin modeli üzerinde zemin kaplamasından oluşan darbe sesinin azaltılmasının laboratuvar ölçümü için geçerli olup BLX Akustik Araştırma Laboratuvarı'nın izni olmadan kısmen dahi kopyalanıp çoğaltılamaz. İmzasız ve mühürsüz raporlar geçersizdir. Deney sonuçları, sadece ölçüm sırasındaki koşullara ilişlidir.

1. ÖLÇÜM PARAMETRELERİ HAKKINDA BİLGİLER

1.1. Akustik Ölçüm Parametreleri

Desibel (dB): Ses Basınç Seviyesi büyüklüğüdür. Ses Basıncı "Paskal" birimi ile ölçülmesine rağmen insan kulağının işitme seviye aralığı çok geniş olduğundan logaritmik bir ölçeklendirme olan "Bel" birimi oluşturulmuştur ve bu birimin 10'da biri olan "Desibel" birimi günümüzde sıklıkla kullanılmaktadır.

Arkaplan Gürültüsü ($L_{b,a}$): Ölçüm alınan alandaki ilgilenilen bütün ses ve gürültü kaynakları susturulduktan sonra kalan gürültüye verilen isimdir.

Titreşim Kaynaklı İvme Seviyesi (L_a): Belirli bir zaman boyunca ölçülen titreşim seviyesinin zamana bağlı logaritmik ortalamasıdır.

Darbe Ses Yalıtımının Güçlendirilmesi (ΔL): Verilen bir 1/3 oktav band için, deney zemin kaplamasının yalıtımından kaynaklanan titreşimli ivme seviyesindeki azalma olarak ifade edilir.

Bu rapor yalnızca 23.09.2021 tarihindeki ortam şartlarında Egemenlik Mahallesi 6106/18 Sokak No:13 Bornova / İzmir adresinde Bicer Proje İnşaat Sanayi ve Ticaret Ltd.Şti Firması için yapılan ISO 16251-1 Standardı kapsamındaki Küçük zemin modeli üzerinde zemin kaplamasından iletilen darbe sesinin azaltılmasının laboratuvar Ölçümü için geçerli olup BLX Akustik Araştırma Laboratuvarı'nın izni olmadan kısmen dahi kopyalanıp çoğaltılamaz. İmzasız ve mühürsüz raporlar geçersizdir. Deney sonuçları, sadece ölçüm sırasındaki koşullarla ilgilidir.



1.2. Ölçüm Standardı

23.09.2021 tarihinde BLX Akustik Araştırma Laboratuvarı tarafından ISO 16251-1 standardında uygun olarak gerçekleştirilmiştir. Aşağıda BLX-R-IN-03 numaralı raporun hazırlanma sürecinde referans alınan standartlar gösterilmiştir.

- ISO 16251-1 Akustik - Küçük zemin modeli üzerinde zemin kaplamasından iletilen darbe sesinin azaltılmasının laboratuvar ölçümü - Bölüm 1: Ağır kompakt zemin

1.3. Hesaplama Yöntemi

ISO 16251-1 standardında belirtilen formüller ve Sinus Markasına ait Samurai yazılımı kullanılarak hesaplama işlemi gerçekleştirilmiştir.

Titreşimli ivme seviyesi olan L_a hesabı aşağıdaki formüle göre gerçekleştirilir.

$$L_a = 10 \lg \frac{1}{T_m} \int_0^{T_m} \frac{a(t)^2}{a_0^2} dt \quad \text{denklemleri kullanılarak bulunur.}$$

T_m : İntegrasyon süresidir, s

a : İvmelenme, m/s^2

a_0 : Referans ivmelenme ($1 \times 10^{-6} m/s^2$)



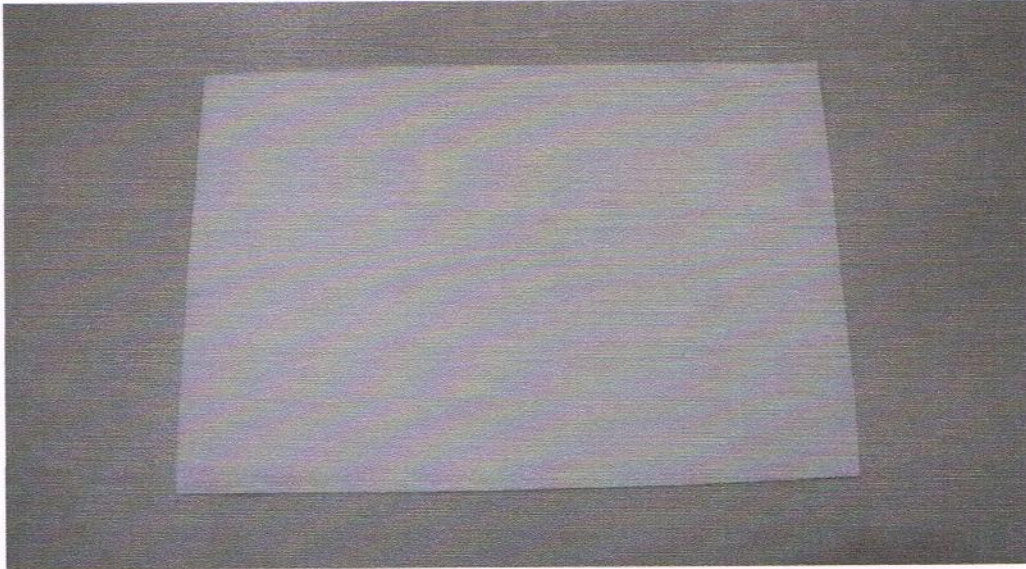
Bu rapor yalnızca 23.09.2021 tarihindeki ortam şartlarında Egemenlik Mahallesi 6106/18 Sokak No:13 Bornova / İzmir adresinde Bicer Proje İnşaat Sanayi ve Ticaret Ltd.Şti Firması için yapılan ISO 16251-1 Standardı kapsamındaki Küçük zemin modeli üzerinde zemin kaplamasından iletilen darbe sesinin azaltılmasının laboratuvar ölçümü için geçerli olup BLX Akustik Araştırma Laboratuvarı'nın izni olmadan kısmen dahi kopyalanıp çoğaltılamaz. İmzasız ve mühürsüz raporlar geçersizdir. Deney sonuçları, sadece ölçüm sırasındaki koşullarla ilgilidir.

2. NUMUNE BİLGİLERİ

2.1. Genel

Biçer Proje İnşaat Sanayi ve Ticaret Ltd. Şti. firmasına ait kesiti boyunca kalınlığı 4 mm ile 5 mm arasında değişkenlik gösteren Feltbi ince Elyaf keçe numunesinin ISO 16251-1 standardı kapsamında ölçümü BLX Akustik Araştırma Laboratuvarı tarafından gerçekleştirilmiştir.

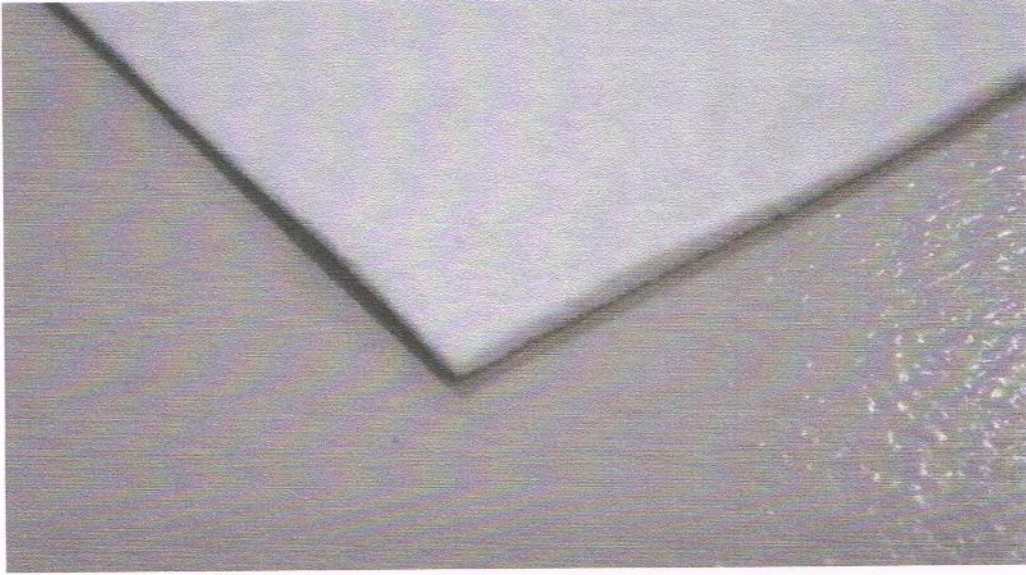
Ölçümü gerçekleştirilen Elyaf keçeye ait boyutlar 80 cm x120 cm şeklindedir.



