



MS - 954 SPREY SİSTEM

BELGELER & SERTİFİKALAR

GLOBAL DUAYEN
ÜSTÜN KALİTE

ARAŞTIRMA

DAİMA
KALİTE

ÇÖZÜM

İÇİNDEKİLER

| | |
|---|---------------|
| <u>PATENT</u> | <u>02</u> |
| <u>POLİÜREA MARKA TESCİL BELGESİ</u> | <u>03</u> |
| <u>MS-954 MARKA TESCİL BELGESİ</u> | <u>04</u> |
| <u>YERLİ MALI BELGESİ</u> | <u>05</u> |
| <u>İSO 9001:2015 ve İSO 9001:2018</u> | <u>06, 07</u> |
| <u>TEKNOLOJİK ÜRÜN DENEYİM BELGESİ</u> | <u>08-09</u> |
| <u>GOST BELGESİ (RUSÇA)</u> | <u>10</u> |
| <u>RUS PATENT</u> | <u>11</u> |
| <u>RUSYA DEVLET TESCİL BELGESİ</u> | <u>12</u> |
| <u>CE BELGESİ</u> | <u>13-17</u> |
| <u>MS-954 TDS</u> | <u>18-26</u> |
| <u>TÜRKİYE ATOM ENERJİSİ KURUMU</u> | <u>27-28</u> |
| <u>YILDIZ TEKNİK ÜNİV. SU BASINÇ DAYANIKLILIK</u> | <u>29-32</u> |
| <u>ÇEVRE END.LAB. TEMİZ SU BELGESİ</u> | <u>33-34</u> |
| <u>TÜBİTAK SUYA UYGUNLUK BELGESİ</u> | <u>35-38</u> |
| <u>ALS TEMİZ SU BELGESİ</u> | <u>39-40</u> |
| <u>TESTMER TEMİZ SU BELGESİ</u> | <u>41-42</u> |
| <u>GIDA, TARIM VE HAYVANCILIK BAKANLIĞI</u> | <u>43-44</u> |
| <u>BAKANLIK GIDA TEMASI İLE İLGİLİ RESMİ GAZETE</u> | <u>45-50</u> |
| <u>İST.HALK SAĞLIĞI MÜD. ANALİZ RAPORU</u> | <u>51-53</u> |
| <u>ORMAN VE SU İŞL. BAKANLIĞI SIZDIRMAZLIK RAPORU</u> | <u>54</u> |
| <u>DSİ TAKK RAPORU</u> | <u>55-65</u> |
| <u>TSE TEST VE RAPORLARI</u> | <u>66-97</u> |
| <u>BASKİ SU ANALİZ RAPORU</u> | <u>98-99</u> |



**TÜRK
PATENT**
TÜRK PATENT VE MARKA KURUMU

İNCELEMESİZ PATENT

Buluş Başlığı

Kendi kendini söndüren, spreyleyerek uygulanan su yalıtımı ve kaplama malzemesi üretim yöntemi.

Başvuru sahibi

**DUAYEN YAPI KİMYA VE MAKİNA SANAYİ
TİCARET ANONİM ŞİRKETİ**

Bu patent, 6769 sayılı Sınai Mülkiyet Kanununun Geçici 1 nci maddesi uyarınca Mülga 551 sayılı Patent Haklarının Korunması Hakkında Kanun Hükmünde Kararname kapsamında 16/04/2013 tarihinden itibaren 7 yıl süre ile korunmak üzere 21/06/2017 tarihinde incelemesiz olarak verilmiştir

Prof. Dr. Habip ASAN
Başkan



T.C.
TÜRK PATENT ENSTİTÜSÜ

MARKA TESCİL BELGESİ

Marka No : 2015 103223 - Hizmet

Poliürea

**Marka Sahibi : DUAYEN YAPI KİMYA VE MAKİNA SANAYİ
TİCARET ANONİM ŞİRKETİ
TÜRKİYE CUMHURİYETİ
Natoyolu İnönü Cad. No:21/B Kat:1 Y.Dudullu
Ümraniye İstanbul**



**Markaların Korunması Hakkında 556 Sayılı Kanun Hükmünde
Kararınameye göre 15/12/2015 tarihinden itibaren ON YIL müddetle
31/10/2016 tarihinde tescil edilmiştir.**

**Prof. Dr. Habip ASAN
Enstitü Başkanı**



T.C.
TÜRK PATENT ve MARKA KURUMU

MARKA TESCİL BELGESİ

Marka No : 2017 10182 - Ticaret - Hizmet



Marka Sahibi : DUAYEN YAPI KİMYA VE MAKİNA SANAYİ TİCARET ANONİM ŞİRKETİ
TÜRKİYE CUMHURİYETİ
Natoyolu İnönü Cad. No:21/B Kat:1 Y.Dudullu Ümraniye İstanbul



İşbu Marka 06/02/2017 tarihinden itibaren ON YIL süreyle
14/09/2017 tarihinde tescil edilmiştir.

Prof. Dr. Habip ASAN
Türk Patent ve Marka
Kurumu Başkanı

**TÜRK
PATENT**
TÜRK PATENT VE MARKA KURUMU



**İSTANBUL
SANAYİ ODASI**

09 Ağustos 2018



YERLİ MALI BELGESİ

Belgenin Veriliş Tarihi : 09.08.2018 Belgenin Geçerlilik Tarihi : 09.08.2019 Belge No : 2018108332895

Üretici Ünvanı: DUAYEN YAPI KİMYA VE MAKİNA SANAYİ TİCARET ANONİM ŞİRKETİ

İşyeri Adresi: Yukarı Dudullu Mah.18 Mart Cd.No.23 ÜMRANIYE/İSTANBUL

Üreticinin Vergi Kimlik No: 3130604469 TC Kimlik No: MERSİS No : 0313019587400012

Telefon: 216-3658779 E-posta: muhasebe@duayen.com.tr

Faks: 216-3658778 Web Adresi: www.duayen.com.tr

Ticaret Sicil No: 460688 Üye Sicil No: 41486

Ürün Adı: Poliüretan esaslı yalıtım malzemesi (spreylenebilir)

Ürün Kodu (PRODCOM/GTİP): 20.59.59.67.00 /

Teknik Özellikleri(Marka Adı, Modeli, Seri Numarası, Cinsi):

İşbu Yerli Malı Belgesi yukarıda tanımlı verilen ürünlerden Poliürea Esaslı Spreylenebilir Yalıtım Malzemesi-MS 954 için geçerlidir.

Marka: DUAYEN

Kapasite Raporunun Tarih :03.04.2018 No : 10853 Geçerlilik Süresi :03.04.2020

Sanayi Sicil Belgesinin Tarih : 17.02.2015 No : 664406

Yerli Katkı Oranı : % 86,81

Ürünün Teknolojik Düzeyi (düşük/orta-düşük/orta-yüksek/yüksek)(Eurostat) : orta-yüksek

Diğer bilgi ve belgeler :

İşbu belge Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı'nın 13/09/2014 tarih ve 29118 sayılı Resmi Gazetede yayımlanan "Yerli Malı Tebliği (SGM 2014/35)"ne istinaden ve TOBB tarafından hazırlanan "Yerli Malı Belgesinin Düzenlenmesi Uygulama Esaslarına" göre 09.08.2018 tarihinde düzenlenmiştir. Belgenin geçerlilik süresi veriliş tarihinden itibaren bir yıl geçerlidir.

Düzenleyen Oda/Borsa
İSTANBUL SANAYİ ODASI



SERTİFİKA



Kalite Yönetim Sistemi

SERTİFİKA NO: 11625101

DUAYEN YAPI KİMYA VE MAKİNA SANAYİ TİCARET ANONİM ŞİRKETİ

Yukarı Dudullu Mah. 18 Mart Cad. No:23 K:1 ÜMRANİYE/İSTANBUL/TÜRKİYE

ISO 9001:2015

Yapıştırıcı ve Su İzolasyon Malzemesi Tasarımı, İmalatı ve Satışı.

EA Kodu : 12

Szutest yukarıda ayrıntıları belirtilen bu sertifika ile kuruluşun ilgili standart şartlarına uygun bir yönetim sistemine sahip olduğunu onaylar. Bu belge; belge geçerlilik süresince gerçekleştirilecek gözetim denetimleri sonucunda yönetim sisteminin başarılı bulunması şartı ile aşağıda belirtilen belge geçerlilik tarihine kadar geçerlidir.

| | |
|----------------------|------------|
| İlk Yayın Tarihi | 07.09.2016 |
| Yayın Tarihi | 07.09.2016 |
| Geçerlilik Tarihi | 06.09.2019 |
| Periyod Bitiş Tarihi | 06.09.2019 |



TÜRKAK BDS NO
YS-E2A2-2621



Sistem Belgelendirme Departman Müdürü

Bu belgenin sorgulanması, belge üzerinde bulunan kare kodların mobil cihazlara okutulması veya kare kod altında bulunan numaranın üstteki kod için SZUTEST <http://public.szutest.com.tr> adresinden, altaki kod için <https://bds.turkak.ogr.tr> adresinden doğrulanmasıyla gerçekleşir.

FR.SB.60 R:3

SERTİFİKA

SZUTEST TEKNİK KONTROL VE BELGELENDİRME HİZM. TİC. LTD. ŞTİ.

Bu belge ile;

DUAYEN YAPI KİMYA VE MAKİNA SANAYİ TİCARET ANONİM ŞİRKETİ

Yukarı Dudullu Mah.18 Mart Cad. No: 23 K:1 Ümraniye / İSTANBUL -TÜRKİYE

ISO 9001:2008

Şartlarına uygun bir Kalite Yönetim Sistemine aşağıda belirtilen kapsam dahilinde sahip olduğunu onaylar.

Yapıştırıcı ve Su İzolasyon Malzemesi Tasarımı, İmalatı ve Satışı

| | |
|--|--------------|
| EA Kodu | : 12 |
| Belge No | : 11625101 |
| Belge İlk Yayın Tarihi | : 07.09.2016 |
| Belge Yayın Tarihi | : 07.09.2016 |
| Geçerlilik Tarihi | : 06.09.2017 |
| Belgelendirme Periyodu Bitiş Tarihi | : 06.09.2019 |

Bu belge firmanın SZUTEST belgelendirme kurallarına uyduğu sürece geçerlidir. Belgelendirme periyodu 3 yıldır.



DEPARTMAN YÖNETİCİSİ





Türkiye Cumhuriyeti
Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı
Ar-Ge Teşvikleri Genel Müdürlüğü

TEKNOLOJİK ÜRÜN DENEYİM BELGESİ

Belge Numarası : TÜR 2018/0511

Bu belge, 4734 sayılı Kamu İhale Kanunu'nun 10.maddesi f bendine dayanılarak 21.9.2018 tarihinde tanzim edilmiş ve ürünün/hizmetin piyasaya arz tarihinden itibaren 5 yıl süre ile geçerli olmak üzere verilmiştir.



M. Bilal Macit
Bakanlık
Genel Müdür



Belge Geçerlilik Tarihi : 1.6.2021

***Firma ve Proje bilgileri belgenin arka yüzündedir.**

Kuruluş ve Proje Bilgileri

| | |
|--|---|
| ÜNVANI | : DUAYEN YAPI KİMYA VE MAKİNA SANAYİ TİCARET AŞ |
| VERGİ/TC KİMLİK NUMARASI | : 313064469 |
| SGK KURUM SİCİL NUMARASI | : 220300707109658403424-61/000 |
| ADRESİ | : NATO YOLU 18 MART CAD.NO:23 YUKARI DUDULLU ÜMRANIYE İSTANBUL |
| BULUNDUĞU İLÇE/İL | : Ümraniye / İstanbul |
| TELEFON NUMARASI | : 0216 365 87 80 |
| FAKS NUMARASI | : 0216 365 87 78 |
| E-POSTA ADRESİ | : duayen@duayen.com.tr |
| TİCARET SİCİL NUMARASI | : 41688 |
| WEB ADRESİ | : www.duayen.com.tr |
| PROJEYİ DESTEKLEYEN KURUM | : Küçük ve Orta Ölçekli İşletmeleri Geliştirme ve Destekleme İdaresi Başkanlığı (KOSGEB) |
| DESTEK PROGRAMININ ADI | : 2.1. KOBİ Proje Destek Programı |
| DESTEK PROGRAM KODU | : . |
| PROJENİN GERÇEKLEŞTİĞİ YER | : YUKARI DUDULLU MH. 18 MART CD. NO:23/1 ÜMRANIYE İSTANBUL : TEK KOMPENANTLI SU YALITIM MALZEMESİNİN |
| PROJENİN ADI | MODERN TESİSLERDE ÜRETİM PROJESİ |
| PROJENİN TAMAMLANMA TARİHİ | : 26.2.2016 |
| PROJENİN SEKTÖRÜ (Nace Rev2) | : 20.30.11 Boya ve vernikler, akrilik ve vinil polimer esaslı olanların (sulu ortamda dağılanlar, çözülenler ve çözeltiler) imalatı |
| ÜRÜN/HİZMETİN TİCARİ ADI | : POLİÜREA ESASLI SPREYLENEBİLİR YALITIM MALZEMESİ MS-954 |
| ÜRÜN/HİZMETİN PİYASAYA ARZ TARİHİ | : 1.6.2016 |



СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС TR.AB28.H20796

Срок действия с 18.03.2016 по 17.03.2019

№ 2039676

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ продукции ООО "СЕРКОНС" 115114, г. Москва, ул. Дербеневская, д. 20, стр. 16. Телефон (495) 7821708, факс (495) 7821708, адрес электронной почты info@serconsrus.com
ОГРН:1077746279665 Аттестат рег. № РОСС RU.0001.11AB28 выдан 09.06.2011 Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии

ПРОДУКЦИЯ Гидроизоляционные мембраны: AD-18, AD-10, AD-12, IK-03, IK-04, MS-954, MS-955, MS-956, MS-955 S, MS-800, MS-972, MS-810
Серийный выпуск

код ОК 005 (ОКП):
57 7200

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ
Спецификации изготовителя

код ТН ВЭД России:
3907 20 990 0

ИЗГОТОВИТЕЛЬ Duayen Poliüratan Kimya Sanayi Ticaret Ümit Yıldırım
Адрес: Serbest bölge aydınlı şb mah.atatürk cad.no:19 Tuzla İstanbul/ 34940 Tuzla / Стамбул, ТУРЦИЯ

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН Duayen poliüratan kimya sanayi ticaret Ümit Yıldırım
Адрес: Serbest bölge aydınlı şb mah.atatürk cad.no:19 Tuzla İstanbul/ 34940 Tuzla / Стамбул, ТУРЦИЯ
Телефон: 2163658780, Факс: 2163658778, E-mail: duayen@duayen.com.tr

НА ОСНОВАНИИ протокола испытаний № 0408/3-47361 от 04.08.2015 г. Испытательная лаборатория Общество с ограниченной ответственностью «Сервис +», аттестат аккредитации регистрационный № РОСС RU.0001.21AB91 действителен до 21.10.2016 года

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ Схема сертификации: 3.



Руководитель органа

Эксперт

[Handwritten signature]
подпись
[Handwritten signature]
подпись

А.А. Григорьев

Н.А. Пенский

инициалы, фамилия

инициалы, фамилия

Сертификат не применяется при обязательной сертификации



**СВИДЕТЕЛЬСТВО
№ 2867/1П-025796**

**О ПЕРЕДАЧЕ ПРАВА НА ЕВРАЗИЙСКИЙ ПАТЕНТ
В ПОРЯДКЕ ПРАВОПРЕЕМСТВА**

*(данное свидетельство действует совместно с патентом
и ранее выданными свидетельствами, если таковые имеются)*

Название изобретения:

**«СПОСОБ ИЗГОТОВЛЕНИЯ САМОЗАТУХАЮЩИХ,
НАПЫЛЯЕМЫХ И ГИДРОИЗОЛИРУЮЩИХ МАТЕРИАЛОВ
ПОКРЫТИЯ»**

Правопреемство, основанное на реорганизации юридического
лица путем преобразования

Новый владелец евразийского патента № 025796

**ДУАЕН ЯПИ КИМБЯ ВЕ МАКИНА САНАЙИ ТИДЖАРЕТ
АНОНИМ ШИРКЕТИ (TR)**

| | |
|---|-------------------|
| Евразийская заявка №: | 201490532 |
| Приоритет изобретения: | 16 апреля 2013 г. |
| Дата подачи евразийской заявки: | 28 марта 2014 г. |
| Дата регистрации передачи права на евразийский патент в порядке правопреемства: | 01 марта 2017 г. |

Настоящим удостоверяется регистрация
передачи права на евразийский патент
№ 025796 в порядке правопреемства

ТЛЕВЛЕСОВА Сауле Январбековна
Президент Евразийского патентного ведомства





ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ

ДЕПАРТАМЕНТ ПРОФИЛАКТИКИ ЗАБОЛЕВАНИЙ И ГОСУДАРСТВЕННОГО САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОГО НАДЗОРА
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ
КЫРГЫЗСКАЯ РЕСПУБЛИКА, БИШКЕК

(уполномоченный орган государства-члена Евразийского экономического союза, руководящий уполномоченного органа, наименование административно-территориального образования)

СВИДЕТЕЛЬСТВО

о государственной регистрации

№ KG.11.01.09.008.E.002084.06.18 от 05.06.2018 г.

