TÜRKAK - TÜRK AKREDİTASYON KURUMU tarafından akredite
Accredited by TÜRKAK

TSE DENEY ve KALİBRASYON MERKEZİ BAŞKANLIĞI

Makina ve Yapı Malzemeleri Grup Başkanlığı

Yapı Malzemeleri Laboratuvarı Ankara Müdürlüğü

Adres:Necatibey Cad. No:112 06100 Bakanlıklar Çankaya/ ANKARA
Tel:+90 (312) 416 65 28 Fax: +90 (312) 416 66 18 E-posta:insaatlab@tse.org.tr Web:www.tse.org.tr

Test
TS EN ISO/IEC 17025
AB-0001-T

HEADSHIP OF TSE TEST and CALIBRATION CENTER
CONSTRUCTION MATERIALS LABORATORY (ANKARA)

Address:Necatibey Cad. No:112 06100 Bakanlıklar Çankaya/ ANKARA
Tel:+90 (312) 416 65 28 Fax: +90 (312) 416 66 18 E-mail:insaatlab@tse.org.tr Web:www.tse.org.tr

AB-0001-T
374388
11-17

MUAYENE VE DENEY RAPORU
TEST REPORT

Deneyi Talep Eden (Adı,Adresi,Şehir vb.) *Customer (Name,Adress,City etc.)*	:	YAPI MALZEMELERİ SEKTÖRÜ BELGELENDİRME MÜDÜRLÜĞÜ *(Belg. Uzmanı:ERHAN TETİK)* (AL-TU OTO LASTİK SAN.TİC.LTD.ŞTİ.: SARAY MAH. 30. CAD. NO:9/A SARAY Kazan-ANKARA)
İnceleme No		1648558
Deney Talep Tarihi/No *Order Date / No*	:	01.11.2017 / 194071
Numunenin Tanımı (Cins, Marka, Tip, Tür, Model vb.) *Sample Description(Type,Mark,Model etc.)*	:	, "3d kauçuk + şekil" Markalı , çarpma etkisini azaltan, açık ortamlarda kullanılan geri dönüşüm kauçuktan mamul, alt yüzeyi yağmur kanallı, karo şekilli zemin kaplaması, 500x500x20 mm , , , 4,00 adet *, "3d kauçuk + şekil" Brand,impact attenuating playground surfacing made of rubber, square shape tiles intended to use in open grounds, with rain canal, 500x500x20 mm,,,4,00 item*
Numune Kabul Tarihi *Test Item Receipt Date*	:	01.11.2017
Deneylerin Yapıldığı Tarih *Date of Test*	:	20.11.2017 - 27.11.2017
Uygulanan Standard / Metod *Applied Standard/Method*	:	TS EN 1177:2011-01 Darbe azaltıcı oyun alanı zemin düzenlemeleri - Kritik düşme yüksekliğinin belirlenmesi *TS EN 1177:2011-01 Impact attenuating playground surfacing - Determination of critical fall height*
Raporun Sayfa Sayısı *Number of pages of the report*	:	3
Açıklamalar *Remarks*	:	

Türk Akreditasyon Kurumu(TÜRKAK) deney raporlarının tanınması konusunda Avrupa Akreditasyon Birliği(EA) ve Uluslararası Laboratuvar Akreditasyon Birliği(ILAC) ile karşılıklı tanınma antlaşmasını imzalamıştır.
The Turkish Accreditation Acency(TURKAK) is signatory to the multilateral agreements of the European co-operation for the Accreditation(EA) and of the International Laboratory Accreditation(ILAC) for the Mutual recognation of test reports.
Deney ve/veya ölçüm sonuçları, genişletilmiş ölçüm belirsizlikleri (olması halinde) ve deney metodları bu raporun tamamlayıcı kısmı olan takip eden sayfalarda verilmiştir.
The test and/or measurement results, the uncertainties (if applicable) with confidence probability and test methods are given on the following pages which are part of this report.

Mühür *Seal*	**Tarih** *Date*	**Deney Sorumlusu** *Person in charge of tests*	**Kontrol Eden** *Reviewer*	**Onaylayan** *Approved by*
	27.11.2017	Önder KORKMAZGÖZ Tekniker	Hasan AKSU Teknik Şef	Musa ÇAKIR Laboratuvar Müdürü

Bu rapor, hazırlayan laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz. İmzasız ve mühürsüz raporlar geçersizdir.
Bu rapor, sadece deneyi yapılan numune için geçerlidir ve "Ürün Belgesi" yerine geçmez.
This test report shall not be reproduced other than in full except with the written permission of the laboratory. Test reports without signature and seal are not valid.
This test report represents only tested sample(s), and shall not be used as Product Certificate.