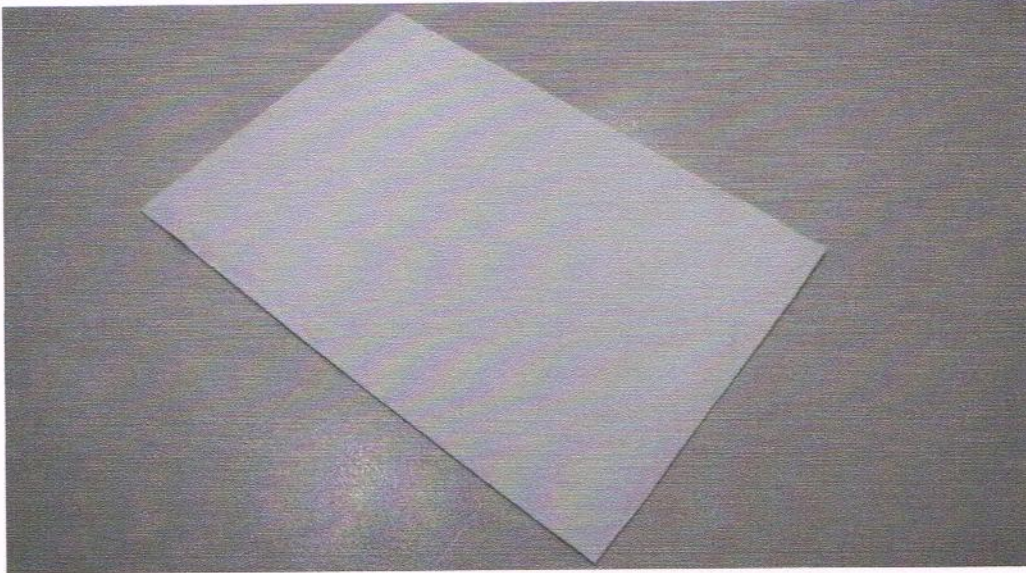
Şekil 2.1 Numune Detay Gösterimi



Bu rapor yalnızca 23.09.2021 tarihindeki ortam şartlarında Egemenlik Mahallesi 6106/18 Sokak No:13 Bornova / İzmir adresinde Biçer Proje İnşaat Sanayi ve Ticaret Ltd.Şti Firması için yapılan ISO 16251-1 Standardı kapsamındaki Küçük zemin modeli üzerinde zemin kaplamasından iletilebilir darbe sesinin azaltılmasının laboratuvar Ölçümü için geçerli olup BLX Akustik Araştırma Laboratuvarı'nın izni olmadan kısmen dahi kopyalanıp çoğaltılamaz. İmzasız ve mühürsüz raporlar geçersizdir. Deney sonuçları, sadece ölçüm sırasındaki koşullarla ilgilidir.



Şekil 2.2 Numune Detay Gösterimi



Şekil 2.3 Numune Detay Gösterimi



Bu rapor yalnızca 23.09.2021 tarihindeki ortam şartlarında Egemenlik Mahallesi 6106/18 Sokak No:13 Bornova / İzmir adresinde Bicer Proje İnşaat Sanayi ve Ticaret Ltd.Şti Firması için yapılan ISO 16251-1 Standardı kapsamındaki Küçük zemin modeli üzerinde zemin kaplamasından iletilen sesin azaltılmasının laboratuvar ölçümü için geçerli olup BLX Akustik Araştırma Laboratuvarı'nın izni olmadan kısmen dahi kopyalanıp çoğaltılamaz. İmzasız ve mühürsüz raporlar geçersizdir. Deney sonuçları, sadece ölçüm sırasındaki koşullarla ilgilidir.

3. ÖLÇÜM SÜRECİNE DAİR BİLGİLER

Ölçüm alınan zamanda sıcaklık 27.4 °C, basınç 1007 hPa, bağıl nem %42'dir. İlgili standardın belirttiği sayılara bağlı olarak ölçüm gerçekleştirilmiştir. Her bir darbe sesi üretici pozisyonu için 8 ivmemetre konumunda ölçümler alınmıştır. Ölçümler 2 farklı kaynak konumunda gerçekleştirilmiştir.

İvmemetre konumlarının seçiminde simetriden kaçınılmıştır.

İvmemetreler tabaka kenarlarından en az 10 cm uzaklıkta konumlandırılmıştır.

Darbe sesi üretici 2 farklı konumda çalıştırılmıştır. İki farklı cihaz konumu arasındaki mesafe en az 30 cm olacak şekilde test gerçekleştirilmiştir.

Kesiti boyunca kalınlığı 3 mm ile 4 mm arasında değişkenlik gösteren Feltbi ince Elyaf keçe numunesinin ΔLw parametresinin tayininde kullanılan plakanın birim alandaki kütlesi 7,37 kg/m³ olarak plaka üreticisi tarafından bildirilmiştir.

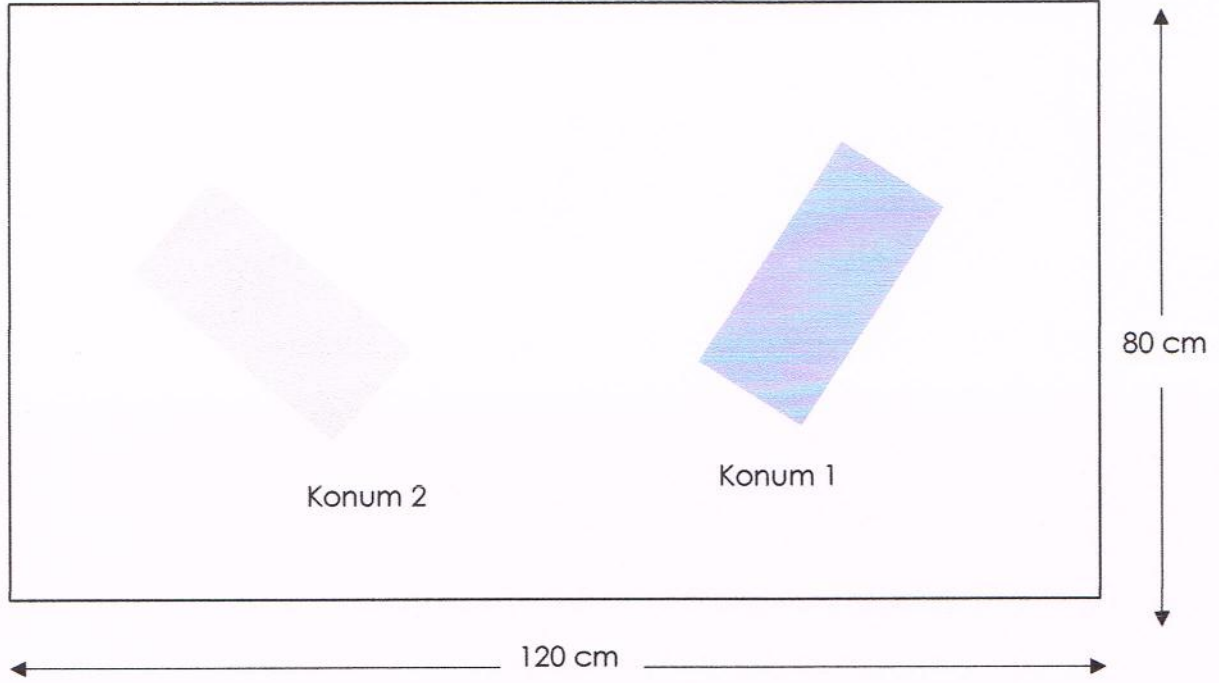
Ölçüm düzeneğinde **120 cm x 80 cm x 20 cm boyutlarında plaka kullanılmıştır.**

Ölçüm sürecinde 3 farklı numune ölçülerek ortalaması alınarak sonuçlar ifade edilmiştir.



Bu rapor yalnızca 23.09.2021 tarihindeki ortam şartlarında Egemenlik Mahallesi 6106/18 Sokak No:13 Bornova / İzmir adresinde Bicer Proje İnşaat Sanayi ve Ticaret Ltd.Şti Firması için yapılan ISO 16251-1 Standardı kapsamındaki Küçük zemin modeli üzerinde zemin kaplamasından iletilen darbe sesinin azaltılmasının laboratuvar Ölçümü için geçerli olup BLX Akustik Araştırma Laboratuvarı'nın izni olmadan kısmen veya bütünüyle kopyalanıp çoğaltılamaz. İmzasız ve mühürsüz raporlar geçersizdir. Deney sonuçları, sadece ölçüm sırasındaki koşullarla ilgilidir.