Продукция:

Двухкомпонентные защитные эластомерные покрытия (компонент А - отвердитель, компонент В - основа) "Дуаен Спрей Система": Duayen MS-954, Duayen MS-955, Duayen MS-956, Duayen MS-800, Duayen MS-972, Duayen DC-22. Изготовлена в соответствии с документами: Паспорт безопасности. Изготовитель (производитель): "DUAYEN POLIURETAN KIMYA SAN. TIC. Umit Yildirim", Ist.End. veTic. Serbest Bolge. Aydinli Sb Mah. Ataturk Cad No:19 Tuzla/ Istanbul, Турция. Получатель: "DUAYEN POLIURETAN KIMYA SAN. TIC. Umit Yildirim", Ist.End. veTic. Serbest Bolge. Aydinli Sb Mah. Ataturk Cad No:19 Tuzla/ Istanbul, Турция.

(наименование продукции, нормативные и (или) технические документы, в соответствии с которыми изготовлена продукция, наименование и место нахождения изготовителя (производителя), получателя)

соответствует

Единым санитарно-эпидемиологическим и гигиеническим требованиям к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю) Глава II Раздел 5 Подраздел II "Лакокрасочные материалы"

прошла государственную регистрацию, внесена в Реестр свидетельств о государственной регистрации и разрешена для производства, реализации и использования в гражданском и промышленном строительстве в качестве гидроизоляционной, антикоррозионной и механической защиты различных видов материалов.

Настоящее свидетельство выдано на основании (перечислить рассмотренные протоколы исследований, наименование организации (испытательной лаборатории, центра), проводившей исследования, другие рассмотренные документы):

Протокол испытаний №04.0518.7293.24019.12 от 23.05.2018 г. АИЛЦ ФБУН "СЗНЦ гигиены и общественного здоровья" (аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.511172)

Срок действия свидетельства о государственной регистрации устанавливается на весь период изготовления или поставок подконтрольной продукции (товаров) на территорию Евразийского экономического союза

Подпись, ФИО, должность уполномоченного лица, выдавшего документ, и печать органа (учреждения), выдавшего документ

Директор Исаков Т.Б.

(Ф.И.О./подпись)



012256

Notified Body pursuant to the Construction Products Regulation
Permission № CPR-26-NB2765/03.05.2018 of
Ministry of Regional Development and Public Works

Certificate of Conformity of the Factory Production Control

№ 2765-CPR-0068

In compliance with Regulation (EU) № 305/2011 of the European Parliament and of the Council of 9 March 2011 (the Construction Products Regulation or CPR), this certificate applies to the construction product

Products and systems for the protection and repair of concrete structures Surface protection systems for concrete

(for list of products see Annex I to 2765-CPR-0068 that is an inseparable part of this certificate)

Intended uses – concrete protection and repair products not subject to reaction to fire regulation; in buildings and civil engineering works, Principle 1: Protection against ingress, Method 1.3. Coating, essential characteristics and their performances according to Annex ZA.1 of the applicable standard are declared by the manufacturer

placed on the market under the name of

Duayen Yapı Kimya ve Makine San.ve Tic. A.Ş
NATO YOLU 18 MART CAD. (Eski Adı İnönü Cad.) NO:21/B (MODOKO ALTI) Y.
DUDULLU, İSTANBUL

and produced in the manufacturing plant

NATO YOLU 18 MART CAD. (Eski Adı İnönü Cad.) NO:21/B (MODOKO ALTI) Y.
DUDULLU, İSTANBUL

This certificate attests that all provisions concerning the assessment and verification of constancy of performance described in Annex ZA of the standard

EN 1504-2:2004

under system 2+ are applied and that

the factory production control is assessed to be in conformity with the applicable requirements

This certificate was first issued on 06.12.2018 and will remain valid until 06.12.2019 or neither the harmonised standard, the construction product, the assessment and verification of constancy of performance methods nor the manufacturing conditions in the plant are modified significantly unless suspended or withdrawn by the notified factory production control certification body

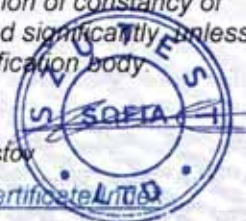
06.12.2018

Manager of SZUTEST Ltd

Asen Hristov

The validity of certificate can be traced on <http://public.szutest.com.tr/Certificate>

The certificate will be reissued each year after annual surveillance audit



Notified Body pursuant to the Construction Products Regulation
 Permission № CPR-26-NB2765/03.05.2018 of
 Ministry of Regional Development and Public Works

Certificate of Conformity of the Factory Production Control № 2765-CPR-0068

Annex I – List of surface protection products

| No | Trade names of the products | Principles | Methods |
|-----|-----------------------------|--|-----------------|
| 1. | Duayen MS-954 | Principle 1(PI) Protection against Ingress | 1.3 Coating (C) |
| 2. | MS-991 | Principle 1(PI) Protection against Ingress | 1.3 Coating (C) |
| 3. | A-118 | Principle 1(PI) Protection against Ingress | 1.3 Coating (C) |
| 4. | A-121 | Principle 1(PI) Protection against Ingress | 1.3 Coating (C) |
| 5. | A-305 | Principle 1(PI) Protection against Ingress | 1.3 Coating (C) |
| 6. | A-311 | Principle 1(PI) Protection against Ingress | 1.3 Coating (C) |
| 7. | Duayen AD 12 | Principle 1(PI) Protection against Ingress | 1.3 Coating (C) |
| 8. | MS-800 | Principle 1(PI) Protection against Ingress | 1.3 Coating (C) |
| 9. | MS-855 | Principle 1(PI) Protection against Ingress | 1.3 Coating (C) |
| 10. | MS-956 | Principle 1(PI) Protection against Ingress | 1.3 Coating (C) |
| 11. | MS-955 | Principle 1(PI) Protection against Ingress | 1.3 Coating (C) |
| 12. | A-391 | Principle 1(PI) Protection against Ingress | 1.3 Coating (C) |
| 13. | MS-02 | Principle 1(PI) Protection against Ingress | 1.3 Coating (C) |
| 14. | MS-05 | Principle 1(PI) Protection against Ingress | 1.3 Coating (C) |
| 15. | DC-22 | Principle 1(PI) Protection against Ingress | 1.3 Coating (C) |

Placed on the market by: Duayen Yapı Kimya ve Makine San.ve Tic. A.Ş

Produced in the manufacturing plant: NATO YOLU 18 MART CAD. (Eski Adı İnönü Cad.) NO:21/B (MODOKO ALTI) Y. DUDULLU , ISTANBUL

06.12.2018

Manager of SZUTEST Ltd

Asen Hristov



The validity of certificate can be traced on <http://public.szutest.com.tr/CertificateIndex>

The certificate will be reissued each year after annual surveillance audit

Page 1 of 1

CERTIFICATE

of Conformity of the Factory Production Control

1922 - CPR - 0254

In compliance with Regulation (EU) No 305/2011 of the European Parliament and of the council of 9 March 2011 (the Construction Products Regulation or CPR), this certificate applies to the construction product

SURFACE PROTECTION SYSTEMS FOR CONCRETE

DUAYEN MS-954, MS-991, MS-992, MS-994, A-118, A-121, A-138, A-305, A-311, DUAYEN AD 12, DUAYEN AD 18

(For list of controlled characteristics of the product, see Annex 1 to 1922 - CPR - 0254 that is an inseparable part of this certificate)

placed on the market under the name or trade mark of

DUAYEN YAPI KİMYA VE MAKİNE SAN. ve TİC. A.Ş.

NATO YOLU 18 MART CAD. NO:21 K:1 Y. DUDULLU ÜMRANIYE, İSTANBUL

and produced in the manufacturing plant

DUAYEN YAPI KİMYA VE MAKİNE SAN. ve TİC. A.Ş.

NATO YOLU 18 MART CAD. NO:21 K:1 Y. DUDULLU ÜMRANIYE, İSTANBUL

This certificate attests that all provisions concerning the assessment and verification of constancy of performance described in Annex ZA of the standard

EN 1504-2:2004

under system 2+ are applied and that the factory production control is assessed to be in conformity with the applicable requirements.

This certificate was first issued on 25.11.2013 and will remain valid until 23.11.2018 as long as neither the harmonised standard, the construction product, the AVCP methods nor the manufacturing conditions in the plant are modified significantly, unless suspended or withdrawn by the notified factory production control certification body. The certificate is supported through annual surveillance audit and is reissued after each surveillance audit. The validity of the certificate may be confirmed in the CE register at the web address www.dedal-bg.net.



Issued:
Burgas, 02 November 2017



Manager:

arch. Galina Vasileva



ANNEX I TO CERTIFICATE OF CONFORMITY OF THE FACTORY PRODUCTION CONTROL 1922-CPR-0254/02.11.2017

List of controled characteristics of surface protection systems for concrete, according to EN 1504-2:2004

DUAYEN MS-954, DUAYEN MS-991, MS-992, MS-994, A-118, A-121, A-138, A-305, A-311

| Characteristics | Method for testing | Value | Class |
|--|--------------------|---|-----------------|
| Abrasion resistance | EN ISO 5470-1 | 333, 3 mg | |
| Impact resistance | EN ISO 6272-1 | No cracks and delamination | Class III |
| Permeability to CO ₂ | EN 1062-6 | 73, 48 m | |
| Permeability to water vapour | EN ISO 7783-2 | 3,94 m | Class I |
| Capillary absorption and permeability to water | EN 1062-3 | 0,005 kg/m ² .h ^{0,5} | - |
| Pull-off test | EN 1542 | 1,02 N/mm ² | - |
| Reaction to fire | EN 13501-1 | - | C _{FL} |

DUAYEN AD 12

| Characteristics | Method for testing | Value | Class |
|--|--------------------|---|----------|
| Permeability to water vapour | EN ISO 7783-2 | 7,16 m | Class II |
| Capillary absorption and permeability to water | EN 1062-3 | 0,006 kg/m ² .h ^{0,5} | - |
| Pull-off test | EN 1542 | 3,24 N/mm ² | - |

DUAYEN AD 18

| Characteristics | Method for testing | Value | Class |
|--|--------------------|---------------|----------|
| Permeability to water vapour | EN ISO 7783-2 | 7,16 m | Class II |
| Capillary absorption and permeability to water | EN 1062-3 | 0,001 kg/m .h | - |
| Pull-off test | EN 1542 | 3,66 N/mm | - |

This certificate was first issued on 25.11.2013 and will remain valid until 23.11.2018 as long as neither the harmonised standard, the construction product, the AVCP methods nor the manufacturing conditions in the plant are modified significantly, unless suspended or withdrawn by the notified factory production control certification body. The certificate is supported through annual surveillance audit and is reissued after each surveillance audit. The validity of the certificate may be confirmed in the CE register at the web address www.dedal-bg.net.



Issued:
Burgas, 02 November 2017



Manager:



Dedal
Attestation &
Certification

arch. Galina Vasileva

Dedal
Attestation &
Certification

office@dedal-bg.net
www.dedal-bg.net

Offices:

Nessebar

Parter, Mladost #50
tel/fax +359.554.44008

Burgas

Macedonia Street #54
tel/fax +359.56.816115

Sofia

Geo Milev Street #132
tel/fax: +359.2.9715012

Ref. No156 B /09.12.2015

DUAYEN YAPI KİMYA VE MAKİNA SANAYİ TİCARET A.Ş.
Adress: Nato Yolu, İnönü Cad(18 Mart Cad). No:23 K:1 Y.Dudullu-
Ümraniye/ İSTANBUL
Tel :+9 0216 365 87 79 – 80
Fax:+9 0216 365 87 78
E-mail:s.soylemez@duayen.com.tr

Dear Mr. Serkan Barış,

Please find enclosed the certificates :

+ Certificate 1922- CPR - 0254 EN / DUAYEN YAPI KİMYA VE
MAKİNA SANAYİ TİCARET A.Ş.



Yours sincerely,
Arch Galina Vasileva

ÜRÜN TANIMI

İki komponentli, kendi kendini söndüren, spreyleyerek uygulanan su yalıtımı ve kaplama özelliğikli saf Poliürea Sprey sistemdir.

UYGULAMA ALANLARI

DUAYEN SPREY Sistemi'nin uygulama alanı, üstün karakteristiklerinden dolayı, çok geniştir. En büyük kullanım alanı inşaat sektörüdür. Binalarda ve temelerde mükemmel hidroizolasyon sağlar.

Bütün metal ve çelik konstrüksiyonlarda üstün antipas kaplama koruma sağlar (köprülerin, tünellerin, havuzların ve boru hatlarının hidroizolasyonu). Hidroizolasyon dışında endüstriyel zemin kaplaması olarak kullanılabilir (gıda ve endüstri sektöründe, çiftliklerde, park alanlarında, vagonlarda, gemi endüstrisinde).

Uygulanabilen zeminler: beton, çelik, ahşap, metal, plastik, bitümen(katran), cam, ondulin levhalar, kiremit, geotekstil, örülmemiş kumaşlar, poliüretan vb. Ayrıca kreatif uygulamalarda da uygulanabilir.

UYGULANDIĞI YERLER

- ◆ Park yerleri ve garajlar
- ◆ Balkonlar ve çatı korumalar
- ◆ Endüstriyel zeminleri
- ◆ Endüstriyel soğutma odaları
- ◆ Rafineriler
- ◆ Isıtma boru hatları, petrol boru hatları, gaz boru hatları
- ◆ Su arıtma sistemleri
- ◆ Asbest İnkapsulasyon

AVANTAJLARI

- ◆ Petrol platformlar
- ◆ Köprüler ve Tüneller
- ◆ Madenler
- ◆ Mineral endüstrisi

- ◆ %100 solventsiz, %100 katı maddedir.
- ◆ Aromatik olan ürün aşınmaya çok dayanıklıdır.
- ◆ Hidroizolasyon, antipas ve son kat boya özelliklerinin tamamını içerir
- ◆ Hızlı uygulanır (bir çalışan / 1 saat / 250 m²/ kalınlığı 2 mm)
- ◆ İnce bir katman olarak uygulanır (2-3 mm)
- ◆ 2 mm kalınlığındaki tabaka maksimum hidroizolasyon sağlar
- ◆ Sertleşme süresi 10 saniyedir
- ◆ Kaç kat uygulanmış olduğundan bağımsız olarak yüzey kompakttır
- ◆ Aşınmaya çok dayanıklı olup bağlantı yerleri yoktur ve çatlakları örter
- ◆ Kimyasal dirençliliği mükemmeldir
- ◆ Katmanlı uygulamaya gerek kalmaz
- ◆ Tüm inşaat malzemelerine uygulanabilir
- ◆ Uygulanma sıcaklık aralığı çok geniştir (0 - 45°C) ve havada nem oranının %100 olduğu durumda da uygulanabilir
- ◆ Mükemmel termal şok dayanımına sahiptir (-40°C - +200 °C)
- ◆ Uygulamadan 35 anıye sonra zeminde yürünebilir
- ◆ Uygulamadan 1saat sonra zeminin üzerine araçlar çıkabilir
- ◆ Ekolojiktir
- ◆ Uzun ömürlüdür (tahmini 25 ve üzeri)