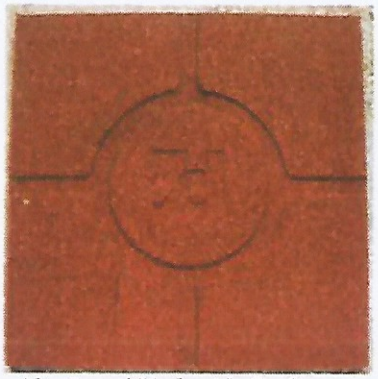
ASLI GİBİDİR

Musa ÇAKIR
Yapı Malzemeleri Lab.
Ankara Müdürü

MUAYENE - DENEY SONUÇLARI *TEST RESULTS*

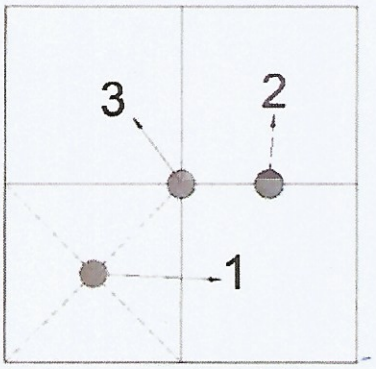
Deney ortamı: 23 ± 2 ^{0}C, %50 ± 5 nem / ***Test Environment:*** *23 ± 2 ^{0}C / 50 ± 5% humidity*

Numune özellikleri / *Sample Specifications*: Genişlik / *Width* = 500 mm, Uzunluk / *Length* = 500 mm,
Kalınlık / *Thickness*= 20,14 mm, Ağırlık / *Weight* = 4,25 kg, m^2 başına ağırlık / *weight per m^2* = 17,00 kg/ m^2



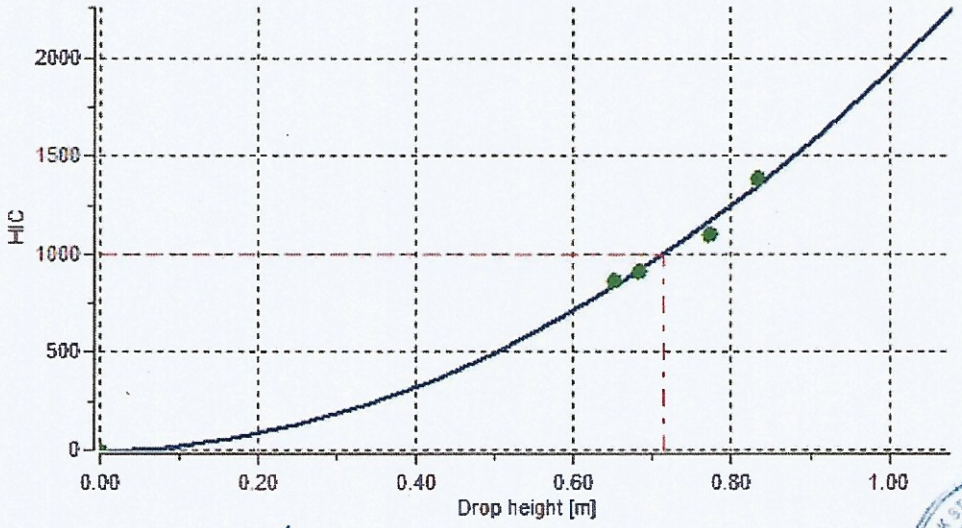
Alt yüzey / *Underside Surface*

Üst yüzey / *Top surface*



Şekil-1 4 adet döşenmiş karo üzerindeki çarpma noktaları
Figure-1- *Impact points of applied surface for 4 tiles*