Ölçüm sürecinde kullanılan darbe sesi üretici konumları şematik olarak şekil 3.1'de gösterilmiştir.

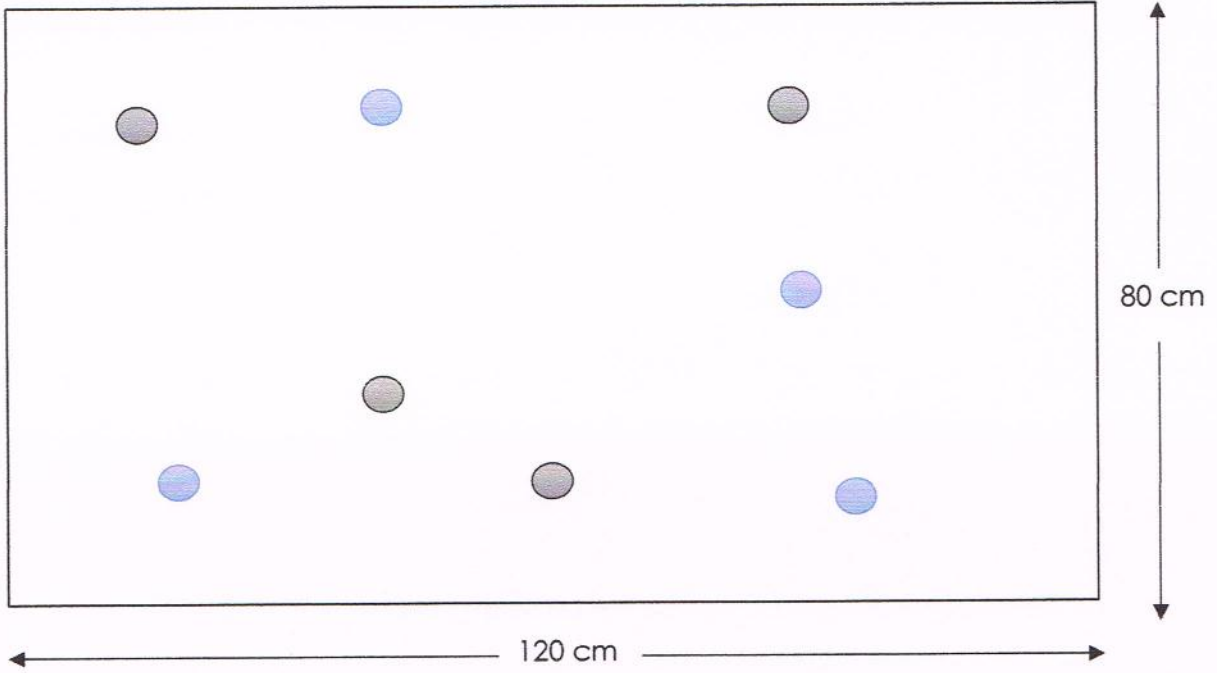


Şekil 3.1 Darbe Sesi Üretici Konum Gösterimi



Bu rapor yalnızca 23.09.2021 tarihindeki ortam şartlarında Egemenlik Mahallesi 6106/18 Sokak No:13 Bornova / İzmir adresinde Bicer Proje İnşaat Sanayi ve Ticaret Ltd.Şti Firması için yapılan ISO 16251-1 Standardı kapsamındaki Küçük zemin modeli üzerinde zemin kaplamasından illelen darbe sesinin azaltılmasının laboratuvar Ölçümü için geçerli olup BLX Akustik Araştırma Laboratuvarı'nın izni olmadan kısmen dahi kopyalanıp çoğaltılamaz. İmzasız ve mühürsüz raporlar geçersizdir. Deney sonuçları, sadece ölçüm sırasındaki koşullarla ilgilidir.

Ölçüm sürecinde kullanılan ivmemetre konumları şematik olarak Şekil 3.2'de gösterilmiştir.



● : Darbe Sesi Üreteci 1. Konumdayken ivmemetre konumları

● : Darbe Sesi Üreteci 2. Konumdayken ivmemetre konumları

Şekil 3.2 İvmemetre Konumları Gösterimi

Bu rapor yalnızca 23.09.2021 tarihindeki ortam şartlarında Egemenlik Mahallesi 6106/18 Sokak No:13 Bornova / İzmir adresinde Biçer Proje İnşaat Sanayi ve Ticaret Ltd.Şti Firması için yapılan ISO 16251-1 Standardı kapsamındaki Küçük zemin modeli üzerinde zemin kaplamasından üretilen darbe sesinin azaltılmasının laboratuvar Ölçümü için geçerli olup BLX Akustik Araştırma Laboratuvarı'nın izni olmadan kısmen dahi kopyalanıp çoğaltılamaz. İmzasız ve mühürsüz raporlar geçersizdir. Deney sonuçları, sadece ölçüm sırasındaki koşullarla ilgilidir.

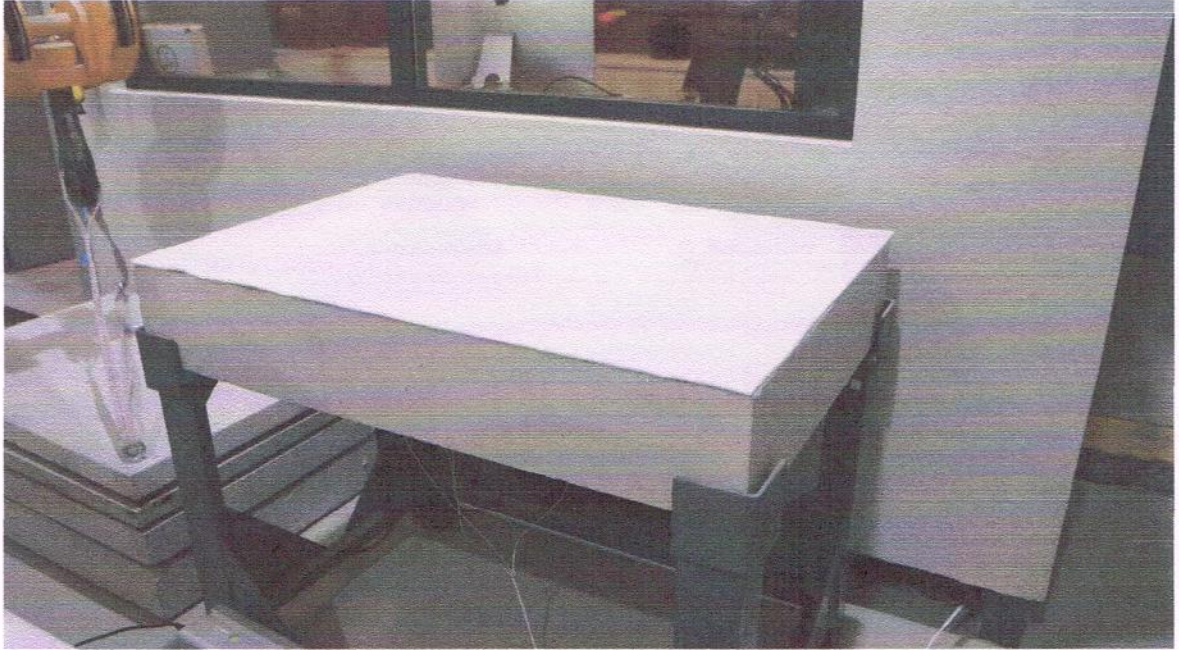


3.1 Cihaz Bilgileri

- Sinus TM50 Darbe Sesi Üreteci
- SINUS Apollo Ses ve Titreşim Analizörü
- GRAS 46AQ Mikrofon Seti
- Norsonic Type 1251 Ses Seviyesi Kalibratörü
- Dytran 3055D2 model ivmemetre
- Deltaohm hd2060 İvmemetre Kalibratörü
- Extech EN100 Çok Fonksiyonlu Ortam Şartı Ölçer

4. ÖLÇÜM SÜRECİ

Ölçüm sürecine ait fotoğraflar Şekil 4.1, 4.2, 4.3 ve 4.4'de sunulmuştur.