Nato Yolu,18 Mart Cad. No:21/ 1
Y. Dudullu – Ümraniye/ İSTANBUL
Tel: 0090 216 365 87 79 – 80
Fax: 0090 216 365 87 78

www.duayen.com.tr



| FİZİKSEL ÖZELLİKLERİ | | |
|--|-------------------------|---------------|
| Renk | Gri, Bej, Kırmızı, Mavi | |
| Katı Madde | %100 | |
| Yoğunluk | 1,10 ± 0,06 | |
| Sertlik (Shore A) | 80 | DIN 53505 |
| Sertlik (Shore D) | 40 | |
| Koparma gücü (Tensile) | 22 MPa | DIN 53504 |
| Yırtılma gücü (Tear Strenght) | 9,3 MPa | DIN 53 504 |
| Kopma sırasında esneme (Elongation) | % 600 | DIN 53504 |
| Metal üzerinde adezyon | ≥ 2,3 MPa | DIN EN 24624 |
| Beton üzerinde adezyon(astarsız) | ≥ 0,9MPa | DIN EN 24624 |
| Kuruma süresi | 10 saniye | |
| Sertleşme süresi (T=+20) | 21 saniye | |
| Tam kuruma mekanik dayanıklılık | 30 dakika | |
| Aşınmaya direnç(Taber, H22) | 333,3 mg | EN ISO 5470-1 |
| Çarpmaya direnç | Sınıf III | EN ISO 6272-1 |
| CO2 geçirgenliği | S _D =73,48 m | EN ISO 1062-2 |
| Su buharı geçirgenliği | 3,94 m, Sınıf I | EN ISO 7783-2 |
| Kısa süreli yüksek ısı dayanımı(200°C 1dk) | Değişim yok | |

| BASINÇ DEĞERLERİ | |
|-----------------------|--------------|
| 2 mm basınç değerleri | 13,5 bar ± 1 |
| 3 mm basınç değerleri | 15 bar ± 1 |
| 4 mm basınç değerleri | 20 bar ± 1 |

| ÇEVRE ENDRÜSTRİYEL ANALİZ RAPORLARI | | | |
|-------------------------------------|-----------|---------------------|---------------------------|
| PARAMETRE | BİRİM | ÖLÇÜLEN DEĞER | KULLAN.ANAL./ ÖLÇÜM METOD |
| Toplam Bakteri Sayısı(37°C) | Kob/1mL | 8.6x10 ² | ISO 6222 |
| Toplam Bakteri Sayısı(22°C) | Kob/1mL | 4.3x10 ² | ISO 6222 |
| Toplam koliform baktereri sayısı | Kob/100mL | Üremedi | SM 9222:B |
| Clostridium perfringens | Kob/50mL | Üremedi | Environment Agency |
| Escherichia coli | Kob/100mL | Üremedi | SM 9222:G |

| İÇME TEMİZ SULARDA ALS ANALİZLERİ | | | | | | | |
|-------------------------------------|------------|---------|--------|-------------------------|--------|--------------------------------------|--------|
| Client sample ID | | | | AS13021501(TEMİZ SULAR) | | AS13021502 (ÜRÜNLE TEMAS EDEN SULAR) | |
| Laboratory sample ID | | | | PR1306898001 | | PR1306898002 | |
| Client sampling date/time | | | | 15-FEB2013 00:00 | | 15-FEB2013 00:00 | |
| Parameter | Method | LOR | Unit | Result | MU | Result | MU |
| Radiological Parameters | | | | | | | |
| Gross alpha | W-GAA-SCI | 0.05 | Bq/L | <0.03 | - | <0.03 | - |
| Gross beta | W-GBA-PRO | 0.10 | Bq/L | 0.11 | ±33.8% | 0.12 | ±31.6% |
| Gross beta activity – 40K | W-GBAC-CC | 0.10 | Bq/L | <0.10 | - | <0.10 | - |
| Total indicative dose | W-TRI-CC | 0.03 | mSv/yr | <0.030 | - | <0.030 | - |
| Tritium | W-TRI-SCIH | 10 | Bq/L | <10 | - | <10 | - |
| Total Metals / Major Cations | | | | | | | |
| Potassium | W-K40-AASF | 0.02 | mg/L | 2.85 | ±15.0% | 2.83 | ±15.0% |
| Potassium 40 | W-K40-AASF | 0.00060 | Bq/L | 0.0858 | - | 0.0852 | - |

| GIDA TARIM VE HAY. BAKANLIĞI RAPORLARI | | | | | | |
|---|-------------------|---------------|--------------|----------------|----------------------|-----------------------|
| Analiz | Sonuç | Değerlendirme | Ölçüm Limiti | % Geri Kazanım | ± Ölçüm Belirsizliği | Analiz Metodu |
| 1 Yapı Tayini (FT-IR) | Polimerik malzeme | Uygundur | - | | | Polymer Data Handbook |
| 2 Toplam Migrasyon (sulu gıdalar) (mg/dm ²) | 4,0 | Uygundur | - | | ± 1,36 | TS EN 1186/1-15 |

| İSTANBUL HALK SAĞLIĞI RAPORLARI | | |
|--------------------------------------|---------------------|------------------------------|
| İncelenen Parametreler | Anal.Alındığı Tarih | Metod/Cihaz |
| Migrasyon(40 °C Distile Suda 10 Gün) | 22.12.2015 | TS EN 1186/1-15/GRA VİMETRİK |
| IR Spektrumu | 22.12.2015 | IR ATLASI/FT-IR |

| TSE YANMA DEĞERLERİ | | | | |
|----------------------------|---------------------|-----------------------|---------------------|-----------------------|
| Deney No. | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Deney Tarihi | 30.04.2013 | 30.04.2013 | 30.04.2013 | 30.04.2013 |
| Tutuşma zamanı(sn.) | 180 | 210 | 215 | 160 |
| Sönme zamanı(sn.) | 650 | 685 | 710 | 740 |
| Alev yayılma mesafesi(mm) | 310 | 290 | 300 | 290 |
| CHF(kW/m ²) | 7 kW/m ² | 7,2 kW/m ² | 7 kW/m ² | 7,2 kW/m ² |
| HF 10(kW/m ²) | 7 kW/m ² | 7,2 kW/m ² | 7 kW/m ² | 7,2 kW/m ² |
| HF 20(kW/m ²) | 7 kW/m ² | 7,2 kW/m ² | 7 kW/m ² | 7,2 kW/m ² |
| HF 30(kW/m ²) | 7 kW/m ² | 7,2 kW/m ² | 7 kW/m ² | 7,2 kW/m ² |
| TSP (%min.) | 920 | 930 | 1020 | 980 |

UYGULAMA

Uygulanacak malzeme temiz ve kuru olmalı, tozdan, yağdan ve diğer kirleticilerden arındırılmış olmalıdır. İstenilen seviyede yapışma için, uzun süreli yapışma stabilitesi ve metal yüzeylere yapışmanın iyileştirilmesi için uygun astarlar kullanılabilir. Plastik malzemelerin yüzeyi temizlenmeli, yüzeyde bulanabilecek kalıp ayırıcıların uzaklaştırılması gereklidir. Yüzeyin aşındırılması ve kumlanması yapışmanın artmasını sağlayabilir.

- Uygulama yöntemi: 2 kat, beklemezsiniz.
- Düzgün zemin sarfiyat az olmasını sağlar. Yüzey de büyük yamalar, çıkıntılar olmaması gerekir. Bozuk zemin ve duvar yüzeyleri düzeltilirken yüzeyde kabarcık oluşmaması için gözeneklerin mümkün olduğunca az olmasına dikkat edilmeli, yüzey pas, toz ve yağ gibi maddelerden arındırılmış olmalıdır. Düzeltme işlemi sonrasında zemine uygun Duayen Astar kullanılmalıdır.
- Beton yüzeyler mekanik olarak kompakt/sağlam olmalı ve 1,4 MPa esneme-çekme kuvvetlerine dayanıklı olmalıdır.
- Duayen Sprey, yeni dökülen betona 28 gün sonra uygulanabilir.
- Betondaki nem oranı mutlaka kontrol edilmelidir. Maksimum nem %4 olabilir.
- Eğer yüzey yeni ise ve hava şartları uygun ise, astar uygulanmadan, doğrudan Duayen Sprey uygulanabilir.
- Uygulama yapılacak zemin sıcaklığının, havanın çiğ noktası sıcaklığının 3 °C üzerinde olması güvenli bir uygulama için önemlidir.
- Eğer hava sıcaklığı +8°C'nin altında ise mutlaka Duayen Epoksi astar uygulanmalıdır.
- Yüzey buzla kaplanmış ise uygulama yapılamaz.
- Sprey uygulaması başlangıç da zemin sıcaklığına bağlı olarak çok yumuşak veya sert olabilir. Ürün 1-2 saat sonra mukavemet kazanmaya başlar ve bir gün sonra %95'lik mukavemet değerlerine ulaşır. Bir hafta sonra ise tam değerlerine ulaşır.
- Eğer betona buhar membranı gerekiyorsa, Duayen Sprey 'den önce mutlaka uygulanmalıdır.
- Çelik yüzeylere kumlama yapılmak zorunludur. ISO 8501-1, pürüzsüzlük derecesi R≤130-170µm.
- Fayans yüzeylere kumlama yapılmak zorunludur. Kumlama sonrası ince Duayen Epoksi astar uygulanmalı ve ardından Duayen Sprey uygulamasına geçilmelidir.



Nato Yolu,18 Mart Cad. No:21/ 1
Y. Dudullu – Ümraniye/ İSTANBUL
Tel: 0090 216 365 87 79 – 80
Fax: 0090 216 365 87 78

www.duayen.com.tr



Poliürea Uygulama Makinesinin Genel Ekipmanları:

- Yüksek basınçlı kompresör (pneumatic/hydraulic) (Min 7 bar)
- Hava kurutucu
- Transfer pompa seti (A ve B komponentleri için)
- Jeneratör (güç- 45 kw)
- Isıtmalı hortum seti
- Tabanca
- Mikser(Renkli ürünlerde kullanılır)

UYGULAMA KOŞULLARI ve YÜZEY HAZIRLIĞI

| | |
|---|--|
| Ortalama Karışım Yoğunluğu | 1,15 ± 0,05 g/cm ³ |
| Önerilen Karışım Oranı | 1 : 1 (hacimce) |
| Bileşenlerin Sıcaklıkları (Uygulama) | A(İzosiyanat) :74°C B(Polyol) :68°C |
| Makine Hortum Sıcaklığı | :72°C |
| Makine Basınç Aralığı | 150-180 bar |
| Uygulanacak Yüzey Sıcaklığı | Ortam Çiğ Noktası +3 °C |
| Uygulanacak Yüzey Nemi | Maksimum %4 |

DUAYEN SPREY SİSTEM MS-954 (HİDROİZOLASYON) BETON ZEMİNLER

a) Öncelikle mekanik hazırlıklar yapılır

- 1- Büyük hasarlar beton ile doldurulur (eski zeminde)
- 2- Zemindeki büyük çatlaklar, elmas testere ile, çapraz kesilir, 40 cm aralıklarla ve çelik elementlerle güçlendirilir
- 3- Zemin temiz ve yağlardan arındırılmış olmalıdır

b) Hidroizolasyon

Duayen MS-954 uygulanır.

Üzerine de asfalt, beton vb. materyaller uygulanabilir.

DUAYEN SPREJ SİSTEM MS-954 SON KAT OLARAK:

Yeni binalarda ve rekonstrüksiyon sırasında uygulanır. Örnek olarak; eski endüstriyel zeminlerin üzerine, çatılarda, duvarlarda, havuzlarda, park alanlarında uygulanabilir. Son kat hafif pürüzlüdür. Üstüne kuars serpiştirilerek kaymaz duruma getirilebilir (kayma direnci artırılabilir). İstenen son kat rengi, Duayen A-324 Pu boya ile uygulanarak sağlanabilir.

YENİ ZEMİNLER

a) Zemini hazırlama

- süpürülür
- temizlenmiş fugalar poliüretan mastikle doldurulur



Nato Yolu,18 Mart Cad. No:21/ 1
Y. Dudullu – Ümraniye/ İSTANBUL
Tel: 0090 216 365 87 79 – 80
Fax: 0090 216 365 87 78

www.duayen.com.tr



- 2K epoksi primer uygulanır (sıvı, reçine bazlı, 1 mm)
- taze astarın üzerine kuru kuvars serpiştirilir
- kuruduktan sonra kalan kuvars kum ile süpürülür
- yüzey zımparalanır ve tekrar süpürülür

b) Son Aşama

Duayen MS-954 uygulanması.

ESKİ YÜZEYLERİN REKONSTRÜKSİYONU(ONARIMI) VE HAZIRLANMASI:

Yüzeylerin rekonstrüksiyonu sırasında;

a) Öncelikle mekanik hazırlıklar yapılır

- Büyük hasarlar beton ile doldurulur (eski zeminde)
- Zemindeki büyük çatlaklar elmas testere ile çapraz kesilir. 40 cm aralıklarla ve çelik elementlerle güçlendirilir
- Zemini temiz ve yağlardan arındırılmış olmalıdır
- Kumlama yapılır (metal yüzeyler için)
- Elmas zımpara ile düzeltme yapılır
- Son zımparalama yapılır

b) Son aşama;

Duayen MS-954 uygulanması. Çatı rekonstrüksiyonlarında, çatının durumuna bağlı olarak, Duayen Sprey sistem direkt uygulanabilir. Eski asfaltın üzerine direkt uygulanabilir. Eski asfaltı temizlemeye gerek yoktur.

AMBALAJ ve SAKLAMA KOŞULLARI

A KOMPONENT 220 kg (varil)

B KOMPONENT 200 kg (varil)

Ürün Bileşenleri (kompenantlar) kuru ortamda, ağzı açılmamış orjinal ambalajında 6 ay boyunca saklanabilir.

Güvenli saklama sıcaklık aralığı 16°C - 30°C, Ambalajları güneşten ve dondan koruyunuz. Kullanımda veya yarım olan varillerin kapaklarını daima kapalı tutunuz.

SAĞLIK ve GÜVENLİK ÖNERİLERİ

Normal çalışma koşullarında kimyasal reaksiyon dakikalar içinde gerçekleşir, eğer yüksek basınç sistemli makinalar kullanılıyorsa, hava uçuşan mikro yapıda kimyasal ile kirlenebilir bu alerjik semptomlara sebebiyet verebilir



Nato Yolu,18 Mart Cad. No:21/ 1
Y. Dudullu – Ümraniye/ İSTANBUL
Tel: 0090 216 365 87 79 – 80
Fax: 0090 216 365 87 78

www.duayen.com.tr





Bu nedenle gerekli olan koruyucu ekipmanları uygulama esnasında kullanınız

- Eğer uygulama kapalı alanda yapılıyorsa uygun havalandırma sistemi kullanınız
- Ters hava akımlarından kaçınınız
- Kuruyucu eldiven kullanınız
- Koruyucu giysi kullanınız
- Koruyucu gözlük kullanınız
- Gereken yeterlilikte solunum maskesi kullanınız (ağız ve burunu kapsayacak)
- Havalandırması yetersiz alanlarda yeterli temiz hava sağlayan maske kullanınız

Kimyasallara temas halinde

Deri : Hemen su ve sabun ile yıkayıp durulayınız

Gözler : Bol su ile yıkayınız

Gerekli hallerde doktor tavsiyesi alınır.

Kürleşmemiş malzeme tahriş edici etkilerinden dolayı cilde ve göze temas ettirilmemeli; temas ettiği takdirde hemen bol su ve sabunla yıkanmalı, gerekirse doktora başvurulmalıdır.

Kürleşmemiş malzemenin gıdalara bulaşmasından sakınılmalıdır. Uygulama sahasına ateşle yaklaşmak tehlikelidir. Çocukların erişemeyeceği yerlerde saklanmalıdır.

RİSKLER

- Kimyasal maddeler yanıcı niteliğinde değildirler
- Kimyasalların nihai yayılım durumlarda , olay yerine bir absorbent (kum, talaş, toprak) dökmek, ardından toplamak ve uygun bir depolamaya sevk etmek gerekir. Yer su ve deterjan ile temizlenmelidir.

Her durumda atıkların depolanması yerel kanunlara uymak zorundadır.

Spesifik bir uygulama olması nedeniyle, iş güvenlik sorumluluğu ve sistemin komponentlerin depolama sorumluluğu uygulamacının yükümlülüğündedir.



Nato Yolu,18 Mart Cad. No:21/ 1
Y. Dudullu – Ümraniye/ İSTANBUL
Tel: 0090 216 365 87 79 – 80
Fax: 0090 216 365 87 78

www.duayen.com.tr



PERFORMANS BEYANI

EK-1

| | |
|---|--|
|  | |
| 1922 | |
| Duayen Yapı Kimya ve Makine Sanayi ve Ticaret A.Ş. Nato yolu 18 Mart Caddesi No:23 Yukarı Dudullu Ümraniye İstanbul Türkiye | |
| 15 | |
| 1922-CPR-0254 | |
| EN 1504-2 | |
| Yüzey Koruyucu Ürün Kaplama | |
| Aşınma direnci (Taber): | 333.3mg |
| Çarpma dayanımı: | Sınıf II |
| CO ₂ geçirgenliği: | S _D =73.48 m |
| Su buharı geçirgenliği: | Sınıf II |
| Kapiler Absorpsiyonu ve su geçirgenliği: | 0.005 kg/m ² x h ^{0.5} |
| Pull-Off Testine göre yapışma dayanımı: ¹⁾ | ≥0,8 N/mm ² |
| Yangına karşı tepkisi: | C _{fl} |

1) Astar Kullanılmadığında

KİMYASAL DAYANIMI TABLOSU**EK-2**

| Kimyasal | Etkisi |
|-----------------------------------|-----------------------------|
| Metanol | Karartma |
| Benzin | Yumuşatma |
| 5% Metanol Benzin | Yumuşatma |
| Mazot | Değişiklik yok |
| Motor yağa | Hafif sararma |
| Hidrolik sıvılar | Değişiklik yok |
| Jet yakıtı | Değişiklik yok |
| Tolüen | Hafif yumuşatma |
| Petrol Eter | Değişiklik yok |
| Jet Petrol | Hafif değişim |
| Heptan | Değişiklik yok |
| Aseton | Yumuşatma |
| MEK | Yumuşatma |
| Hekzan | Değişiklik yok |
| Trikloretan | Hafif yumuşatma |
| Su | Değişiklik yok |
| 10% NaCl / Su | Değişiklik yok |
| 10% Şeker / Su | Hafif değişim |
| Evde kullanılan kimyasal maddeler | Sararma, yüzeyde beyazlama |
| 5% Sülfürik Asit | Değişiklik yok |
| 10% Sülfürik Asit | Değişiklik yok |
| 50% Sülfürik Asit | Belirgin yumuşatma- Sararma |
| 5% Hidroklorik Asit | Değişiklik yok |
| 10% Hidroklorik Asit | Değişiklik yok |
| 10% Fosforik Asit | Hafif parlama |
| 10% Amonyum Hidroksit | Değişiklik yok |
| 20% Amonyum Hidroksit | Değişiklik yok |
| 5% Sodyum Hidroksit | Değişiklik yok |
| 10% Sodyum Hidroksit | Değişiklik yok |
| 50% Sodyum Hidroksit | Değişiklik yok |
| 10% Potasyum Hidroksit | Değişiklik yok |
| 20% Potasyum Hidroksit | Değişiklik yok |
| 5% Asetik Asit | Değişiklik yok |
| 10% Asetik Asit | Değişiklik yok |
| 10% Clorox | Belirgin sararma |
| Dikolorometan | Sararma, dökülme |

Tüm numuneler 168 saat oda sıcaklığında bekletilmiştir.