HIC/Düşme yüksekliği grafiği

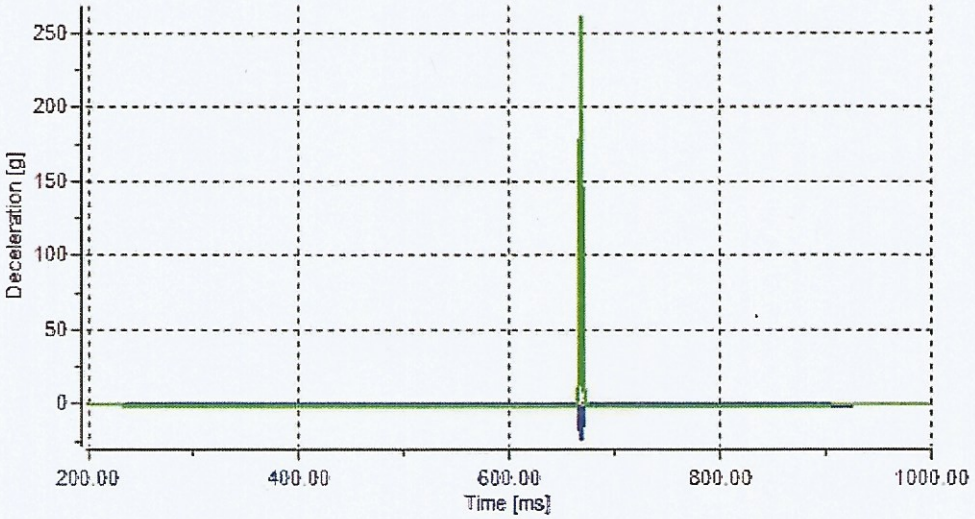


ASLI GİBİDİR

Musa ÇAKIR
Yapı Malzemeleri Lab.
Ankara Müdürü

MUAYENE - DENEY SONUÇLARI *TEST RESULTS*

İvme - Zaman grafiği



Ölçülen Değer Tabloları

Position 1		
measurement	height [m]	HIC
1	0.57	679.5
2	0.66	758.0
3	0.83	1231.6
4	0.91	1436.8
critical fall height [m]	0.7	

Position 2		
measurement	height [m]	HIC
1	0.65	865.4
2	0.68	913.2
3	0.77	1105.8
4	0.83	1387.3
critical fall height [m]	0.7	

Position 3		
measurement	height [m]	HIC
1	0.66	864.8
2	0.75	984.1
3	0.81	1128.4
4	0.87	1382.1
critical fall height [m]	0.7	

YAPILAN DENEY *APPLIED TEST*	BULUNAN *RESULT*
KRİTİK DÜŞME YÜKSEKLİĞİ **(TS EN 1177/ OCAK 2011 ''Darbe azaltıcı oyun alanı zemin düzenlemeleri - Kritik düşme yüksekliğinin belirlenmesi'')** ***CRITICAL FALL HEIGHT*** *(TS EN 1177 :2011-01 "Impact attenuating playground surfacing - Determination of critical fall height")*	**0,7 m** * TS EN 1176-1 Madde 4.2.8.5.2'de belirtildiği üzere kritik düşme yüksekliği 600 mm'den fazla olmalıdır. * *As mentioned in TS EN 1176-1 Art. 4.2.8.5.2, the critical fall height must be more than 600 mm.*

SONUÇ VE DÜŞÜNCELER: "3d kauçuk + şekil" Markalı, çarpma etkisini azaltan zemin kaplaması numuneleri üzerinde yapılan deneyler, TS EN 1177/ OCAK 2011 ''Darbe azaltıcı oyun alanı zemin düzenlemeleri - Kritik düşme yüksekliğinin belirlenmesi'' Türk Standardına göre yapılmış olup, bulunan sonuçlar yukarıda verilmiştir.

The results are given above for the sample of "3d kauçuk + şekil" *Branded Impact attenuating playground surfacing; whose tests and inspections were made in our laboratory according to TS EN 1177 :2011-01 "Impact attenuating playground surfacing - Determination of critical fall height")*

NOT: Bu malzeme ayrıca TS EN 1176-1'in kurallarına, özellikle Madde 4 ve Madde 6'ya uygun olmalıdır.
NOTE: *'This material shall also conform to the requirements of TS EN 1176-1, in particular,Clauses 4 and 6'*

-Bu rapor sadece deneyi yapılan numune için geçerlidir.
-This test report represents only tested sample.
-İş bu rapor 27.11.2017 tarihinde üç sayfa ve bir nüsha olarak düzenlenmiştir
-This report is arranged at 27.11.2017 as three pages and one copy.

ASLI GİBİDİR

Musa AKIR
Yapı Malzemeleri Lab.
Ankara Müdürü