Şekil 4.1 Deney Numunesinin Düzenek Üzerinde gösterimi

Bu rapor yalnızca 23.09.2021 tarihindeki ortam şartlarında Egemenlik Mahallesi 6106/18 Sokak No:13 Bornova / İzmir adresinde Biçer Proje İnşaat Sanayi ve Ticaret Ltd.Şti Firması için yapılan ISO 16251-1 Standardı kapsamındaki Küçük zemin model üzerinde zemin kaplamasından iletilen darbe sesinin azaltılmasının laboratuvar Ölçümü için geçerli olup BLX Akustik Araştırma Laboratuvarı'nın izni olmadan kısmen dahi kopyalanıp çoğaltılamaz. İmzasız ve mühürsüz raporlar geçersizdir. Deney sonuçları, sadece ölçüm sırasındaki koşullara ilişkilidir.





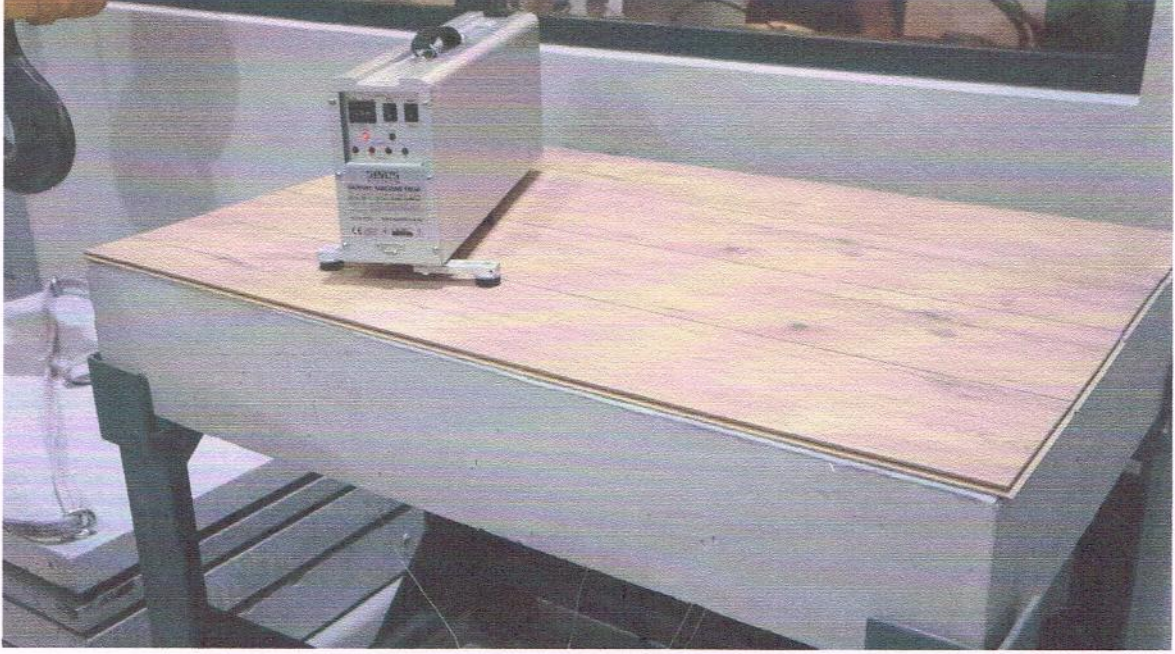
Şekil 4.2 Deney Düzeneğinin Gösterimi



Şekil 4.3 Deney Düzeneğinin Gösterimi

Bu rapor yalnızca 23.09.2021 tarihindeki ortam şartlarında Egemenlik Mahallesi 6106/18 Sokak No:13 Bornova / İzmir adresinde BİÇER Proje İnşaat Sanayi ve Ticaret Ltd.Şti Firması için yapılan ISO 16251-1 Standardı kapsamındaki Küçük zemin modeli üzerinde zemin kaplamasından iletilen darbe sesinin azaltılmasının laboratuvar Ölçümü için geçerli olup BLX Akustik Araştırma Laboratuvarı'nın izni olmadan kısmen dahi kopyalanıp çoğaltılamaz. İmzasız ve mühürsüz raporlar geçersizdir. Deney sonuçları, sadece ölçüm sırasındaki koşullarla ilgilidir.





Şekil 4.4 Deney Düzeneğinin Gösterimi

Bu rapor yalnızca 23.09.2021 tarihindeki ortam şartlarında Egemenlik Mahallesi 6106/18 Sokak No:13 Bornova / İzmir adresinde, Bicer Proje İnşaat Sanayi ve Ticaret Ltd.Şti Firması için yapılan ISO 16251-1 Standardı kapsamındaki Küçük zemin modeli üzerinde zemin kaplamasından ileriye darbe sesinin azaltılmasının laboratuvar ölçümü için geçerli olup BLX Akustik Araştırma Laboratuvarı'nın izni olmadan kısmen dahi kopyalanıp çoğaltılamaz. İmzasız ve mühürsüz raporlar geçersizdir. Deney sonuçları, sadece ölçüm sırasındaki koşullarla ilgilidir.



5. ÖLÇÜM SONUÇLARI

Ölçüm sonuçları bu bölümde belirtilmiştir.

Bu rapor yalnızca 23.09.2021 tarihindeki ortam şartlarında Egemenlik Mahallesi 6106/18 Sokak No:13 Bornova / İzmir adresinde Biçer Proje İnşaat Sanayi ve Ticaret Ltd.Şti Firması için yapılan ISO 16251-1 Standardı kapsamındaki Küçük zemin modeli üzerinde zemin kaplamasından iletilen darbe sesinin azaltılmasının laboratuvar Ölçümü için geçerli olup BLX Akustik Araştırma Laboratuvarı'nın izni olmadan kısmen dahil kopyalanıp çoğaltılamaz. İmzasız ve mühürsüz raporlar geçersizdir. Deney sonuçları, sadece ölçüm sırasındaki koşullara ilgilidir.



Reduction of Impact Sound Pressure Level According to ISO 16251-1:2014

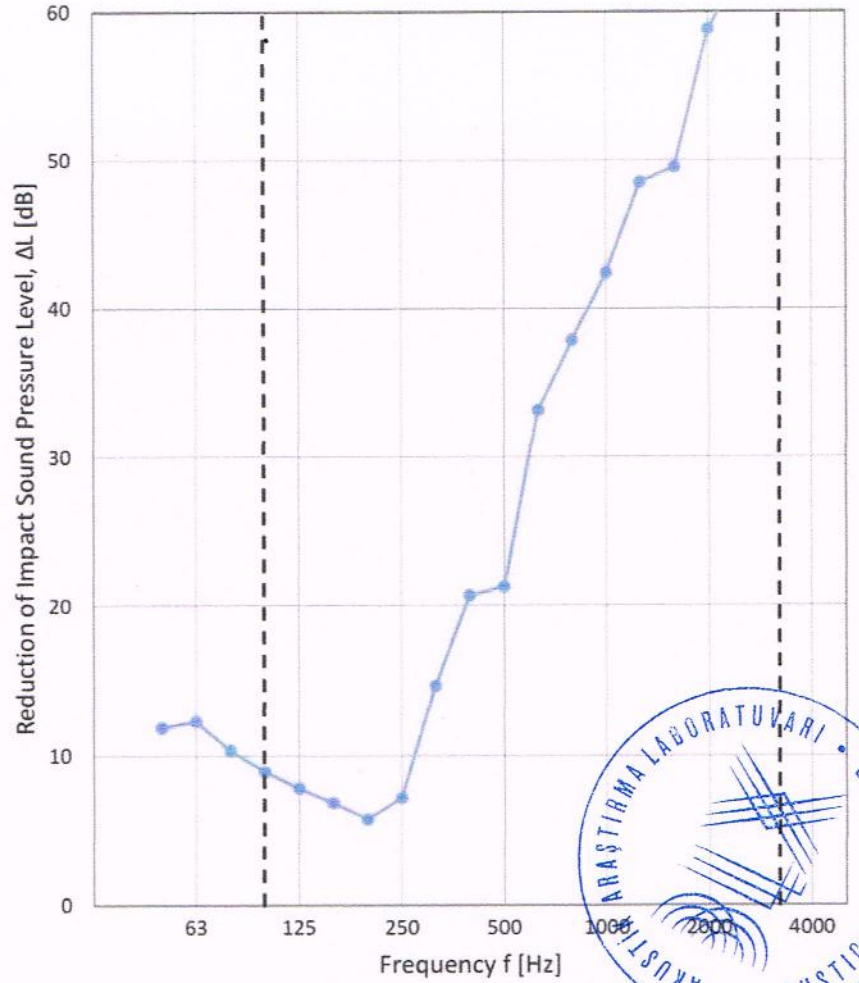
Laboratory measurements of the reduction of transmitted impact sound by floor coverings on a heavyweight compact floor