Publish Date :07.03.2016

Rev :03 Fno:ADY002012



Nato Yolu,18 Mart Cad. No:21/ 1
Y. Dudullu – Ümraniye/ İSTANBUL
Tel: 0090 216 365 87 79 – 80
Fax: 0090 216 365 87 78

www.duayen.com.tr



T.C.
TÜRKİYE ATOM ENERJİSİ KURUMU
Çekmece Nükleer Araştırma ve Eğitim Merkezi

Sayı : 83073876-330.99-19826

22/03/2016

Konu: Malzeme geçirgenlik testi

Duayen Yapı Kimya ve Makine San. Tic. A.Ş.
Nato Yolu 18 Mart Cad. Yukarı Dudullu
Ümraniye - İstanbul

İlgi: 11/03/2016 tarihli yazınız.

İlgi yazınız ile talep ettiğiniz, firmanızın üretimi olan numunenin IEC 61331-1 2015 standardına göre 100 kV ve 150 kV X ışını radyasyon kalitesinde ve Cs-137 gama radyasyon kalitesinde radyasyon geçirgenlik testleri Merkezimiz MTR Birimi tarafından 21.03.2016 tarihinde yapılmış olup test raporu ekte sunulmaktadır.

Bilgilerinize rica ederim.


Dr. M. Onur UZONUR
Başkan a.
Müdür Yardımcısı ✓

EK: Geçirgenlik test raporu



T.C.
TÜRKİYE ATOM ENERJİSİ KURUMU
Çekmece Nükleer Araştırma ve Eğitim Merkezi

Sayı: 83073876-330.99-19826

22/03/2016

RADYASYON GEÇİRGENLİĞİ
TEST RAPORU

Kuruluş : Duayen Yapı Kimya ve Makine San Tic. A.Ş. Nato Yolu 18 Mart Cad. Y. Dudullu Ümraniye - İstanbul

Malzeme : Duayen Yapı firması tarafından geliştirilen 8 adet 15 cm x 15 cm ölçülerinde DUAYEN MD 954 kodlu ve 12 adet 15 cm x 15 cm ölçülerinde DUAYEN MS 955 kodlu numuneler.

Test koşulları : Numunelerin X-ışını ve Cs-137 gama ışını geçirgenliği ile yarı değer kalınlığı (HVL), Metroloji Birimi, X-ışını laboratuvarında IEC 61331-1 2015 standardına uygun olarak 100 kV 10 mA, 150 kV 10 mA ve Cs-137 radyoaktif kaynağı ile gama radyasyon kalitesinde standart dozimetre kullanılarak mukayese edilmiştir.

Işınlama sistemi ve standart dozimetre

| | | | | |
|--------------------|---|--------------|--------------------|---------|
| X ışını sistemi | YXLON MGC 41 | | Gama kaynağı | Cs-137 |
| Radyasyon kalitesi | 100 kV 10 mA | 150 kV 10 mA | Radyasyon kalitesi | 662 keV |
| Standart dozimetre | PTW UNIDOS E T10008 # 81049 + T32005 # 61 (30 cc) | | | |
| Ölçüm mesafesi | 100 cm | | | |

Malzeme test ölçümleri

| | X-Işını 100 kV | X-Işını 150 kV | Gama Işını Cs-137 (662 keV) |
|--|-------------------|-------------------|--------------------------------|
| MS 954 (1. örnek (3,3 mm)) Radyasyon geçirgenliği (%) | 92,1 | 93,0 | 99,3 |
| Yarı değer kalınlığı (HVL) | 29,9 mm | 33,2 mm | 86,5 mm |
| MS 955 (1. örnek (1,9 mm)) Radyasyon geçirgenliği (%) | 96,0 | 96,4 | 99,5 |
| Yarı değer kalınlığı (HVL) | 31,6 mm | 36,7 mm | 82,3 mm |

Yukarıda verilen geometrik şartlarda, standart dozimetre kullanılarak standart radyasyon kalitelerde numunelerin geçirgenliği tespit edilmiştir.


Hasan EREZ
Teknisyen


Doç. Dr. Doğan YAŞAR
MTR Birim Koordinatörü



YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
KİMYA-METALÜRJİ FAKÜLTESİ DEKANLIĞI

YILDIZ TECHNICAL UNIVERSITY
CHEMICAL-METALLURGICAL ENGINEERING
FACULTY

ANALİZ RAPORU / ANALYSIS REPORT

| | |
|--|--|
| Rapor Tarihi ve No (Report No.) | : 19.07.2018 |
| Deneyi Talep Edenin Adı (Customer Name) | : Duayen Yapı Kimya ve Makine San. Tic. A.Ş |
| Deneyi Talep Edenin Adresi (Customer Adress) | : Nato Yolu 18 Mart Caddesi No:23/B Yukarı Dudullu / İstanbul |
| Yapılan analiznin Tarifi (Name and identity of test item) | : Su basıncına dayanım ve sızdırmazlık testleri, membran veya su izolasyonu kaplamaların hidrolik su basıncında verdiği dayanımın ve sızdırmazlığının belirlenmesi |
| Talebin Kabul Tarihi (Date of receipt of test item) | : 09.07.2018 |
| Talep kabul kayıt no (Ref. Number of test item) | : |
| Ölçümlerin Yapıldığı Tarih (Date of Test) | : 11.07.2018 |
| Örnek Sayısı (Total Number of samples) | : 3 Adet |
| Şahit numune bilgileri (Information of testifier) | : Duayen Yapı Kimya tarafından getirilen 2mm, 3mm, 4mm et kalınlığındaki kimyasal bileşeni aynı olan 5cm çapında, Duayen MS-954 Sprey Saf Poliürea kaplama ürünü |
| Uygulanan Standart / Metod (Applied Standart/Method) | : Cihaza konulan 78,5cm ² alanlı numuneye yatayda dik olarak uygulanan Bar biriminden basınçlı su akışı |
| Açıklamalar: | |
| Yukarıda tanımlanan ölçümler için bölümümüzce yapılan muayene ve deneylerden elde edilen sonuçlar müteakip sayfalarda verilmiştir. The testing and/or measurement results are given on the following pages which are part of this report. | |





YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
KİMYA-METALÜRJİ FAKÜLTESİ DEKANLIĞI

YILDIZ TECHNICAL UNIVERSITY
CHEMICAL-METALLURGICAL ENGINEERING
FACULTY

ANALİZ RAPORU

Genel Bilgiler

Su basıncına dayanım ve sızdırmazlık testleri, membran veya su izolasyonu kaplamaların hidrolik su basıncında verdiği dayanımın ve sızdırmazlığının belirlenmesi için yapılır.

Testi Yapılan Malzeme : **Duayen MS-954 Sprey Saf Poliürea**
Üretimi Yapan Firma : **Duayen Yapı Kimya ve Makine San. Tic. A.Ş.**

Test Hazırlığı

Duayen MS-954 Sprey Saf Poliürea ürünü uygulanmadan önce astar olarak kullanılmamıştır. Ürün sprej olarak uygulanmıştır. Numuneler 7 gün oda şartlarında bekletilerek koşullandırılmıştır. Test için hidrolik basınç dayanım testi cihazı hazırlanmış, 0-25Bar basınç aralığında test yapılmıştır. Ortamın ve kullanılan suyun sıcaklıkları $20\pm 2^{\circ}\text{C}$ 'dir.

Basınç Testi

Cihaza konulan $78,5\text{cm}^2$ alanlı numuneye yatayda dik olarak uygulanan Bar biriminden basınçlı su akışı şeklinde yapılmıştır.

Sızdırmazlık Testi

Yapılan test sırasında şekilde gözlenmiş raporlandırılmıştır.

Sonuçlar

Duayen Yapı Kimya tarafından getirilen 2mm, 3mm, 4mm et kalınlığındaki kimyasal bileşeni aynı olan 5cm çapında, **Duayen MS-954 Sprey Saf Poliürea** kaplama ürününe yapılan basınç dayanım test sonuçları aşağıdaki gibi ölçülmüştür.





YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
KİMYA-METALÜRJİ FAKÜLTESİ DEKANLIĞI

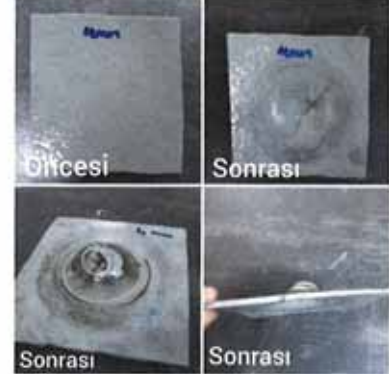
YILDIZ TECHNICAL UNIVERSITY
CHEMICAL-METALLURGICAL ENGINEERING
FACULTY



2mm 13,5 Bar ±1



3mm 15,0 Bar ±1





4mm 20,0 Bar ±1

İşbu belge Duayen Yapı Kimya ve Makine San.Tic.A.Ş isteği üzerine yapılmış,
Yıldız Teknik Üniversitesi Kimya-Metalurji Fakültesi Döner Sermaye kapsamında test edilip onaylanmıştır.

Bu raporda yer alan sonuçlar sadece incelenen numuneye aittir. Bu rapor ve sonuçları ticaret ve reklam amaçları ile tamamen veya kısmen çoğaltılamaz veya yayımlanamaz. Ayrıca Kamu Kurumları dışında hiçbir firma bu raporu hukuki işlemlerde delil olarak kullanamaz.

Bu rapor 2 asıl (1 asıl müşteriye, 1 asıl Kimya Metalürji Fakültesi arşivine) olarak hazırlanmıştır.

| Sorumlu İmzalar | |
|---|--|
| Dr. Öğr. Üyesi Seyfullah KEYF  | Laboratuvar Sorumlusu Dr. Öğr. Üyesi Seyfullah KEYF  |



T.C.
YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
Kimya-Metalürji Fakültesi Dekanlığı

Sayı : 26796480-060.11.04-E.1807200217
Konu : Test raporu

Tarih: 20.07.2018

DUAYEN YAPI KİMYA VE MAKİNA SAN. TİC. A.Ş.,

12.07.2018 tarihli yazınızla teslim edilen numunelerin deneyleri yapılmış olup, rapor sonuçları ekte verilmiştir.

Bilgilerinizi rica ederim.

e-imzalıdır
Dr. Öğr. Üyesi Seyfullah KEYF
Dekan V.

Eki:DUAYEN YAPI.pdf (Elektronik Ek)

Adres : Davutpaşa Yerleşkesi 34220 Esenler/İSTANBUL
Tel / Fax : 0212 383 4665 / 0212 383 45 57
Kep Adresi : yildizteknikuniversitesi@hs01.kep.tr

İrtibat : Kadriye ALPULLU EDİNÇ
Web : <http://www.kim.yildiz.edu.tr/>
e-Posta : kalpullu@yildiz.edu.tr



ÇEVRE
ENDÜSTRİYEL ANALİZ
LABORATUVARI

ÇEVRE ENDÜSTRİYEL ANALİZ LABORATUVAR HIZIM TİC. A.Ş.



Test
TS EN ISO IEC 17025
AB-0363-T

AB-0363-T

03778

20/02/2013

ÇEVRE ENDÜSTRİYEL ANALİZ LABORATUVARI ANALİZ RAPORU

Rapor No. : 03778 Rapor Tarihi : 18/05/2018
Örnekleme Kayıt Numarası : 9275077
Firma : DUAYEN YAPI İZOLASYON SAN.TİC.LTD.ŞTİ.
Adres : NATO YOLU 18 MART CAD.NO:21 Y.DUDULLU
İSTANBUL
Numuneyi Alan Kuruluş : Testmer Ölçüm ve Test Hizmetleri Ltd. Şti.
Numunenin/Örneklemenin Cinsi : Su
Numunenin/Örneklemenin Alınan Yerin Adı ve Adresi : TESTMER ÖLÇÜM VE TEST HİZMETLERİ ANONİM ŞİRKETİ
ŞERİFALİ MAH. AÇIKYÜZ SOKAK. NO: 2/2 ÜMRANIYE İSTANBUL
Numunenin Tanımı : İzolasyon Sonrası Ürünle Temas Eden Su - AS13021502
Numunenin Alındığı Yer : Ürünle temas eden su / Kap 9
Numunenin Geliş Şekli : Elden teslim
Numunenin/Örneklemenin Alma Yöntemi : -
Numunenin/Örneklemenin Alınış Tarihi : 15/02/2013 Saat: 11:35
Numunenin/Örneklemenin Miktarı ve Kabul Durumu : 4±1 °C / Ortam sıcaklığı koşulları
-
Numunenin Kabı ve Miktarı : Steril poly kap / 250 mL
Taşıma Sıcaklığı : 4±1 °C
Numunenin/Örneklemenin Laboratuvara Ulaşma Tarihi : 15/02/2013 17:30
Numuneye Uygulanan İşlemler : Koruma yöntemi standarda uygun olarak ilgili parametrenin görüş kısmında belirtilmiştir
Analizlerin Yapıldığı Tarih Aralığı : 15/02/2013 - 20/02/2013

Müşterimizden hazır olarak teslim alınan numunede yapılan analiz sonuçları:

| Parametre | Birim | Ölçülen Değer | Kullanılan Analiz / Ölçüm Metodu | Bilgi |
|--------------------------------|-----------|---------------------|----------------------------------|-------|
| Toplam bakteri sayısı (37°C) | kob/1mL | 1.2x10 ³ | ISO 6222 | ✓ 1 |
| Toplam bakteri sayısı (22°C) | kob/1mL | 4.1x10 ³ | ISO 6222 | ✓ 1 |
| Toplam koliform bakteri sayısı | kob/100mL | Üremedi | SM 9222:B | ✓ 1 |
| Clostridium perfringens | kob/50mL | Üremedi | Environment Agency | 1 |
| Escherichia coli | kob/100mL | Üremedi | SM 9222:G | ✓ 1 |

Metot ISO : International Organization for Standardization; SM : Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (APHA, AWWA, WEF) 21st Ed.; Environment Agency- The Microbiology of Drinking Water -Part 6- Methods for the isolation and enumeration of sulphite-reducing clostridia and Clostridium perfringens by membrane filtration.

✓ İşaretili parametre akreditasyon kapsamımızda yer almaktadır.

Bilgi 1) ISO 19458 standardına uygun olarak Sodyum Tiyosülfat ilave edilmiştir.

Rapor Sonu

18/05/2018

Kübra HANCI AKAN
Laboratuvar Sorumlusu

Tasdik Olunur
18/05/2018

Ömer Yasin BALIK
Laboratuvar Müdürü

Bu analiz raporu laboratuvara gelen numuneyi/örneklemeyi temsil eder.

- Bu rapor ve sonuçları Çevre Endüstriyel Analiz Laboratuvarı'nın izni olmadan ticari ve reklam amaçlı tamamen veya kısmen çoğaltılamaz veya yayımlanamaz.

- Rapor numarasının başında yer alan (G veya R) harfi raporun güncelliğini belirtir.

- Analiz yapılan numunede, numunenin alınışından laboratuvara teslimine kadar olan prosedürlerin ve bakılması istenilen grup ve parametrelerin belirlenmesinde teknik ve hukuki sorumluluk numuneyi/örneklemeyi alana aittir.

- İmzasız ve mühürlü Analiz Sonuç Raporları geçersizdir.

- Çevre Mevzuatına ilişkin resmi işlemlerde kullanılamaz.

Sayfa 1 / 1



ÇEVRE
ENDÜSTRİYEL ANALİZ
LABORATUVARI

ÇEVRE ENDÜSTRİYEL ANALİZ LABORATUVAR HİZM. TİC. A.Ş.