Manufacturer: Biçer Proje İnşaat Sanayi ve Ticaret Ltd. Product identification: Feltbi İnce 4-5mm Elyaf Keçe
Client: Biçer Proje İnşaat Sanayi ve Ticaret Ltd.Şti (8mm Parke Altında)
Test specimen mounted by: BLX-ARL Date of test: 23.09.2021
Description of test facility, test specimen and test arrangement: Floor covering, 1200x800x200 mm
Concrete Slab
Type of reference floor: heavyweight compact
Mass of test specimen per unit area: 7,87 kg/m²
Curing time of specimen: h
Air temperature: 27,7 °C
Air humidity: 39,0 %



Frequency f [Hz]	$L_{a,0}$ one-third octave [dB]	Reduction ΔL [dB]
50	76,3	11,9
63	77,5	12,3
80	77,3	10,3
100	78,2	8,9
125	78,3	7,9
160	78,6	6,9
200	78,5	5,8
250	78,5	7,2
315	78,5	14,6
400	88,6	20,7
500	91,0	21,3
630	79,9	33,1
800	84,5	37,9
1000	98,5	42,4
1250	103,5	48,5
1600	96,7	49,5
2000	108,0	58,8
2500	110,8	62,9
3150	115,5	66,8
4000	118,5	69,9
5000	121,5	74,9

$a_0 = 0.000001 \text{ m/s}^2$



Rating according to ISO 717-2:2013

$\Delta L_w = 25 \text{ dB}$

These results are based on a test made with an artificial source under laboratory conditions (engineering method) with the specified reference floor of reduced size.

No. of test report: BLX-R-IN-03

Date: 5.10.2021

Name of test institute: BLX ACOUSTIC RESEARCH LAB.

Signature: Altay Ozankan - Mechanical Engineer

6. ÖLÇÜM SONUÇLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

- o Ölçüm yapılan noktalarda ilgili büyüklükler 6. bölümde sunulmuştur.
- o Deney numunesinde deney sırasında görülür bir hasar tespit edilmemiştir.

7. EKLER

- o Ölçüm sırasında kullanılan cihazlara ait kalibrasyon sertifikaları Ek-A'da sunulmuştur.
- o Ek B'de BLX Akustik Araştırma Laboratuvarına ait akreditasyon sertifikası ve eki sunulmuştur.



Bu rapor yalnızca 23.09.2021 tarihinde ortam şartlarında Egemenlik Mahallesi 6106/18 Sokak No:13 Bornova / İzmir adresinde Biçer Proje İnşaat Sanayi ve Ticaret Ltd.Şti Firması için yapılan ISO 16251-1 Standardı kapsamındaki Küçük zemin modeli üzerinde zemin kaplamasından iletilen darbe sesinin azaltılmasının laboratuvar Ölçümü için geçerli olup BLX Akustik Araştırma Laboratuvarı'nın izni olmadan kısmen dahi kopyalanıp çoğaltılamaz. İmzasız ve mühürsüz raporlar geçersizdir. Deney sonuçları, sadece ölçüm sırasındaki koşullarla ilgilidir.

Dytran Instruments, Inc.
21592 Manilla St. Chatsworth, CA 91311 Ph: 818-700-7818
Fax: 818-698-0302, www.dytran.com, email: info@dytran.com

CALIBRATION CERTIFICATE

IAC-MRA
ACCREDITED

CUSTOMER: BIAS MUHENDİSLİK LTD. STI			STATION: 16	REPORT #: 29816
PO #: PODY210607KARAKUTU01			TEMP (°C): 24	PROCEDURE: TP-3002
MODEL: 3055D2			S/N: 29816	TYPE(I): 1
			AS RECEIVED:	AS RETURNED:

Input	Frequency	Sens	CALIBRATION EQUIPMENT	
g's	Hz	mV/g	DHW	DESCRIPTION
1.00	20	104.78	1703	DAQ
1.00	30	100.86	686	ACCELEROMETER
1.00	50	99.25		
1.00	100	100.14		
1.00	300	97.76		
1.00	500	98.93		
1.00	1000	98.64		
1.00	2000	98.04		
1.00	3000	98.05		
1.00	4000	97.91		
1.00	5000	97.19		
1.00	6000	97.80		
1.00	7000	98.47		
1.00	8000	99.19		
1.00	9000	100.16		
1.00	10000	101.70		

BIAS	VDC	11.63	Cal Tech: REZA SASANI
TRANSVERSE SENS. (%):	3.10	ISSUE DATE: 7/21/2021	
DISCHARGE T.C. (SEC.):	0.80	TEST DATE: 7/21/2021	

-----END OF REPORT-----

179-0268, Rev K.ECN 15966



Bu rapor yalnızca 23.09.2021 tarihindeki ortam şartlarında Egemenlik Mahallesi 6106/18 Sokak No:13 Bornova / İzmir adresinde Biçer Proje İnşaat Sanayi ve Ticaret Ltd.Şti Firması için yapılan ISO 16251-1 Standardı kapsamındaki Küçük zemin modeli üzerinde zemin Kapımasından İhtilen d0be sesinin azaltılmasının laboratuvar ölçümü için geçerli olup BLX Akustik Araştırma Laboratuvar 'nin izni olmadan kısmen dahi kopyalanıp çoğaltılamaz. İmzasız ve mühürsüz raporlar geçersizdir. Deney sonuçları, sadece ölçüm sırasındaki koşullarla ilgilidir.

Dytran Instruments, Inc.
21592 Mania St. Chatsworth CA 91311 Ph: 818-700-7818
Fax: 818-698-0362 www.dytran.com email: info@dytran.com

DIYTRAN
INSTRUMENTS, INC.

CALIBRATION CERTIFICATE

HBC-MRA
ACCREDITED

CUSTOMER: BIAS MUHENDİSLİK LTD. ŞTİ		STATION: 16	REPORT #: 29818
PO #: PODY210607KARAKUTU01	SO#: 212492	TEMP (°C): 24	PROCEDURE: TP-3002
MODEL: 3055D2	S/N: 29818	TYPE(1): 1	AS RECEIVED AS RETURNED

Input	Frequency	Sens	CALIBRATION EQUIPMENT	
g's	Hz	mV/g	DIN#	DESCRIPTION
1.00	20	103.32	1703	DAQ
1.00	30	100.70	686	ACCELEROMETER
1.00	50	104.45		
1.00	100	102.88		
1.00	300	102.89		
1.00	500	102.75		
1.00	1000	100.56		
1.00	2000	99.72		
1.00	3000	98.54		
1.00	4000	99.22		
1.00	5000	99.36		
1.00	6000	99.06		
1.00	7000	100.06		
1.00	8000	101.34		
1.00	9000	102.09		
1.00	10000	102.53		

CALIBRATION NOTES:

1. CALIBRATION TYPE CODE
2. PRESENT STATEMENT APPLIES TO CALIBRATED PARAMETERS ONLY
3. THIS CALIBRATION HAS PERFORMED IN ACCORDANCE WITH ISO/IEC 17025:2005 AND ISO 9001:2015 AND IS VALID FOR THE PERIOD OF USE DESCRIBED IN THE CALIBRATION REPORT UNLESS OTHERWISE NOTED TO THE CONTRARY
4. UNLESS OTHERWISE NOTED TO THE CONTRARY, THE CALIBRATION HAS BEEN PERFORMED IN ACCORDANCE WITH THE CALIBRATION EQUIPMENT LISTED IN THE CALIBRATION REPORT
5. UNLESS OTHERWISE NOTED TO THE CONTRARY, THE CALIBRATION HAS BEEN PERFORMED IN ACCORDANCE WITH THE CALIBRATION EQUIPMENT LISTED IN THE CALIBRATION REPORT
6. UNLESS OTHERWISE NOTED TO THE CONTRARY, THE CALIBRATION HAS BEEN PERFORMED IN ACCORDANCE WITH THE CALIBRATION EQUIPMENT LISTED IN THE CALIBRATION REPORT
7. UNLESS OTHERWISE NOTED TO THE CONTRARY, THE CALIBRATION HAS BEEN PERFORMED IN ACCORDANCE WITH THE CALIBRATION EQUIPMENT LISTED IN THE CALIBRATION REPORT
8. UNLESS OTHERWISE NOTED TO THE CONTRARY, THE CALIBRATION HAS BEEN PERFORMED IN ACCORDANCE WITH THE CALIBRATION EQUIPMENT LISTED IN THE CALIBRATION REPORT
9. UNLESS OTHERWISE NOTED TO THE CONTRARY, THE CALIBRATION HAS BEEN PERFORMED IN ACCORDANCE WITH THE CALIBRATION EQUIPMENT LISTED IN THE CALIBRATION REPORT
10. UNLESS OTHERWISE NOTED TO THE CONTRARY, THE CALIBRATION HAS BEEN PERFORMED IN ACCORDANCE WITH THE CALIBRATION EQUIPMENT LISTED IN THE CALIBRATION REPORT
11. UNLESS OTHERWISE NOTED TO THE CONTRARY, THE CALIBRATION HAS BEEN PERFORMED IN ACCORDANCE WITH THE CALIBRATION EQUIPMENT LISTED IN THE CALIBRATION REPORT
12. UNLESS OTHERWISE NOTED TO THE CONTRARY, THE CALIBRATION HAS BEEN PERFORMED IN ACCORDANCE WITH THE CALIBRATION EQUIPMENT LISTED IN THE CALIBRATION REPORT
13. UNLESS OTHERWISE NOTED TO THE CONTRARY, THE CALIBRATION HAS BEEN PERFORMED IN ACCORDANCE WITH THE CALIBRATION EQUIPMENT LISTED IN THE CALIBRATION REPORT
14. UNLESS OTHERWISE NOTED TO THE CONTRARY, THE CALIBRATION HAS BEEN PERFORMED IN ACCORDANCE WITH THE CALIBRATION EQUIPMENT LISTED IN THE CALIBRATION REPORT
15. UNLESS OTHERWISE NOTED TO THE CONTRARY, THE CALIBRATION HAS BEEN PERFORMED IN ACCORDANCE WITH THE CALIBRATION EQUIPMENT LISTED IN THE CALIBRATION REPORT
16. UNLESS OTHERWISE NOTED TO THE CONTRARY, THE CALIBRATION HAS BEEN PERFORMED IN ACCORDANCE WITH THE CALIBRATION EQUIPMENT LISTED IN THE CALIBRATION REPORT
17. UNLESS OTHERWISE NOTED TO THE CONTRARY, THE CALIBRATION HAS BEEN PERFORMED IN ACCORDANCE WITH THE CALIBRATION EQUIPMENT LISTED IN THE CALIBRATION REPORT
18. UNLESS OTHERWISE NOTED TO THE CONTRARY, THE CALIBRATION HAS BEEN PERFORMED IN ACCORDANCE WITH THE CALIBRATION EQUIPMENT LISTED IN THE CALIBRATION REPORT
19. UNLESS OTHERWISE NOTED TO THE CONTRARY, THE CALIBRATION HAS BEEN PERFORMED IN ACCORDANCE WITH THE CALIBRATION EQUIPMENT LISTED IN THE CALIBRATION REPORT
20. UNLESS OTHERWISE NOTED TO THE CONTRARY, THE CALIBRATION HAS BEEN PERFORMED IN ACCORDANCE WITH THE CALIBRATION EQUIPMENT LISTED IN THE CALIBRATION REPORT


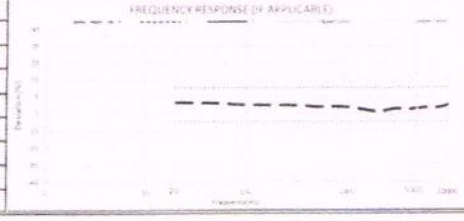
BIAS	VDC	11.60	Cal. Tech: REZA SASANI
TRANSVERSE SENS. (%):	1.20	ISSUE DATE: 7/21/2021	
DISCHARGE T.C. (SEC.):	1.00	TEST DATE: 7/21/2021	

-----END OF REPORT-----

179-0268, Rev K ECN 15966

Bu rapor yalnızca 23.09.2021 tarihindeki ortam şartlarında Egemenlik Mahallesi 6106/18 Sokak No:13 Bornova / İzmir adresinde Bicer Proje İnşaat Sanayi ve Ticaret Ltd.Şti Firması için yapılan ISO 16251-1 Standardı kapsamındaki Küçük zemin modeli üzerinde zemin kaplamasından iletilen darbe sesinin azaltılmasının laboratuvar ölçümü için geçerli olup BLX Akustik Araştırma Laboratuvarı'nın izni olmadan kısmen daha yaygın olarak çoğaltılmaz. İmzasız ve mühürsüz raporlar geçersizdir. Deney sonuçları, sadece ölçüm sırasındaki koşullarla ilgilidir.



Dytran Instruments, Inc.		21592 Manilla St. Chatsworth, CA 91311 Ph: 818-700-7818 Fax: 818-698-0362 www.dytran.com email: info@dytran.com																																																																																				
CALIBRATION CERTIFICATE																																																																																						
CUSTOMER: BIAS MUHENDISLIK LTD. STI.				STATION: 16	REPORT #: 29828																																																																																	
PO #: PODY210607KARAKUTU01		SO#: 212492		TEMP (°C): 24	PROCEDURE: TP-3002																																																																																	
MODEL: 3055D2		S/N: 29828		TYPE(1): 1	AS RECEIVED: AS RETURNED																																																																																	
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Input</th> <th>Frequency</th> <th>Sens</th> <th></th> </tr> <tr> <th>g%</th> <th>Hz</th> <th>mV/g</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1.00</td><td>20</td><td>101.61</td><td></td></tr> <tr><td>1.00</td><td>30</td><td>101.51</td><td></td></tr> <tr><td>1.00</td><td>50</td><td>101.22</td><td></td></tr> <tr><td>1.00</td><td>100</td><td>100.10</td><td></td></tr> <tr><td>1.00</td><td>300</td><td>99.78</td><td></td></tr> <tr><td>1.00</td><td>500</td><td>98.93</td><td></td></tr> <tr><td>1.00</td><td>1000</td><td>98.75</td><td></td></tr> <tr><td>1.00</td><td>2000</td><td>96.09</td><td></td></tr> <tr><td>1.00</td><td>3000</td><td>97.59</td><td></td></tr> <tr><td>1.00</td><td>4000</td><td>97.32</td><td></td></tr> <tr><td>1.00</td><td>5000</td><td>97.87</td><td></td></tr> <tr><td>1.00</td><td>6000</td><td>98.31</td><td></td></tr> <tr><td>1.00</td><td>7000</td><td>97.64</td><td></td></tr> <tr><td>1.00</td><td>8000</td><td>98.29</td><td></td></tr> <tr><td>1.00</td><td>9000</td><td>98.96</td><td></td></tr> <tr><td>1.00</td><td>10000</td><td>99.89</td><td></td></tr> </tbody> </table>				Input	Frequency	Sens		g%	Hz	mV/g		1.00	20	101.61		1.00	30	101.51		1.00	50	101.22		1.00	100	100.10		1.00	300	99.78		1.00	500	98.93		1.00	1000	98.75		1.00	2000	96.09		1.00	3000	97.59		1.00	4000	97.32		1.00	5000	97.87		1.00	6000	98.31		1.00	7000	97.64		1.00	8000	98.29		1.00	9000	98.96		1.00	10000	99.89		<table border="1"> <thead> <tr> <th>DIR#</th> <th>DESCRIPTION</th> <th>CAL DUE DATE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1703</td> <td>DAQ</td> <td>9/26/2021</td> </tr> <tr> <td>686</td> <td>ACCELEROMETER</td> <td>7/9/2022</td> </tr> </tbody> </table>		DIR#	DESCRIPTION	CAL DUE DATE	1703	DAQ	9/26/2021	686	ACCELEROMETER	7/9/2022
Input	Frequency	Sens																																																																																				
g%	Hz	mV/g																																																																																				
1.00	20	101.61																																																																																				
1.00	30	101.51																																																																																				
1.00	50	101.22																																																																																				
1.00	100	100.10																																																																																				
1.00	300	99.78																																																																																				
1.00	500	98.93																																																																																				
1.00	1000	98.75																																																																																				
1.00	2000	96.09																																																																																				
1.00	3000	97.59																																																																																				
1.00	4000	97.32																																																																																				
1.00	5000	97.87																																																																																				
1.00	6000	98.31																																																																																				
1.00	7000	97.64																																																																																				
1.00	8000	98.29																																																																																				
1.00	9000	98.96																																																																																				
1.00	10000	99.89																																																																																				
DIR#	DESCRIPTION	CAL DUE DATE																																																																																				
1703	DAQ	9/26/2021																																																																																				
686	ACCELEROMETER	7/9/2022																																																																																				
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">BIAS</th> <th>VDC</th> <th>11.91</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2">TRANSVERSE SENS (%)</td> <td>1.50</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">DISCHARGE T.C. (SEC.)</td> <td>0.60</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>						BIAS		VDC	11.91	TRANSVERSE SENS (%)		1.50		DISCHARGE T.C. (SEC.)		0.60		<p>Cal Tech: REZA SASANI</p> <p>ISSUE DATE: 7/21/2021</p> <p>TEST DATE: 7/21/2021</p>																																																																				
BIAS		VDC	11.91																																																																																			
TRANSVERSE SENS (%)		1.50																																																																																				
DISCHARGE T.C. (SEC.)		0.60																																																																																				
				<p>FREQUENCY RESPONSE (IF APPLICABLE)</p> 																																																																																		
-----END OF REPORT-----																																																																																						