Test
TS EN ISO IEC 17025
AB-0363-T

ÇEVRE ENDÜSTRİYEL ANALİZ LABORATUVARI ANALİZ RAPORU

AB-0363-T

03779

20/02/2013

Rapor No. : 03779 Rapor Tarihi : 18/05/2018
Örnekleme Kayıt Numarası : 9275111
Firma : DUAYEN YAPI İZOLASYON SAN.TİC.LTD.ŞTİ.
Adres : NATO YOLU 18 MART CAD.NO:21 Y.DUDULLU
İSTANBUL
Numuneyi Alan Kuruluş : Testmer Ölçüm ve Test Hizmetleri Ltd. Şti.
Numunenin/Örneklemenin Cinsi : Su
Numunenin/Örneklemenin Alınan Yerin Adı ve Adresi : TESTMER ÖLÇÜM VE TEST HİZMETLERİ ANONİM ŞİRKETİ
ŞERİFALİ MAH. AÇIKYÜZ SOKAK. NO: 2/2 ÜMRANIYE İSTANBUL
Numunenin Tanımı : İşlem Öncesi Hamsu (Temiz Su) - AS13021501
Numunenin Alındığı Yer : Ürünle temas eden su / Kap 21
Numunenin Geliş Şekli : Elden teslim
Numunenin/Örneklemenin Alma Yöntemi : -
Numunenin/Örneklemenin Alınış Tarihi : 15/02/2013 Saat: 11:35
Numunenin/Örneklemenin Miktarı ve Kabul Durumu : 4±1 °C / Ortam sıcaklığı koşulları
-
Numunenin Kabı ve Miktarı : Steril poly kap / 250 mL
Taşıma Sıcaklığı : 4±1 °C
Numunenin/Örneklemenin Laboratuvara Ulaşma Tarihi : 15/02/2013 17:30
Numuneye Uygulanan İşlemler : Koruma yöntemi standarda uygun olarak ilgili parametrenin görüş kısmında belirtilmiştir
Analizlerin Yapıldığı Tarih Aralığı : 15/02/2013 - 20/02/2013

Müşterimizden hazır olarak teslim alınan numunede yapılan analiz sonuçları:

| Parametre | Birim | Ölçülen Değer | Kullanılan Analiz / Ölçüm Metodu | Bilgi |
|--------------------------------|-----------|---------------------|----------------------------------|-------|
| Toplam bakteri sayısı (37°C) | kob/1mL | 8.6x10 ² | ISO 6222 | ✓ 1 |
| Toplam bakteri sayısı (22°C) | kob/1mL | 4.3x10 ² | ISO 6222 | ✓ 1 |
| Toplam koliform bakteri sayısı | kob/100mL | Üremedi | SM 9222:B | ✓ 1 |
| Clostridium perfringens | kob/50mL | Üremedi | Environment Agency | 1 |
| Escherichia coli | kob/100mL | Üremedi | SM 9222:G | ✓ 1 |

Metot ISO : International Organization for Standardization; SM : Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (APHA, AWWA, WEF) 21st Ed.; Environment Agency- The Microbiology of Drinking Water -Part 6- Methods for the isolation and enumeration of sulphite-reducing clostridia and Clostridium perfringens by membrane filtration.

✓ İşaretili parametre akreditasyon kapsamımızda yer almaktadır.

Bilgi 1) ISO 19458 standardına uygun olarak Sodyum Tiyosülfat ilave edilmiştir.

Rapor Sonu

18/05/2018

Kübra HANCI-AKAN
Laboratuvar Sorumlusu

Tastik Olunur
18/05/2018

Ömer Yaşın BALIK
Laboratuvar Müdürü

Bu analiz raporu laboratuvara gelen numuneyi/örneklemeyi temsil eder.

- Bu rapor ve sonuçları Çevre Endüstriyel Analiz Laboratuvarı'nın izni olmadan ticari ve reklam amaçlı tamamen veya kısmen çoğaltılamaz veya yayınlanamaz.
- Rapor numarasının başında yer alan (G veya R) harfi raporun güncelliğini belirtir.

- Analiz yapılan numunede, numunenin alınışından laboratuvara teslimine kadar olan prosedürlerin ve bakılması istenilen grup ve parametrelerin belirlenmesinde teknik ve hukuki sorumluluk numuneyi/örneklemeyi alana aittir.

- İmzasız ve mühürlü Analiz Sonuç Raporları geçersizdir.

- Çevre Mevzuatına ilişkin resmi işlemlerde kullanılamaz.

Sayfa 1 / 1

Merkez Mahallesi Tatlıpınar Sokak No:13 Mart Plaza Kat:2/A Kağıthane / İstanbul Tel. : (0212) 321 09 00 (pbx) Faks : (0212) 321 09 75

e-mail : info@cevreanaliz.com www.cevreanaliz.com



TÜRKİYE BİLİMSEL VE TEKNOLOJİK ARAŞTIRMA KURUMU
MARMARA ARAŞTIRMA MERKEZİ
ÇEVRE VE TEMİZ ÜRETİM ENSTİTÜSÜ

P.K.21, 41470 GEBZE – KOCAELİ
T 0 262 677 20 00 F 0 262 641 23 09
http://mam.tubitak.gov.tr



AB-0390-T

146/493

01 - 16

ANALİZ RAPORU

(Endüstriyel Teknik Destek Hizmeti)

Rapor no : : 45924173 -125.05- 146 / 493
Rapor tarihi : : 26/01/2016
Talep eden : : Duayen Yapı Makine ve Kimya San. ve Tic. A.Ş.
Adres : : Nato Yolu 18 Mart Cad. No: 23 Y. Dudullu – Ümraniye / İSTANBUL
Konusu : : MS - 954 Ürünü Örneğinin Suya Etkisinin BS 6920 – 1, 2.6: 2000 Standardına Uygunluk Testi

Bu raporda yer alan sonuçlar, sadece incelenen numunelere aittir.

Onaylayan

Dr. Özgen ERCAN
Çevre ve Temiz Üretim Enstitüsü
Endüstriyel Hizmet Sorumlusu

Bu rapor ve sonuçları talepte bulunan kuruluş ve müşterilerince ticaret ve reklam amaçları ile kullanılamaz. Rapor tamamen veya kısmen çoğaltılamaz/yayınlanamaz.
Raporda (*) işaretli analizler akredite edilmiştir. İmzasız analiz raporları geçersizdir.
Türk Akreditasyon Kurumu (TÜRKAK) deney raporlarının tanınması konusunda Avrupa Akreditasyon Birliği (EA) ve Uluslararası Laboratuvar Akreditasyon Birliği (ILAC) ile Karşılıklı Tanınma Anlaşması'nı imzalamıştır.
Deney ve/veya ölçüm sonuçları, genişletilmiş ölçüm belirsizlikleri (olması halinde)ve deney metodları bu raporun tamamlayıcı kısmı olan takip eden sayfalarda verilmiştir.

Bu rapor 4 sayfa olup, 2 asıl (1 asıl müşteriye, 1 asıl Enstitü arşivine) olarak hazırlanmıştır.

Sayfa 1/4



| | | | |
|---|--|-------------------------------|---------------------------|
| Rapor no | : 45924173 -125.05- | | |
| Talep eden | : Duayen Yapı Makine ve Kimya San. ve Tic. A.Ş. | | |
| Talep edenin adresi | : Nato Yolu 18 Mart Cad. No: 23 Y. Dudullu – Ümraniye / İSTANBUL | | |
| Örnek | : MS - 954 | Son kullanım tarihi | : |
| Örnek sayısı | : 1 | Enstitü örnek kayıt no | : 158/1486/1 |
| Örneğin getiriliş şekli | : Müşteri tarafından. | Kabul tarihi ve saati | : 24/12/2015 |
| Kabul anındaki durumu | : Plastik kap | Analiz tarihi | : 24/12/2015 – 23/01/2016 |
| Şahit numune bilgileri | : () Müşteriye iade (x) Şahit numune mevcut () Şahit numune alınmamıştır | | |
| <p>Duayen Yapı Makine ve Kimya San. ve Tic. A.Ş. Analiz talep yazısı TÜBİTAK Marmara Araştırma Merkezine gelmiş ve 8258 evrak numarası ile kayıta alınmıştır.</p> <p>Analiz talep yazısı ekinde, bir (1) adet MS - 954 ürün örneği TÜBİTAK MAM Çevre ve Temiz Üretim Enstitüsü' ne gelmiştir.</p> <p>Talep yazısında MS - 954 ürün örneğinin suya etkisinin incelenmesi amacı ile BS 6920–1, 2.6 standard' ına uygun olarak hazırlanan temas suyu numunesinin BS 6920 – 1, 2.6 standardına Tabloda verilen parametreler doğrultusunda analiz edilmesi ve maksimum limit değerlerine uygunluğunun belirlenmesi talep edilmiştir.</p> <p>MS - 954 ürün örneği BS 6920 – 1, 2.6 standardında uygun olarak su ile temas ettirilmiş, temas suyu analiz edilmiş ve analiz sonuçları BS 6920 – 1, 2.6 standardında verilen limit değerler ile mukayese edilmiş, analiz yöntemleri ile birlikte Tablo 1'de verilmiştir.</p> | | | |
| Açıklamalar: (*) İşareti olmayan analiz parametreleri Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Çevre Analizleri Yeterlilik Belgesi kapsamı dışında olduğundan rapor çevre mevzuatına ilişkin resmi işlemlerde kullanılamaz. | | | |
| Sorumlu İmzalar: | | | |
| <p style="text-align: center;"> 51381  53280</p> | | | |
| Bu rapor ve sonuçları talepte bulunan kuruluş ve müşterilerince ticaret ve reklam amaçları ile kullanılamaz. Rapor tamamen veya kısmen çoğaltılamaz/yayınlanamaz. Raporda (*) işaretli analizler akredite edilmiştir. İmzasız analiz raporları geçersizdir. | | | |
| Bu rapor 4 sayfa olup, 2 asıl (1 asıl müşteriye, 1 asıl Enstitü arşivine) olarak hazırlanmıştır. | | | Sayfa 2/4 |

Rapor no: 45924173 -125.05-

Tablo 1: Duayen Yapı Makine ve Kimya San. ve Tic. A.Ş. MS - 954 Ürün Örneği Temas Suyu Analiz sonuçları, BS 6920 – 1, 2.6 Standardı Limit Değerleri

| Parametre / Örnek | Şahit | MS - 954 Ürün | | BS 6920 – 1, 2.6 Limit Değerleri |
|-----------------------------|--------|-------------------------------|-----------------------------|--|
| | | 24 Saat Sonraki Temas Suyu | 7 Gün Sonraki Temas Suyu | |
| (*)Alüminyum (Al µg/l) | < 5 | < 5 | < 5 | 200 |
| (*)Antimon (Sb µg/l) | < 0,2 | < 0,2 | < 0,2 | 5 |
| (*)Arsenik (As µg/l) | < 0,5 | < 0,5 | < 0,5 | 10 |
| (*) Bor (B µg/l) () | < 78 | < 78 | < 78 | 1000 |
| (*) Kadmiyum (Cd µg/l) | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 | 5 |
| (*)Toplam Krom (T. Cr µg/l) | < 0,5 | < 0,5 | < 0,5 | 50 |
| (*)Demir (Fe µg/l) | < 5 | < 5 | < 5 | 200 |
| (*) Kurşun (Pb µg/l) | < 0,2 | < 0,2 | < 0,2 | 10 |
| (*)Mangan (Mn µg/l) | < 0,2 | 0,22 | 0,93 | 50 |
| (*) Cıva (Hg µg/l) | < 0,13 | < 0,13 | < 0,13 | 1 |
| (*)Nikel (Ni µg/l) | < 0,5 | < 0,5 | 0,5 | 20 |
| (*) Selenyum (Se µg/l) | < 1 | < 1 | < 1 | 10 |
| (*)Renk (Pt-Co birimi) | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 5 |
| (*)Bulanıklık (NTU) | < 0,41 | < 0,41 | < 0,41 | 0,5 |
| Koku, Tat, Tortu | Yok | yok | yok | — |

Tablo 2: Analiz Parametreleri ve Analiz Yöntemleri

| Parametre | Analiz Yöntemleri |
|---|---------------------------------|
| Eluate Analiz Parametreleri | |
| (*)Alüminyum, (*)Antimon, (*)Arsenik, (*)Baryum, (*) Kadmiyum, (*)Toplam Krom, (*)Demir, (*) Kurşun, (*)Mangan,(*), Nikel, (*) Selenyum | EPA 6020 A (ICP – MS) |
| (*)Cıva | TS EN ISO 12846 |
| (*)Renk (Pt-Co birimi) | SM- 2120 B Görsel Karşılaştırma |
| (*)Bulanıklık (NTU) | SM- 2130 B Nefelometrik |
| Koku, Tat, Tortu | Duyusal |

SM: Standard Methods For the Examination of Water and Wastewater, 22 th Edition (2012)

Açıklamalar: (*) işareti olmayan analiz parametreleri Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Çevre Analizleri Yeterlilik Belgesi kapsamı dışında olduğundan rapor çevre mevzuatına ilişkin resmi işlemlerde kullanılamaz.

Sorumlu İmzalar:


51361


43260

Bu rapor ve sonuçları talepte bulunan kuruluş ve müşterilerince ticaret ve reklam amaçları ile kullanılamaz. Rapor tamamen veya kısmen çoğaltılamaz/yayınlanamaz.

Raporda (*) işaretli analizler akredite edilmiştir.

İmzasız analiz raporları geçersizdir.

Bu rapor 4 sayfa olup, 2 asıl (1 asıl müşteriye, 1 asıl Enstitü arşivine) olarak hazırlanmıştır.

Sayfa 3/4

Rapor no: 45924173 -125.05-

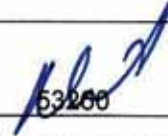
Analiz Sonuçlarının Değerlendirilmesi

Duayen Yapı Makine ve Kimya San. ve Tic. A.Ş. MS - 954 ürün örneğinin suya etkisinin incelenmesi amacı ile BS 6920-1, 2.6 standard' ına uygun olarak hazırlanan temas suyu örneklerinin analizi neticesinde, ölçümleri yapılan parametrelerin değerlerinin BS 6920 - 1, 2.6 standardı limit değerlerine uygun olduğu tespit edilmiştir.

Açıklamalar: (*) işareti olmayan analiz parametreleri Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Çevre Analizleri Yeterlilik Belgesi kapsamı dışında olduğundan rapor çevre mevzuatına ilişkin resmi işlemlerde kullanılamaz.

Sorumlu İmzalar:


51381


53200

Bu rapor ve sonuçları talepte bulunan kuruluş ve müşterilerince ticaret ve reklam amaçları ile kullanılamaz. Rapor tamamen veya kısmen çoğaltılamaz/yayınlanamaz.
Raporda (*) işaretli analizler akredite edilmiştir.
İmzasız analiz raporları geçersizdir.

Bu rapor 4 sayfa olup, 2 asıl (1 asıl müşteriye, 1 asıl Enstitü arşivine) olarak hazırlanmıştır.

Sayfa 4/4

CERTIFICATE OF ANALYSIS

| | | | |
|--------------|---|--------------|---|
| Work Order | : PR1306898 | Issue Date | : 03-MAY-2013 |
| Client | : Testmer Olcum Ve Test Hizmetleri Ltd. Sti. | Laboratory | : ALS Czech Republic, s.r.o. |
| Contact | : Ozlem Atilgan | Contact | : Client Service |
| Address | : Tavukcuyolu Cetin Cad. Acikyuz Sok. No: 2 Testmer Plaza Yukari Dudullu Umraniye Istanbul Turkey | Address | : Na Harfe 336/9 Prague 9 - Vysocany Czech Republic 190 00 |
| E-mail | : ozlem.atilgan@testmer.com.tr | E-mail | : customer.support@alsglobal.com |
| Telephone | : +90 2163 141 475 | Telephone | : +420 226 226 228 |
| Facsimile | : ---- | Facsimile | : +420 284 081 635 |
| Project | : ---- | Page | : 1 of 2 |
| Order number | : ---- | Date Samples | : 25-FEB-2013 |
| C-O-C number | : ---- | Received | |
| Site | : ---- | Quote number | : PR2009TESOL-TR0001 (TR-400-09-0095) |
| Sampled by | : client | Date of test | : 26-FEB-2013 - 08-MAR-2013 |
| | | QC Level | : ALS CR Standard Quality Control Schedule |

General Comments

This report shall not be reproduced except in full, without prior written approval from the laboratory.

The laboratory declares that the test results relate only to the listed samples.

Sample(s) PR1306898/001-002 - For the determination of Potassium (K-40) was performed by method inductively coupled plasma optical emission spectrometry (ICP-OES) - CZ_SOP_D06_07_006.

Method W-TID-CC: An estimate of TID from GAA and GBA was performed using contributions of Th-232 resp. Ra-228.

Responsible for accuracy

Signatories
Zdenek Jirak



Position
Prague Laboratory Manager



Testing Laboratory
Accredited by CAI



L 1163



Analytical Results

| Sub-Matrix: DRINKING WATER | | | | Client sample ID | | AS13021501 (TEMIZ SULAR) | | AS13021502* (URUNLE TEMASW EDEN SULAR) | | --- | |
|-------------------------------------|------------|---------|--------|-----------------------------|---------|-----------------------------|---------|--|-----|-----|--|
| | | | | Laboratory sample ID | | PR1306898001 | | PR1306898002 | | --- | |
| | | | | Client sampling date / time | | 15-FEB-2013 00:00 | | 15-FEB-2013 00:00 | | --- | |
| Parameter | Method | LOR | Unit | Result | MU | Result | MU | --- | --- | | |
| Radiological Parameters | | | | | | | | | | | |
| Gross alpha | W-GAA-SCI | 0.05 | Bq/L | <0.03 | --- | <0.03 | --- | --- | --- | | |
| Gross beta | W-GBA-PRO | 0.10 | Bq/L | 0.11 | ±33.8 % | 0.12 | ±31.6 % | --- | --- | | |
| Gross beta activity - 40K | W-GBAC-CC | 0.10 | Bq/L | <0.10 | --- | <0.10 | --- | --- | --- | | |
| Total indicative dose | W-TID-CC | 0.03 | mSv/yr | <0.030 | --- | <0.030 | --- | --- | --- | | |
| Tritium | W-TRI-SCIH | 10 | Bq/L | <10 | --- | <10 | --- | --- | --- | | |
| Total Metals / Major Cations | | | | | | | | | | | |
| Potassium | W-K40-AASF | 0.02 | mg/L | 2.85 | ±15.0 % | 2.83 | ±15.0 % | --- | --- | | |
| Potassium 40 | W-K40-AASF | 0.00060 | Bq/L | 0.0858 | --- | 0.0852 | --- | --- | --- | | |

If the client does not specify the date and time of sample collection, the laboratory will specify the date on sample delivery in parentheses, instead. If the time of sample collection is specified as 0:00 it means that the client did specify the date but not the time. Measurement uncertainty is expressed as expanded measurement uncertainty with coverage factor $k = 2$, representing 95% confidence level.

Key: LOR = Limit of reporting; MU = Measurement Uncertainty

The end of result part of the certificate of analysis

Brief Method Summaries

| Analytical Methods | Method Descriptions |
|--|--|
| Location of test performance: Bendlova 1687/7 Ceska Lipa Czech Republic 470 01 | |
| W-GAA-SCI | CSN 75 7611 Determination of gross alpha activity (in dissolved and suspended matters). |
| W-GBAC-CC | Calculation of gross beta activity corrected for K-40. |
| W-GBA-PRO | CSN 75 7612 Determination of gross beta activity (in dissolved and suspended matters). |
| W-K40-AASF | CZ_SOP_D06_07_005 (CSN ISO 8288, CSN 75 7400, CSN EN 1233, CSN ISO 7980, CSN ISO 9964, instructions of f. Perkin-Elmer) Determination of elements by flame AAS method. |
| W-TID-CC | Results of TID are based on conservative estimate derived from Gross alpha/beta activities. |
| W-TRI-SCIH | CSN ISO 9698 Determination of tritium activity concentration. Liquid scintillation counting method. |

A ``*`` symbol preceding any method indicates non-accredited test. In the case when a procedure belonging to an accredited method was used for non-accredited matrix, would apply that the reported results are non-accredited. Please refer to General Comment section on front page for information.

The calculation methods of summation parameters are available on request in the client service.

TESTMER ÖLÇÜM VE TEST HİZMETLERİ LTD.ŞTİ.

Çetin Cd. Yunus Emre Sk. Testmer Plaza No:2 /Yukarıdudullu ÜMRANIYE/İSTANBUL

TEST RAPORU

| | |
|--|---|
| Rapor No / Tarih | 13AS202-R2 / 17.06.2015 |
| Firma Adı / Adresi | DUAYEN YAPI İZOLASYON SAN. TİC. LTD. ŞTİ. / NATO Yolu 18 Mart Cad. No:21 Y.Dudullu / İSTANBUL |
| Talep Numarası / Örnek Kayıt Numarası | 13024947-R1/ AS13021502 * |
| Numuneyi Alan | TESTMER |
| Numune Cinsi | Su |
| Numunenin Alındığı Yer | MS-954 VE MS 955 Kodlu Ürünlerle Temas Eden Sular |
| Mühür Durumu / Mühür No | Mühürsüz / - |
| Numune Kabı / Miktarı | Plastik Şişe / 5500 mL |
| Örnek Alınma Şekli / Metodu | Anlık / - |
| Alınış Amacı | - / - |
| Örneğe Uygulanan İşlemler | Asitlendirme – Soğutma |
| Numunenin Alındığı Tarih / Numunenin Kabul Tarihi | 15.02.2013 – 11:35 / 15.02.2013 – 14:00 |
| Analiz Başlama Tarihi / Analiz Bitiş Tarihi | 15.02.2013 / 11.03.2013 |
| Analiz Kapsam | Firma Özel İstek |
| Açıklamalar | Firma talebiyle rapora ürün kodları eklenmiştir. |

| Test Parametresi | Birim Değer | Analiz Sonucu | Analiz Metodu |
|---|-------------|---------------|---|
| Renk | Pt-Co | <5 | SM 2120 C |
| Bulanıklık | NTU | 0,63 | TS 5091 EN ISO 7027 |
| Amonyum | mg/L | <0,02 | SM 4500 NH ₃ B ve F |
| Nitrat (NO ₃) | mg/L | 0,934 | SM 4500-NO ₃ -E |
| Nitrit (NO ₂) | mg/L | <0,002 | SM 4500-NO ₂ -B |
| Sülfat (SO ₄ ⁻²) | mg/L | 40,008 | SM 4500 SO ₄ ⁻² E |
| Toplam Alkalinite | mg/L | 26 | SM 2320 B |
| Bağlı Klor | mg/L | <0,05 | SM 4500 Cl-F |
| Serbest Klor | mg/L | <0,05 | SM 4500 Cl-F |
| Klorür | mg/L | 24,11 | SM 4500-Cl-B |
| Bakır (Cu) | mg/L | <0,010 | EPA 200.7 |
| Demir (Fe) | mg/L | 0,037 | EPA 200.7 |
| Mangan (Mn) | mg/L | 0,003 | EPA 200.7 |
| Sodyum (Na) | mg/L | 9,760 | EPA 200.7 |
| Toplam Organik Karbon (TOK) | mg/L | 7,15 | SM 5310 B |
| İletkenlik ⁽¹⁾ | µS/cm | 351 | SM 2510 B |

TESTMER Ölçüm ve Test Hiz. Ltd. Şti tarafından DUAYEN YAPI İZOLASYON SAN. TİC. LTD. ŞTİ.'ne hazırlanan 13AS202-R2 numaralı bu rapor TESTMER Ölçüm ve Test Hiz. Ltd. Şti. yazılı izni olmadan kısmen ya da tamamen kopyalanıp çoğaltılamaz. İmzasız ve mühürsüz raporlar geçersizdir. Bu rapor sadece analizi yapılan numuneyi kapsar. Bu rapor Çevre Mevzuatına ilişkin resmi işlemlerde kullanılamaz.

Tel:(216) 314 14 75 Fax: (216) 314 14 77

www.testmer.com.tr

Doküman No: F.5.10.25 Rev No: 01 Rev Tarihi: 14.05.2013

Sayfa 1/2

TESTMER ÖLÇÜM VE TEST HİZMETLERİ LTD.ŞTİ.

Çetin Cd. Yunus Emre Sk. Testmer Plaza No:2 /Yukarıdudullu ÜMRANIYE/İSTANBUL

TEST RAPORU

| Test Parametresi | Birim Değer | Analiz Sonucu | Analiz Metodu |
|----------------------------------|-------------|--------------------------|--------------------------|
| Sıcaklık ⁽¹⁾ | °C | 17,1 | SM 2550 B |
| pH ⁽¹⁾ | - | 7,48 | SM 4500 H+B |
| Koku* | - | Suyun Kendine Has Kokusu | SM 2150 B |
| Tat* | - | Su Tadı | SM 2160 B |
| Pseudomonas* | Sayı-mL | 0 cfu/100mL | TS EN ISO 16266:2006 |
| Toplam Bakteri Sayısı (37°C)** | kob/1mL | 1.2x10 ³ | ISO 6222 (1999) |
| Toplam Bakteri Sayısı (22°C)** | kob/1mL | 4.1x10 ³ | ISO 6222 (1999) |
| Toplam Koliform Bakteri Sayısı** | kob/100mL | Üremedi | SM 9222:B |
| Clostridium perfringens** | kob/50mL | Üremedi | Enviroment Agency (2010) |
| Escherichia coli** | kob/100mL | Üremedi | SM 9222 G |
| Brüt Alfa*** | Bq/L | <0,03 | W-GAA-SCI |
| Brüt Beta*** | Bq/L | 0,12 | W-GBA-PRO |
| Brüt Beta Aktivitesi-40K*** | Bq/L | <0,10 | W-GBAC-CC |
| Toplam Gösterge Dozu*** | mSv/yr | <0,030 | W-TID-CC |
| Trityum*** | Bq/L | <10 | W-TRI-SCIH |
| Potasyum*** | mg/L | 2,83 | W-K40-AASF |
| Potasyum-40*** | Bq/L | 0,0852 | W-K40-AASF |

Beyan edilen genişletilmiş ölçüm belirsizliği, standart belirsizliğin, k=2 olarak alınan genişletme katsayısı ile çarpımı sonucunda bulunan değerdir ve %95 oranında güvenilirlik sağlamaktadır.

SM: Standart MethodsforExamination of WaterandWastewater 22st Edition,2012

TS: Türk Standartları

ISO:International Organisation for Standardisation

EN:European Norms

EPA:Environmental Protection Agency

1-) Bu parametreler yerinde ölçülmüştür.

* İşaretili parametre AB-0183-T TÜRKAK TS EN ISO 17025 akreditasyon numaralı laboratuvar tarafından analiz edilerek raporu ekte verilmiştir.

** İşaretili parametre AB-0363-T TÜRKAK TS EN ISO 17025 akreditasyon numaralı laboratuvar tarafından analiz edilerek raporu ekte verilmiştir.

*** İşaretili parametreler ALS GROUP Laboratuvarı tarafından analiz edilerek raporu ekte verilmiştir.

Not: 13AS202-R2 nolu bu rapor yayınlandığında 13AS202-R1 nolu rapor geçersiz olacaktır.

HAZIRLAYAN

Rapor Sorumlusu

Halil KARAGÖZ

KONTROL

Laboratuvar Sorumlusu

Aylin ERASLAN

ONAYLAYAN

Laboratuvar Müdürü -Y-

İlker ALAGÖZ

TESTMER Ölçüm ve Test Hiz. Ltd. Şti tarafından DUAYEN YAPI İZOLASYON SAN. TİC. LTD. ŞTİ.'ne hazırlanan 13AS202-R2 numaralı bu rapor TESTMER Ölçüm ve Test Hiz. Ltd. Şti. yazılı izni olmadan kısmen ya da tamamen kopyalanıp çoğaltılamaz. İmzasız ve mühürlü raporlar geçersizdir. Bu rapor sadece analizi yapılan numuneyi kapsar. Bu rapor Çevre Mevzuatına ilişkin resmi işlemlerde kullanılamaz.

Tel:(216) 314 14 75 Fax: (216) 314 14 77

www.testmer.com.tr

Doküman No: F.5.10.25 Rev No: 01 Rev Tarihi: 14.05.2013

Sayfa 2/2





T.C.
GIDA, TARIM VE HAYVANCILIK BAKANLIĞI
İstanbul Gıda Kontrol Laboratuvar Müdürlüğü



Sayı : 75643948/19159

20/01/2016

Konu : Özel İstek

Duayen Yapı Kimya ve Makina

İlgi : 18.12.2015 tarih ve - sayılı yazınız.

İlgi yazınızla analizi istenen Duayen MS-954 numunesine ilişkin düzenlenen "Muayene ve Analiz Raporu" ekte sunulmuştur.

Bilgilerinize rica ederim.


Dr. Yunus BAYRAK
Müdür

Eki : 1 Adet Analiz Raporu.

MUAYENE VE ANALİZ RAPORU

201529430
20.01.2016

Rapor No : 201529430 Revizyon No : 0
Analizin Amacı : Özel İstek
Numuneyi Gönderen : Duayen Yapı Kimya ve Makina
Numune Alma Tutanağı Tarih ve Sayısı : / -
Numunenin Cinsi, Seri-Parti/No : Duayen MS-954 - -
Numune Kod Numarası :

| Analiz | Sonuç | Değerlendirme | Ölçüm Limiti | % Geri Kazanım | ± Ölçüm Belirsizliği | Analiz Metodu |
|--|-------------------|---------------|--------------|----------------|----------------------|-----------------------|
| 1- Yapı Tayini (FT-IR) * | Polimerik malzeme | UYGUNDUR | - | | | Polymer Data Handbook |
| 2- Toplam Migrasyon (sulu gıdalar) * (mg/dm ²) | 4,0 | UYGUNDUR | - | | ± 1,36 | TS EN 1186/1-15 |

Toplam Migrasyon Analizleri OM2 (TM2) şartlarına uygun yapılmıştır.

Yapı tayini analizi sonucu, ürün bileşen listesine göre değerlendirilmiştir.

Yapılan muayene ve analiz sonucunda yukarıda belirtilen değerler tespit edilmiştir.

Not 1. Bu analiz raporunun hiçbir bölümü tek başına veya ayrı ayrı kullanılamaz.

2. Analiz sonuçları yukarıda belirtilen numune için geçerlidir.

3. * İşaretili analizler akreditasyon kapsamındadır.

4. Adli ve idari işlemler ile reklam amacıyla kullanılamaz.

5. Beyan edilen genişletilmiş ölçüm belirsizliği, k=2 olan genişletme katsayısı ile çarpımı sonucunda %95 güvenilirlik seviyesi sağlamaktadır.

6. İmzasız, mühürsüz deney raporları geçersizdir.

Alaettin Şenol
Ambalaj ve Etiketleme
Lab. Şefi V.

Ahmed TATAYOĞLU
Num.Kabul ve Rapor
Düzenleme Şefi

TASDİK OLUNUR



Sayfa 1 / 1

TEBLİĞ

Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığından:

TÜRK GIDA KODEKSİ GIDA İLE TEMAS EDEN PLASTİK

MADDE VE MALZEMELER TEBLİĞİ

(TEBLİĞ NO: 2013/34)

Amaç

MADDE 1 – (1) Bu Tebliğin amacı; gıda ile temas etmekte olan, gıda ile temas etmesi beklenen veya gıda ile temas etmesi muhtemel olan plastik madde ve malzemelerin; üretim, işleme ve dağıtım aşamalarında uyulması gereken kuralları belirlemektir.

Kapsam

MADDE 2 – (1) Bu Tebliğ hükümleri,

- a) Tamamen plastikten oluşmuş madde ve malzemelere,
- b) Yapıştırılarak veya başka bir şekilde birleştirilen çok katmanlı plastik madde ve malzemelere,
- c) (a) veya (b) bentlerinde yer alan ve baskılı ve/veya bir kaplama malzemesi ile kaplanmış madde ve malzemelere,
- ç) Kapak ve kapatma elemanlarındaki contaları oluşturan plastik katmanlar veya plastik kaplamalar ve bunlarla birlikte iki veya daha fazla katmanlı farklı malzemelerden meydana gelen kapak ve kapatma elemanlarındaki plastik katmanlar veya plastik kaplamalara,
- d) Çok katmanlı-çoklu malzeme yapısındaki madde ve malzemelerdeki plastik katmanlara uygulanır.

(2) Bu Tebliğ hükümleri, iyon değiştirici reçineler, kauçuklar ve silikonlara uygulanmaz.

(3) Bu Tebliğ hükümleri baskı mürekkepleri ve yapıştırıcılar veya kaplamalara ilişkin kuralları kapsamaz.

Dayanak

MADDE 3 – (1) Bu Tebliğ, 29/12/2011 tarihli ve 28157 3 üncü Mükerrer sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Türk Gıda Kodeksi Yönetmeliği ve Türk Gıda Kodeksi Gıda ile Temas Eden Madde ve Malzemeler Yönetmeliğine dayanılarak hazırlanmıştır.