179-0268, Rev K ECN 15966



Bu rapor yalnızca **23.09.2021** tarihindeki ortam şartlarında **Egemenlik Mahallesi 6106/18 Sokak No:13 Bornova / İzmir** adresinde **Bicer Proje İnşaat Sanayi ve Ticaret Ltd.Şti** firması için yapılan **ISO 16251-1** Standardı kapsamındaki **Küçük zemin modeli** üzerinde zemin kaplamasından iletilen **darbe sesinin azaltılmasının laboratuvar ölçümü** için geçerli olup BLX Akustik Araştırma Laboratuvarı'nın izni olmadan kısmen dahi kopyalanıp dağıtılamaz. İzinsiz ve mühürsüz raporlar geçersizdir. Deney sonuçları, sadece ölçüm sırasındaki koşullarla ilgilidir.



Member of GHM GROUP

DELTA OHM S.r.l. a socio unico
35030 Caselle di Selvazzano (PD) Via Marconi 5 - ITALY
Tel. 0039-0498977150 Fax 0039-049635596
e-mail: info@deltaohm.com Web Site: www.deltaohm.com

Laboratorio misure di accelerazione dinamiche
Dynamic accelerations measurements laboratory

Pagina 1 di 3
Page 1 of 3

RAPPORTO DI TARATURA N. 20210057V
Test Report N.

Si riferisce a
referring to

Calibratore accelerometrico

- Data di emissione
- date of issue

2021-06-21

I risultati di misura riportati nel presente Rapporto sono stati ottenuti applicando la procedura N. DHLV-E-02 per la verifica delle catene accelerometriche.

- Destinatario

Karakutu Elektroakustik Proje
Uygulama San. Ve Tic. LTD. STI
Tirekule I.Mk. Ofis No: 401 - 35500
Bayrakli, Izmir (Turkey)

- Indirizzo

- richiesta

- applicazione

30.04.2021

- in data

- date

2021-04-30

The measurement results reported in this Report were obtained following procedure No. DHLV-E-02, for accelerometer chains verification.

- costruttore

- manufacturer

Delta Ohm Srl

- modello

- model

HD2060

- matricola

- serial number

21021128

- data delle misure

- date of measurements

2021-06-21

I risultati di misura riportati nel presente Rapporto sono stati ottenuti applicando le procedure citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni di prima linea da cui inizia la catena di riferibilit  del Centro e i rispettivi certificati di taratura, in corso di validit . Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.

The measurement results reported in this Report were obtained following the procedures given in the following page, where the reference standards are indicated as well, from which starts the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in their course of validity. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente al documento EA-4/02 e sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza base per il fattore di copertura k corrispondente ad un livello di fiducia di circa il 95%. Normalmente tale fattore k vale 2.

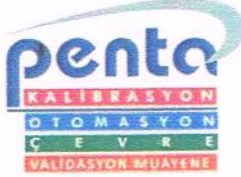
The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to EA-4/02. They were estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor k is 2.

Lo sperimentatore
Operator
Emanuele Vecchiato

Bu rapor yalnızca 23.09.2021 tarihindeki ortam şartlarında Egemenlik Mahallesi 6106/18 Sokak No:13 Bornova / İzmir adresinde Bicer Proje İnşaat Sanayi ve Ticaret Ltd.Şti Firması için yapılan ISO 16251-1 Standardı Kapsamındaki Küçük zemin modeli üzerinde zemin kaplamasından kaynaklı darbe sesinin azaltılmasının laboratuvar ölçümü için geçerli olup BLX Akustik Araştırma Laboratuvarı'nın izni olmadan kısmen dahi kopyalanıp çoğaltılamaz. İmzasız ve mühürsüz raporlar geçersizdir. Deney sonuçları, sadece ölçüm sırasındaki koşullarla ilgilidir.

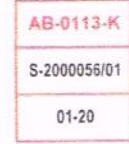


AKUSTİK ARAŞTIRMA LABORATUVARI - ACOUSTIC RESEARCH LAB.



PENTA OTOMASYON
ve Endüstriyel Ürünler San. Tic. Ltd. Şti.

Necatibey Cd. No:32 34425 Karaköy - İSTANBUL
Tel: 0212 243 63 47 - Lab. Tel: 0212 243 17 06 - Fax: 0212 243 63 41
e-posta: info@pentaotomasyon.com.tr
web: www.pentaotomasyon.com.tr



Kalibrasyon Sertifikası
Certificate of Calibration

Cihazın Sahibi / Adresi : KARAKUTU ELEKTROAKUSTİK PROJE UYGULAMA SAN.VE TIC. LTD.ŞTİ.
Customer - Address

ADALET MAH.ANADOLU CAD.NO:40 OFİS NO:401 BAYRAKLI İZMİR

İstek Numarası : 2000056
Order No

Makine / Cihaz : Sıcaklık-Bağıl Nem Ölçer
Instrument - Device

İmalatçı : EXTECH
Manufacturer

Tip : EN100
Type

Seri Numarası : Q007501
Serial Number

Penta Kodu : 2000056/01
Penta Code

Envanter No : -
Inventory Number

Kalibrasyon Tarihi : 06.01.2020
Date of Calibration

Sertifikanın Sayfa Sayısı : 3
Number of pages of the certificate

Bu kalibrasyon sertifikası, Uluslararası Birimler Sistem'inde (SI) tanımlanmış birimleri realize eden ulusal ölçüm standartlarına izlenebilirliği belgeler.

This calibration certificate documents the traceability to national standards, which realize the unit of measurement according to the International System of Units (SI).

Ölçüm sonuçları, genişletilmiş ölçüm belirsizlikleri ve kalibrasyon metodları bu sertifikanın tamamlayıcı kısmı olan takip eden sayfalarda verilmiştir.

The measurements, the uncertainties with confidence probability and calibration methods are given on the following pages which are part of this certificate.

Kalibrasyon laboratuvarı olarak faaliyet gösteren Penta Otomasyon, TÜRKAK'tan AB-0113-K ile TS EN ISO / IEC 17025:2017 standardına göre akredite edilmiştir.

Penta Otomasyon accredited by TÜRKAK under registration number AB-0113-K & TS EN ISO / IEC 17025:2017 as Calibration Laboratory

Türk Akreditasyon Kurumu (TÜRKAK) kalibrasyon sertifikalarının tanınması konusunda Avrupa Akreditasyon Birliği (EA) ve Uluslararası Laboratuvar Akreditasyon Birliği (ILAC) ile karşılıklı tanınma antlaşmasını imzalamıştır. /The Turkish Accreditation Agency (TÜRKAK) is signatory to the multilateral agreements of the European co-operation for the Accreditation (EA) and of the International Laboratory Accreditation (ILAC) for the Mutual recognition of calibration certificates



Tarih
Date
13.01.2020

Kalibrasyonu Yapan
Calibrated by
M. Alp ÖZALTINDIŞ

Onaylayan
Approved
Ertuğ AKGÜN

Tel: 0 212 243 17 06 Fax: 0 212 243 63 41 web: www.kalibrasyonlaboratuvarı.com.tr e-mail: info@pentaotomasyon.com

Bu sertifikadaki sonuçlar, cihazın kalibrasyon tarihindeki durumunu kapsamaktadır. Bu sertifika, laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz. İmzasız sertifikalar geçersizdir. This result in this certificate refer to condition of the instrument on the date of calibration. This certificate shall not be reproduced other than in full except with the permission of the laboratory. Calibration certificates without signature are not valid.