Tanımlar

MADDE 4 – (1) Bu Tebliğde geçen;

- a) Bakanlık: Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığını,
- b) Çok katmanlı plastik: İki veya daha fazla plastik katmandan oluşan madde veya malzemeyi,
- c) Çok katmanlı-çoklu malzeme: En az bir katmanı plastik olmak koşuluyla farklı çeşitteki malzemelerin iki veya daha fazla katmanının bir araya gelmesiyle oluşturulmuş madde ve malzemeleri,
- ç) Kendiliğinden geçiş: Malzemenin üretim ve depolama gibi aşamalarında, çeşitli nedenlerle gıda ile temas etmeyen yüzeyin gıda ile temas eden yüzey ile etkileşiminden kaynaklanacak migrasyonunu,
- d) Fonksiyonel bariyer/İşlevsel engel: Madde veya malzemenin son halinin, bu Tebliğde ve Türk Gıda Kodeksi Gıda ile Temas Eden Madde ve Malzemeler Yönetmeliğinin 5 inci maddesinde yer alan hükümlere uyumlu olmasını sağlayan, herhangi bir türdeki malzemenin bir veya birden çok katmanından oluşan engeli,

e) Gıda benzeri: Gıda ile temas eden malzemelerdeki migrasyonun tespitinde gıdanın yerine kullanılan, gıda gibi davranan test ortamını,

f) Katkı maddesi: Plastiğin üretimi sırasında fiziksel veya kimyasal bir etki gerçekleştirilmesi için plastiğe ya da son ürün olan madde veya malzemeye üretim gereği eklenen ve madde veya malzemenin son halinde bulunması beklenen maddeyi,

g) Kısıtlama: Bir maddenin kullanımının sınırlandırılmasını, migrasyon limitini veya madde veya malzemenin içerdiği bir maddenin limitini,

ğ) Monomer veya diğer başlangıç maddesi;

1) Polimer üretimi için herhangi bir polimerizasyon işlemine tabi tutulan maddeyi veya

2) Modifiye edilmiş makromoleküllerin üretiminde kullanılan doğal ya da yapay makromoleküler maddeleri veya

3) Mevcut doğal ya da yapay makromoleküllerin modifikasyonu için kullanılan maddeyi,

h) Özellik/Spesifikasyon: Bir maddenin bileşiminin, saflık kriterini, fiziko-kimyasal karakteristiklerini, üretim sürecine ilişkin detaylarını veya migrasyon limitinin ifade edilmesine ilişkin ayrıntılı bilgileri,

ı) Plastik madde ve malzeme: 2 nci maddenin birinci fıkrasının (a), (b) ve (c) bentlerinde yer alan madde ve malzemeler ile (ç) ve (d) bentlerinde yer alan plastik katmanları,

i) Plastik: Madde ve malzemelerin son halinde temel yapısal bileşen işlevini yerine getirebilen, katkı maddelerinin veya diğer maddelerin eklenebildiği polimeri,

j) Polimer üretim yardımcısı (PÜY): Polimer veya plastik üretimi için uygun ortamın sağlanması amacıyla kullanılan; madde veya malzemenin son halinde bulunma ihtimali olan ancak, madde veya malzemenin son halinde bulunması veya fiziksel ya da kimyasal bir etkisinin olması beklenmeyen maddeyi,

k) Polimer: Katılım polimerizasyonu veya kondensasyon polimerizasyonu gibi bir polimerizasyon işlemi ya da monomerler veya diğer başlangıç maddelerinin diğer bir benzer işlemiyle veya doğal ya da yapay makromoleküllerin kimyasal modifikasyonu ya da mikrobiyal fermentasyonla elde edilen makromoleküler maddeleri,

l) Polimerizasyon yardımcısı: Polimerizasyonu başlatan ve/veya makromoleküler yapı oluşumunu kontrol eden maddeyi,

m) Spesifik migrasyon limiti (SML): Madde veya malzemedan gıdaya veya gıda benzerine geçen belirli bir maddenin izin verilen maksimum miktarını,

n) Toplam migrasyon limiti (TML): Madde veya malzemedan gıda benzerine geçen uçucu olmayan maddelerin izin verilen maksimum miktarını,

o) Toplam spesifik migrasyon limiti (SML(T)): Belirtilen maddelerin kısmi miktarlarının toplamı olarak ifade edilen ve gıda veya gıda benzerine geçen, belirtilen maddelerin toplamı için izin verilen maksimum miktarını,

ö) Üretim gereği ortaya çıkan maddeler: Üretimde kullanılan maddenin içindeki bir safsızlığı veya üretim aşamasında oluşan tepkime ara ürününü veya parçalanma ya da tepkime ürününü,

p) Yağsız gıda: Migrasyon testinde sadece, Türk Gıda Kodeksi - Gıda ile Temas Eden Plastik Madde ve Malzemelerin Bileşenlerinin Migrasyon Testinde Kullanılan Gıda Benzerleri Listesi Tebliğinin Ek-1'inde yer alan "gıda benzeri D1" ve "gıda benzeri D2" dışındaki gıda benzerlerinin kullanıldığı gıdaları,

ifade eder.

Genel kurallar

MADDE 5 – (1) Bu Tebliğ kapsamında yer alan plastik madde ve malzemeler sadece;

a) Beklenen ya da öngörülen kullanım koşullarında, Türk Gıda Kodeksi Gıda ile Temas Eden Madde ve Malzemeler Yönetmeliğinin 5 inci maddesinde yer alan genel kurallar, 8 inci maddesinde yer alan etiketlemeye ilişkin kurallar ve 10 uncu maddesinde yer alan izlenebilirlikle ilgili hükümlerle uyumlu,

b) 3/8/2012 tarihli ve 28373 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Gıda ile Temas Eden Madde ve Malzeme Üreten İşletmelerin Kayıt İşlemleri ile İyi Üretim Uygulamalarına Dair Yönetmelikte yer alan iyi üretim uygulamaları çerçevesinde üretilmiş ve

c) Bu Tebliğde yer alan diğer özel kurallarla uyumlu

olması halinde piyasaya arz edilebilirler.

(2) Plastik madde ve malzemelerdeki plastik katmanların üretiminde sadece Ek-1’deki “Kullanımına İzin Verilen Maddeler Listesi”nde yer alan maddeler kullanılabilir. Kullanımına izin verilen maddeler listesi;

a) Monomerler ve diğer başlangıç maddelerini,

b) Renklendiriciler dışındaki katkı maddelerini,

c) Çözücüler dışındaki polimer üretim yardımcılarını,

ç) Mikrobiyal fermantasyondan elde edilen makromolekülleri

içerir.

(3) İkinci fıkrada yer alan hükümlere istisna olarak plastik madde ve malzemelerin plastik katmanlarının üretiminde, Türk Gıda Kodeksi Gıda ile Temas Eden Madde ve Malzemeler Yönetmeliği’nde yer alan hükümlere uygun olmak koşuluyla renklendiriciler ve çözücüler kullanılabilir.

(4) Ek-1’deki izin verilen maddeler listesinde yer almayan;

a) İzin verilmiş asitlerin, fenollerin veya alkollerin; alüminyum, amonyum, baryum, kalsiyum, kobalt, bakır, demir, lityum, magnezyum, manganez, potasyum, sodyum ve çinkonun çift tuzlar ve asit tuzları dâhil olmak üzere tuzlarına,

b) Bileşenleri arasında kimyasal tepkime olmaması koşuluyla, izin verilen maddelerin karışımlarına,

c) Mikrobiyal fermantasyonla elde edilen makromoleküller hariç, Tebliğde yer alan kurallara uygun şekilde katkı olarak kullanılan ve madde veya malzemenin son halinde temel yapısal bileşen işlevine sahip, en az 1000 Da (Dalton) molekül ağırlığındaki doğal ya da yapay polimerik maddelere,

ç) Mikrobiyal fermantasyondan elde edilen makromoleküller hariç, sentezlenmeleri için gerekli monomerler veya başlangıç maddeleri izin verilen maddeler listesinde yer alıyorsa, monomer ya da diğer başlangıç maddeleri olarak kullanıldıklarında prepolymerlere, doğal veya yapay makro moleküler maddelere ve bunların karışımlarına,

altıncı ve yedinci fıkralar ile 6 ncı, 7 nci ve 8 inci maddelerde yer alan kurallara göre izin verilir.

(5) İzin verilen maddeler listesinde yer almayan üretim gereği ortaya çıkan maddeler ve polimerizasyon yardımcılarını da plastik madde veya malzemelerin plastik katmanlarında bulunabilir.

(6) Plastik madde ve malzemelerdeki plastik katmanların üretiminde kullanılan maddeler, beklenen ve öngörülen kullanım koşulları için uygun teknik kalitede ve saflıkta olur. Maddenin bileşiminin üretici tarafından bilinmesi ve Bakanlığın talep etmesi halinde beyan edilmesi zorunludur.

(7) Plastik madde ve malzemelere ilişkin genel kısıtlamalar Ek-2’de yer almaktadır.

Maddelere ilişkin özel kurallar

MADDE 6 – (1) Plastik madde ve malzemelerdeki plastik katmanların üretiminde kullanılan maddeler için; spesifik migrasyon limiti 7 nci maddede, toplam migrasyon limiti 8 inci maddede, kısıtlamalar ve özel kurallar Ek-1’in birinci bölümünde yer alan Tablo 1’in 10. sütununda, detaylı özel kurallar Ek-1’in dördüncü bölümünde yer almaktadır.

(2) Nanoform maddeler, sadece Ek-1’de yer alan özel kurallarda açıkça bahsedilerek izin verilmişse kullanılır.

Spesifik migrasyon limitleri

MADDE 7 – (1) Plastik madde ve malzemelerin bileşenlerinin gıdaya geçiş miktarı Ek-1’de verilen spesifik migrasyon limitlerinden (SML) fazla olamaz. Spesifik migrasyon limitleri, gıdanın her kilogramı için miligram madde

(mg/kg) olarak ifade edilir.

(2) Ek-1’de spesifik migrasyon limiti veya kısıtlaması bulunmayan maddeler için spesifik migrasyon limiti 60 mg/kg olarak uygulanır.

(3) Birinci ve ikinci fıkrada yer alan kurallara istisna olarak, 29/12/2011 tarihli ve 28157 3 üncü Mükerrer sayılı Resmî Gazete’de yayımlanmış olan Türk Gıda Kodeksi Gıda Katkı Maddeleri Yönetmeliğine göre de ayrıca izin verilmiş olan katkı maddelerinden veya 29/12/2011 tarihli ve 28157 3 üncü Mükerrer sayılı Resmî Gazete’de yayımlanmış olan Türk Gıda Kodeksi Aroma Vericiler ve Aroma Verme Özelliği Taşıyan Gıda Bileşenleri Yönetmeliği’ne göre de ayrıca izin verilmiş olan aroma vericilerden gıdaya, son üründe teknik olarak etki gösterecek miktarda migrasyon olmayacaktır ve ayrıca;

a) Katkı maddesi veya aroma verici olarak kullanımına izin verilmiş olan gıdalar için Türk Gıda Kodeksi Katkı Maddeleri Yönetmeliğinde veya Türk Gıda Kodeksi Aroma Vericiler ve Aroma Verme Özelliği Taşıyan Gıda Bileşenleri Yönetmeliğinde veya bu Tebliğin Ek-1’inde yer alan veya

b) Gıdada katkı maddesi veya aroma verici olarak kullanımına izin verilmemiş olan gıda katkı maddeleri veya aroma vericilerin miktarları ise Ek-1’de verilen kısıtlamaları aşmayacaktır.

Toplam migrasyon limiti

MADDE 8 – (1) Plastik madde ve malzemelerin bileşenlerinin gıda benzerlerine geçişi, gıda ile temas eden yüzeyin her desimetrekaresi için 10 miligramı (10 mg/dm²) geçmeyecektir. Ancak, 1/11/2007 tarihli ve 26687 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Türk Gıda Kodeksi Bebek ve Küçük Çocuk Ek Gıdaları Tebliği, 4/9/2008 tarihli ve 26987 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Türk Gıda Kodeksi Bebek Formülleri Tebliği ve 4/9/2008 tarihli ve 26987 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Türk Gıda Kodeksi Devam Formülleri Tebliğinde tanımlanan küçük çocuk veya bebek gıdalarıyla temas eden veya temas etmesi öngörülen madde ve malzemelerde toplam migrasyon limiti 60 mg/kg’ı geçmeyecektir.

Çok katmanlı plastik madde ve malzemeler

MADDE 9 – (1) Çok katmanlı plastik madde veya malzemelerin her bir plastik katmanının bileşimi bu Tebliğ hükümlerine uygun olacaktır. Ancak, katman doğrudan gıda ile temas etmiyor ve gıdadan fonksiyonel bariyerle/işlevsel engelle ayrılmışsa;

a) Vinil klorür monomerler hariç olmak üzere, katmanın Ek-1’de belirtilen kısıtlama ve özelliklerle uyumlu olması gerekli değildir.

b) Katman, izin verilen maddeler listesinde yer almayan maddelerden üretilmiş olabilir. Ancak kullanılan maddenin, 29/12/2011 tarihli ve 28157 3 üncü Mükerrer sayılı Resmî Gazete’de yayımlanmış olan Gıda Kontrol Laboratuvarlarının Kuruluş, Görev, Yetki ve Sorumlulukları ile Çalışma Usul ve Esaslarının Belirlenmesine Dair Yönetmeliğin 21 inci maddesinde yer alan analiz metodlarının istatistiksel kesinliği dikkate alınarak 0,01 mg/kg tespit limitiyle, gıda veya gıda benzerine migrasyon olmaz ve daima gıda veya gıda benzerindeki derişimi cinsinden ifade edilir. Bu limit, yapısal ve toksikolojik olarak ilişkili bileşik gruplarına, özellikle de izomerlere veya aynı fonksiyonel gruba sahip bileşiklere uygulanır ve bunlar 4 üncü maddenin birinci fıkrasının (ç) bendinde tanımlanan olası kendiliğinden geçişi de içerir.

(2) İzin verilen maddeler listesinde yer almayan ancak, birinci fıkranın (b) bendine göre kullanımına izin verilen maddeler; 26/12/2008 tarihli ve 27092 Mükerrer sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Tehlikeli Maddelerin ve Müstahzarların Sınıflandırılması, Ambalajlanması ve Etiketlenmesi Hakkında Yönetmeliğin Ek-1’ine göre kanserojen, mutajen veya üreme sistemi üzerinde toksik etkiye sahip maddeler olarak kabul edilen ya da olmasından şüphelenilen grup içinde yer alamaz ve nanoformdaki maddeler olamaz.

(3) Çok katmanlı plastik madde veya malzemenin son hali; 7 nci maddede belirtilen spesifik migrasyon limitleri ve 8 inci maddede belirtilen toplam migrasyon limitleri ile uyumlu olacaktır.

Çok katmanlı-çoklu malzeme yapısındaki madde ve malzemeler

MADDE 10 – (1) Çok katmanlı-çoklu malzemenin oluşmuş madde veya malzemelerin plastik katmanlarının her birinin bileşimi bu Tebliğ hükümlerine uygun olacaktır. Ancak katman, doğrudan gıda ile temas etmiyor ve gıdadan fonksiyonel bariyerle/işlevsel engelle ayrılmışsa kullanımına izin verilen maddeler listesinde yer almayan bir madde kullanılarak üretilmiş olabilir.

(2) İzin verilen maddeler listesinde yer almayan ancak, birinci fıkraya göre kullanımına izin verilen maddeler; Tehlikeli Maddelerin ve Müstahzarların Sınıflandırılması, Ambalajlanması ve Etiketlenmesi Hakkında Yönetmeliğin

Ek-1'ine göre kanserojen, mutajen veya üreme üzerinde toksik etkiye sahip maddeler olarak kabul edilen ya da olmasından şüphelenilen grup içinde yer alamaz ve nanoformdaki maddeler olamaz.

(3) Birinci fıkraya istisna olarak; 7 nci ve 8 inci madde hükümleri çok katmanlı-çoklu malzeme yapısındaki madde ve malzemelerdeki plastik katmanlarına uygulanmaz.

(4) Çok katmanlı-çoklu malzeme yapısındaki madde veya malzemelerdeki plastik katmanlar her zaman, vinil klorür monomerler için Ek-1'de belirtilen kısıtlamalara uyumlu olacaktır.

Uygunluk beyanı ve belgeleme

MADDE 11 – (1) Bu Tebliğ kapsamındaki madde ve malzemeler için yapılacak uygunluk beyanına ilişkin hükümler aşağıda yer almaktadır.

a) Perakende dışındaki pazarlama aşamalarında; plastik madde ve malzemelerin üretiminin ara basamaklarındaki ürünler ile bu madde ve malzemelerin üretiminde kullanılacak maddeler için, Türk Gıda Kodeksi Gıda ile Temas Eden Madde ve Malzemeler Hakkında Yönetmeliğin 9 uncu maddesine uygun yazılı beyan bulundurulur.

b) (a) bendinde belirtilen yazılı beyan, işletmeci tarafından Ek-3'te yer alan bilgileri içerecek şekilde düzenlenir.

c) (a) bendinde belirtilen yazılı beyan, üretimin ara basamaklarından başlayarak madde veya malzemelerin kolaylıkla tanımlanmasını sağlar. Madde veya malzemenin bileşiminde veya üretim şeklinde migrasyonu etkileyecek bir değişim olduğunda veya yeni bilimsel verilerin ortaya çıkması halinde bu beyan yenilenir.

(2) Bakanlığın talep etmesi halinde, işletmeci tarafından, madde ve malzemenin üretiminin ara basamaklarındaki ürünlerden başlayarak, madde ve malzemenin üretiminde kullanılacak maddeler de dâhil olmak üzere, bu madde ve malzemenin bu Tebliğ hükümleri ile uyumlu olduğunu gösteren uygun belgelerin beyanı zorunludur. Bu belgeler;

a) Test koşulları ve sonuçlarını,

b) Hesaplamaları,

c) Matematiksel modellemeleri,

ç) Diğer analizleri,

d) Güvenilirliğine ilişkin kanıtları veya uygunluğun ispat edilmesinde kullanılan yöntemin muhakeme sistemini

içerir.

(3) Uygunluğun deneysel olarak gösterilmesinde kullanılacak deneysel yöntemlere ilişkin kurallar 12, 13 ve 14 üncü maddelerde yer almaktadır.

Migrasyon testi sonuçlarının ifade edilmesi

MADDE 12 – (1) Spesifik migrasyon değerleri, gerçek veya öngörülen kullanım koşullarındaki gerçek yüzey/hacim oranı uygulanarak “mg/kg” olarak ifade edilir.