FR-18/47/Rev.02/24.07.2018

Bu rapor yalnızca 23.09.2021 tarihindeki ortam şartlarında Egemenlik Mahallesi 6106/18 Sokak No:13 Bornova / İzmir adresinde Biçer Proje İnşaat Sanayi ve Ticaret Ltd.Şti Firması için yapılan ISO 16251-1 Standardı kapsamındaki Küçük zemin modeli üzerinde zemin kaplamasından itibaren darbesinin azaltılmasının laboratuvar Ölçümü için geçerli olup BLX Akustik Araştırma Laboratuvarı'nın izni olmadan kısmen dahi kopyalanıp çoğaltılamaz. İmzasız ve mühürsüz raporlar geçersizdir. Deney sonuçları, sadece ölçüm sırasındaki koşullarla ilgilidir.

OMEGA
ÖLÇME KONTROL SİSTEMLERİ KALİBRASYON
LABORATUVAR CİHAZLARI SAN. TIC. LTD. ŞTİ.



KALİBRASYON SERTİFİKASI CALIBRATION CERTIFICATE

Cihaz Sahibi / Adres
Customer / Address

: KARAKUTU ELEKTROAKUSTİK
ADALET MAH. ANADOLU CAD. NO:40 TEPEKULE İŞ MERKEZİ OFİS NO:
401 BAYRAKLI

İstek Numarası
Order No

: 20473

Makine/Cihaz
Instrument / Device

: ŞERİTMETRE

İmalatçı
Manufacturer

: STANLEY

Tip
Type

: II

Seri No
Serial Number

: -

Kalibrasyon Tarihi
Date of Calibration

: 28.02.2020

Sertifika Sayfa Sayısı
Number Of Pages Of The Certificate

: 2

Bu cihaz Omka-Omega Kalibrasyon Kalite Güvence kılavuzuna uygun olarak işlenmiş ve kalibre edilmiştir ve Ulusal Metroloji Enstitüsü'ne (UME) kadar izlenebilir.
This instrument has been processed and calibrated in accordance with the Omka-Omega Calibration Quality Assurance manual and is traceable to the National Metrology Institute (UME).

Ölçüm sonuçları, genişletilmiş ölçüm belirsizlikleri ve kalibrasyon metodları bu sertifikanın tamamlayıcı kısmı olan takip eden sayfalarda verilmiştir.
The measurements, the uncertainties with confidence probability and calibration methods are given on the following pages which are part of this certificate

Bu laboratuvar ISO/IEC 17025:2005 Uluslararası standardına göre akredite edilmiştir. Bu akreditasyon tanımlı kapsam için teknik yeterliliği ve laboratuvar kalite yönetim sisteminin işleyişini ve varlığını göstermektedir (18 Haziran 2005 tarihli ISO-ILAC-IAF ortak tebliğine bakınız.)
This laboratory is accredited in accordance with the recognized International Standard ISO/IEC 17025:2005. This accreditation demonstrates technical competence for a defined scope, and the operation of a laboratory quality management system (refer to the joint ISO-ILAC-IAF Communiqué dated 18 June 2005).

Bu sertifika laboratuvarın izni olmadan kısmen veya tamamen kopyalanıp çoğaltılamaz. Karekodsuz sertifikalar geçersizdir. Bu sertifikanın güncelliğini karekod doğrulamasıyla kontrol edebilirsiniz.
This certificate shall not be reproduced other than in full except with the permission of the laboratory. Calibration certificates without qr code is not valid. Whether certificate's is out of date. You can check by verification of square barcode.

Etiket
Tag

CL-142
280220E001
28.02.2020

Kontrol Kodu
QR Code



Kalibrasyonu Yapan
Calibrated By

e-imzalıdır!

Emre ÖRSEL

Teknik Müdür
Head of Calibration Laboratory

e-imzalıdır!

Gürcan KAPTANOĞLU

1348 Sokak No:5/401 Yenisehir - İZMİR / TÜRKİYE

Bu rapor yalnızca 23.09.2021 tarihindeki ortam şartlarında Egemenlik Mahallesi 6106/18 Sokak No:13 Bornova / İzmir adresinde, Biçer Proje İnşaat Sanayi ve Ticaret Ltd.Şti Firması için yapılan ISO 16251-1 Standardı kapsamındaki Küçük zemin modeli üzerinde zemin kaplamasından iletilen darbe sesinin azaltılmasının laboratuvar ölçümü için geçerli olup BLX Akustik Araştırma Laboratuvarı'nın izni olmadan kısmen veya tamamen kopyalanıp çoğaltılamaz. İzmsız ve mühürsüz raporlar geçersizdir. Deney sonuçları, sadece ölçüm sırasındaki koşullarla ilgilidir.



CERTIFICATE OF ACCREDITATION

This is to attest that

KARAKUTU ELEKTROAKUSTİK PROJE VE UYGULAMA SANAYİ VE TİCARET LIMITED SİRKETİ

ADALET DISTRICT ANADOLU STREET NO:40 TEPEKULE İŞ MERKEZİ OFFICE NO:401
BAYRAKLI, İZMİR, 35530, REPUBLIC OF TURKEY

Testing Laboratory TL-993

has met the requirements of AC89, IAS Accreditation Criteria for Testing Laboratories, and has demonstrated compliance with ISO/IEC Standard 17025:2017, General requirements for the competence of testing and calibration laboratories. This organization is accredited to provide the services specified in the scope of accreditation.

Effective Date July 16, 2021



Rej Nathan
President

Visit www.iasonline.org for current accreditation information.

Bu rapor yalnızca 23.09.2021 tarihindeki ortam şartlarında Egemenlik Mahallesi 6106/18 Sokak No:13 Bornova / İzmir adresinde Bicer Proje İnşaat Sanayi ve Ticaret Ltd.Şti Firması için yapılan ISO 16251-1 Standardı kapsamındaki Küçük zemin modeli üzerinde zemin kaplamasından kaynaklı darbe sesinin azaltılmasının laboratuvar ölçümü için geçerli olup BLX Akustik Araştırma Laboratuvarı'nın izni olmadan kısmen dahi kopyalanıp dağıtılamaz. İmzasız ve mühürsüz raporlar geçersizdir. Deney sonuçları, sadece ölçüm sırasındaki koşullarla ilgilidir.



SCOPE OF ACCREDITATION

International Accreditation Service, Inc.

3060 Saturn Street, Suite 100, Brea, California 92821, U.S.A. | www.iasonline.org

KARAKUTU ELEKTROAKUSTİK PROJE VE UYGULAMA SANAYİ VE TİCARET LIMITED SİRKETİ

www.blx-arl.com

Contact Name Erdal KARA

Contact Phone +90 535 717 55 99

Accredited to ISO/IEC 17025:2017

Effective Date July 16, 2021

ASTM C423	Standard Test Method for Sound Absorption and Sound Absorption Coefficients by the Reverberation Room Method
ASTM E90	Standard Test Method for Laboratory Measurement of Airborne Sound Transmission Loss of Building Partitions and Elements
ASTM E2179	Standard Test Method for Laboratory Measurement of the Effectiveness of Floor Coverings in Reducing Impact Sound Transmission Through Concrete Floors
IEC 60268-16:2020	Sound system equipment - Part 16: Objective rating of speech intelligibility by speech transmission index
ISO 354:2003	Acoustics - Measurement of sound absorption in a reverberation room
ISO 3382-1	Acoustics - Measurement of room acoustic parameters - Part 1: Performance spaces
ISO 3741:2010	Acoustics - Determination of sound power levels and sound energy levels of noise sources using sound pressure - Precision methods for reverberation test rooms
ISO 10140-2:2010	Acoustics - Laboratory measurement of sound insulation of building elements - Part 2: Measurement of airborne sound insulation
ISO 16251-1:2014	Acoustics - Laboratory measurement of the reduction of transmitted impact noise by floor coverings on a small floor mock-up - Part 1: Heavyweight compact floor
ISO 23351-1:2020	Acoustics — Measurement of speech level reduction of furniture ensembles and enclosures — Part 1: Laboratory method.

TL-993
Karakutu Elektroakustik Proje
ve Uygulama Sanayi ve Ticaret
Limited Sirketi



Page 2 of 2



Bu rapor yalnızca 23.09.2021 tarihindeki ortam şartlarında Egemenlik Mahallesi 6106/18 Sokak No:13 Bornova / İzmir adresinde, Biçer Proje İnşaat Sanayi ve Ticaret Ltd.Şti Firması için yapılan ISO 16251-1 Standardı kapsamındaki Küçük zemin modeli üzerinde zemin kaplamasından iletilen darbe sesinin azaltılmasının laboratuvar ölçümü için geçerli olup BLX Akustik Araştırma Laboratuvarı'nın izni olmadan kısmen dahi kopyalanıp çoğaltılamaz. İmzasız ve mühürsüz raporlar geçersizdir. Deney sonuçları, sadece ölçüm sırasındaki koşullarla ilgilidir.