(2) Birinci fıkraya istisna olarak, aşağıdaki durumlarda migrasyon değeri, gıdanın her kilogramı için 6 dm²'lik yüzey/hacim oranı uygulanarak “mg/kg” olarak ifade edilir.

a) Dolum kapasitesi, 500 mL veya 500 g'dan az veya 10 L'den fazla olan kaplar veya kap benzeri malzemeler,

b) Şeklinden dolayı temas halinde olduğu madde veya malzemenin yüzey alanı ile temas ettiği gıda miktarı arasında ilişki kurulamayan madde ve malzemeler,

c) Henüz gıda ile temas etmemiş film ve levhalar,

ç) İçerdiği gıdanın miktarı 500 mL veya 500 g'dan az veya 10 L'den fazla olan film veya levhalar.

(3) İkinci fıkrada yer alan hükümler, Türk Gıda Kodeksi Bebek ve Küçük Çocuk Ek Gıdaları Tebliği, Türk Gıda Kodeksi Bebek Formülleri Tebliği ve Türk Gıda Kodeksi Devam Formülleri Tebliğinde tanımlanan bebek ve küçük çocuk gıdalarıyla temas etmesi beklenen veya temas eden madde ve malzemelere uygulanmaz.

(4) Birinci fıkraya istisna olarak, kapaklar, contalar, tıplar ve benzeri kapatma elemanları için spesifik migrasyon değeri;

a) İkinci fıkrada yer alan hükümler de dikkate alınarak, kapatma elemanının kullanılacağı kabın gerçek içeriği üzerinden mg/kg olarak veya malzemenin kullanım amacı biliniyorsa; kapatılmış kabın ve kapatma malzemesinin toplam temas yüzeyi üzerinden mg/dm² olarak,

b) Maddenin kullanım amacı bilinmiyorsa; “mg/madde” olarak

ifade edilir.

(5) Kapaklar, contalar tıplar ve benzeri kapatma elemanları için toplam migrasyon değeri;

a) Malzemenin kullanım amacı biliniyorsa; kapatılmış kabın ve kapatma elemanının toplam temas yüzeyi üzerinden mg/dm² olarak,

b) Maddenin kullanım amacı bilinmiyorsa; mg/madde olarak

ifade edilir.

Migrasyon limitlerine uygunluğun değerlendirilmesi için kurallar

MADDE 13 – (1) Hali hazırda gıda ile temas etmekte olan madde ve malzemelerin spesifik migrasyon limitlerine uygunluğunun doğrulanması için Ek-4’ün birinci bölümünde yer alan kurallar uygulanır.

(2) Henüz gıda ile temas etmemiş madde ve malzemelerin spesifik migrasyon limitlerine uygunluğunun doğrulanması için gıdada veya Türk Gıda Kodeksi Gıda ile Temas Eden Plastik Madde ve Malzemelerin Bileşenlerinin Migrasyon Testinde Kullanılan Gıda Benzerleri Listesi Tebliği’nde yer alan gıda benzerlerinde, Ek-4’ün ikinci bölümünün 2.1 maddesinde yer alan kurallar uygulanır.

(3) Henüz gıda ile temas etmemiş madde ve malzemelerin spesifik migrasyon limitlerine uygunluğunun taranması Ek-4’ün ikinci bölümünün 2.2 maddesinde belirtilen kurallara göre tarama yaklaşımları kullanılabilir. Madde veya malzemenin bu yaklaşımla incelenmesi sonucunda uygunsuzluğun belirlenmesi halinde, bu uygunsuzluk ikinci fıkrada belirtilen kurallara göre doğrulanır.

(4) Henüz gıda ile temas etmemiş madde ve malzemelerin toplam migrasyon limitlerine uygunluğunun doğrulanması, Türk Gıda Kodeksi Gıda İle Temas Eden Plastik Madde Ve Malzemelerin Bileşenlerinin Migrasyon Testinde Kullanılan Gıda Benzerleri Listesi Tebliği’nde yer alan gıda benzerleri A, B, C, D1 ve D2 kullanılarak ve Ek-4’ün üçüncü bölümünün 3.1 maddesinde yer alan kurallar çerçevesinde gerçekleştirilir.

(5) Henüz gıda ile temas etmemiş madde ve malzemelerin toplam migrasyon limitlerine uygunluğunun taranmasında Ek-4’ün üçüncü bölümünün 3.4 maddesinde belirtilen kurallara göre tarama yaklaşımları kullanılabilir. Madde veya malzemenin bu yaklaşımla incelenmesi sonucunda uygunsuzluğun belirlenmesi halinde, bu uygunsuzluk dördüncü fıkrada belirtilen kurallara göre doğrulanır.

(6) Gıda ile yapılan spesifik migrasyon testlerinden elde edilen sonuçlar, gıda benzerleri ile elde edilenlere göre daha güvenilir kabul edilir. Gıda benzeri ile yapılan testlerden elde edilen sonuçlar tarama/inceleme yaklaşımları ile elde edilenlerden daha güvenilir kabul edilir.

(7) Spesifik ve toplam migrasyon testi sonuçları migrasyon limitleri ile karşılaştırılmadan önce sonuçlar Ek-4’ün dördüncü bölümünde belirtilen düzeltme faktörleri ile ilgili kurallar çerçevesinde uygulanır.

Eklerde yer almayan maddelerin değerlendirilmesi

MADDE 14 – (1) 5 inci maddenin üç, dört ve beşinci fıkraları ile 10 uncu maddenin birinci fıkrasında belirtilen ve Ek-1’de yer almayan madde ve malzemelerin Türk Gıda Kodeksi Gıda ile Temas Eden Madde ve Malzemeler Yönetmeliği’nin 5 inci maddesinde yer alan genel kurallara uygunluğuna, uluslararası kabul görmüş bilimsel prensiplere dayalı risk değerlendirmesi yapılarak karar verilir.

Avrupa Birliğine uyum



T.C.
İSTANBUL VALİLİĞİ
İSTANBUL HALK SAĞLIĞI MÜDÜRLÜĞÜ
İSTANBUL 1 NO'LU HALK SAĞLIĞI LABORATUVARI

Sayı :
Konu : Analiz Raporu

İSTANBUL 1 NOLU HALK SAĞLIĞI
LABORATUVARI - İSTANBUL 1 NOLU HALK
SAĞLIĞI LABORATUVARI EVRAK KAYIT I
0/01/2016 14:49 / 93792068 / 360.01 / 175



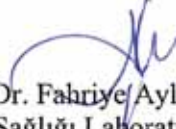
DUAYEN YAPI KİMYA VE MAKİNA SAN. TİC. A.Ş.

ÜMRANIYE/İSTANBUL

İlgi: 18.12.2015 tarih ve bila sayı

İlgi yazınıza istinaden analizi yapılan numune/numunelere ait analiz raporu/raporları ekte gönderilmiştir.

Bilgilerinize rica ederim.


Uzm.Dr. Fabriye Aylin GÜZEY
1 Nolu Halk Sağlığı Laboratuvar Sorumlusu V.

Eki:
1) 139714 Protokol Nolu Analiz Raporu



İSTANBUL HALK SAĞLIĞI MÜDÜRLÜĞÜ
İSTANBUL 1 NO'LU HALK SAĞLIĞI LABORATUVARI

TC Sağlık Bakanlığı
İstanbul Halk Sağlığı
Müdürlüğü

ANALİZ RAPORU

Konu : POLİMERİK ÜRÜN
Protokol No : 139714
Tarih : 20.01.2016

Sayfa No : 1 / 2
Rev. No : 0

| | |
|--|--|
| Numunenin Geliş Sebebi | |
| Numuneyi Gönderen Kurum/Kuruluş/Kişi | DUAYEN YAPI KİMYA VE MAKİNA SAN. TİC. A.Ş. |
| İlgi Yazı Tarih ve Sayısı | 18.12.2015 - BİLA |
| Numunenin Alındığı Adres - Yer ve Tarih | UYGULAMA YERİNDEN - "DUAYEN MS-954" / |
| Numunenin Sahibi | DUAYEN YAPI KİMYA VE MAKİNA SAN. TİC. A.Ş. Y.DUDULLU MAH. 18 MART CAD. NO:23 K:1 ÜMRANİYE/İSTANBUL |
| Numunenin Adı/Cinsi-Markası/Üretici Firma | POLİMERİK ÜRÜN |
| Numunenin Geliş Şekli ve Etiketi - Miktarı | 4 ADET 5x10 cm POŞET İÇİNDE. |
| Numunenin Üretim Tarihi ve Son Kullanma Tar. | / |
| Numune Parti -Seri No. | |
| Tutanak/Sözleşme Tarih ve No. -Mühür Durumu | -/Mühürsüz |
| Makbuz / Dekont Tarih ve No. | |
| Numunenin Laboratuvara Geliş Tarihi ve Saati | 18.12.2015 16:01:00 |
| Analizin Başlama ve Bitiş Tarihi | Analiz Başlangıç Tar: 18.12.2015 Analiz Bitiş Tar: 19.01.2016 |

ANALİZ SONUÇLARI

| İncelenen Parametreler | Analize Alındığı Tarih | Metod/Cihaz | Ölçüm Belirsizliği | Tayin Limiti (LOQ) | Mevzuat(1) Değeri | Analiz Sonuçları | Birim |
|---------------------------------------|------------------------|-----------------------------|--------------------|--------------------|-------------------|------------------|--------------------|
| PLASTİK - EŞYA LEVAZIM | | | | | | | |
| Migrasyon (40 °C Distile Suda 10 Gün) | 22.12.2015 | TS EN 1186/1-15/GRAVİMETRİK | | 0.5 | 0 - 10 | 2.5 | mg/dm ³ |
| IR Spektrumu | 22.12.2015 | IR ATLASI/FT - IR | | | Poliürea | Poliürea | |





İSTANBUL HALK SAĞLIĞI MÜDÜRLÜĞÜ
İSTANBUL 1 NO'LU HALK SAĞLIĞI LABORATUVARI

T.C. Sağlık Bakanlığı
İstanbul Halk Sağlığı
Müdürlüğü

ANALİZ RAPORU

Konu : POLİMERİK ÜRÜN
Protokol No : 139714
Tarih : 20.01.2016

Sayfa No : 2 / 2
Rev. No : 0

| | |
|---|--|
| Numunenin Geliş Sebebi | |
| Numuneyi Gönderen Kurum/Kuruluş/Kişi | DUAYEN YAPI KİMYA VE MAKİNA SAN. TİC. A.Ş. |
| İlgi Yazı Tarih ve Sayısı | 18.12.2015 - BİLA |
| Numunenin Alındığı Adres - Yer ve Tarih | UYGULAMA YERİNDEN - "DUAYEN MS-954" / |
| Numunenin Sahibi | DUAYEN YAPI KİMYA VE MAKİNA SAN. TİC. A.Ş. Y.DUDULLU MAH. 18 MART CAD. NO:23 K:1 ÜMRANIYE/İSTANBUL |
| Numunenin Adı/Cinsi-Markası/Üretici Firma | POLİMERİK ÜRÜN |
| Numunenin Geliş Şekli ve Etiketleri - Miktarı | 4 ADET 5x10 cm POŞET İÇİNDE. |
| Numunenin Üretim Tarihi ve Son Kullanma Tar. | / |
| Numune Parti -Seri No. | |
| Tutanak/Sözleşme Tarih ve No. -Mühür Durumu | -/Mühürsüz |
| Makbuz / Dekont Tarih ve No. | |
| Numunenin Laboratuvara Geliş Tarihi ve Saati | 18.12.2015 16:01:00 |
| Analizin Başlama ve Bitiş Tarihi | Analiz Başlangıç Tar: 18.12.2015 Analiz Bitiş Tar: 19.01.2016 |

Değerlendirme: Analiz sonuçları; mevzuat sınır değerleri bildirilen parametreler açısından, ilgili mevzuata uygundur.


Açıklamalar:

Numune tarafımızca alınmamış olup İstanbul 1 No'lu Halk Sağlığı Laboratuvarı Numune Kabul Kriterleri Talimatı'na uygun olarak kabul edilmiştir. Bu rapordaki sonuçlar ve görüşler yukarıda belirtilen numune için geçerlidir. Bu raporun herhangi bir bölümü tek başına veya ayrı ayrı kullanılamaz. İmzasız ve mühürsüz raporlar geçersizdir.

(*) İşaretili metodlar akreditasyon kapsamındadır.

(1) Türk Gıda Kodeksi


Zühal ÖGÜT
Gıda Mühendisi
Kimya Birim Sorumlusu


Tanju Yapıcı
Kimya Mühendisi
Num. Kab. ve Rap. Birim
Sorumlusu


ONAY
20.01.2016
Uzm.Dr. Fahriye Aylin GÜZEY
1 Nolu Halk Sağlığı Laboratuvar Sorumlusu V.



T.C.
ORMAN VE SU İŞLERİ BAKANLIĞI
TÜRKİYE SU ENSTİTÜSÜ

SUEN
TÜRKİYE SU ENSTİTÜSÜ

Sayı: 81836881-755-216364
Konu: Bayındırlık ve İskan Bakanlığı Poz no'su
Başvurusu

23.10.2014

ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞINA
(Yüksek Fen Kurulu)

Enstitümüze tahsisi yapılmış Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğüne ait binanın güçlendirme ve tadilatı Devlet Su İşleri 14. Bölge Müdürlüğü tarafından gerçekleştirilmektedir. Bu kapsamda yapılmakta olan teras çatı inşaatında izolasyon malzemesi olarak polüürea sprey malzemeyi kullanmış (03.09.2014) bulunmaktadır. Mevsim yağışlarında herhangi bir sızıntı gözlemlenmemiştir.

Bilgilerinizi ve gereğini arz ederim.

Osman ÇAKMAK
İdari Mali İşler Koordinatörü

Güvenli Elektronik İmza
Aslı Gibidir

Sengül Aydın
Büro Personeli

Bu evrak 5070 sayılı Elektronik İmza Kanunu'na göre elektronik olarak imzalanmıştır.
Evrak doğrulama adresi: <http://ebys.ormansu.gov.tr/Dogrulama.aspx?d=ZTth>

Adres : Libadiye Cad No:54 DSI 14.Bölge Küçükçamlıca Üsküdar 34696
İstanbul / TÜRKİYE
Telefon :
e-posta : sengul.aydin@suen.gov.tr

Ayrıntılı Bilgi : Ş. AYDIN Büro Personeli
Faks :
Elektronik Ağ: www.suen.gov.tr



T.C.
ORMAN VE SU İŞLERİ BAKANLIĞI
DSİ Teknik Araştırma ve Kalite Kontrol Dairesi Başkanlığı



Sayı : 80187304-203.99-265740
Konu : Diğer (Malzeme Deneyleri)

02.05.2014

DUAYEN YAPI VE İZOLASYON MALZEMELERİ SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.
(Natoyolu Y. Dudullu 18 Mart Cad. No:23 Ümraniye/İSTANBUL)

İlgi : 18.03.2014 tarihli ve D01 B-14/0142 sayılı yazımız.

İlgi yazı ile Daire Başkanlığımıza gönderilen Duayen Yapı ve İzolasyon Malzemeleri San. ve Tic. Ltd. Şti.'ye ait MS 954 nolu ürün üzerinde istenen deneyler yapılmış ve sonuçları ekteki raporda (Lab No:D01 14-0142) verilmiştir.

Deney bedeli 20.03.2014 tarih ve F01638 sayılı ödeme belgesi ile DSİ Genel Müdürlüğü adına açılmış olan IBAN: TR. 3900 0100 1745 4893 0585 5034 numaralı hesaba yatırılmıştır.

Bilgilerinizi rica ederim.

M. Fatih KOCABEYLER
Genel Müdür a.
Daire Başkanı

EK/EKLER :
Rapor (2 sayfa)

Güvenli Elektronik İmzalı
Aslı ile Aynıdır
07 Mayıs 2014
Fikriye CAN



**Bu belge, 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.
Orjinal elektronik belge adresi: 'https://evrakdogrula.dsi.gov.tr' Doğrulama Kodu: ZBEP-UPX6-MP33-7795**



Yazışma Adresi:
DSİ Genel Müdürlüğü TAKK Dairesi Başkanlığı Devlet
Mahallesi No: 16 06100 Çankaya/ANKARA
Yerleşim Adresi:
Esenboğa Yolu, Çankırı Yol Ayrımı Altınova/ANKARA

Ayrıntılı Bilgi İçin : K. KARDELEN
Telefon :
Fax :
e-posta : kafiyekardelen@dsi.gov.tr
Elektronik Ağ: www.dsi.gov.tr



DSİ TAKK DAİRESİ BAŞKANLIĞI
Beton-Malzeme Laboratuvarı Şube Müdürlüğü

Esenboğa Yolu, Çankırı Yol Ayrımı Altınova/ANKARA
Telefon: (0312) 399 27 96 Faks: (0312) 399 27 95
e-posta: takk@dsi.gov.tr Elektronik Ağ: www.dsi.gov.tr

Deney Raporu
Test Report

DSİ

D01 14-0142

05-14

Müşterinin Adı /Adresi
Customer Name /Adress

DUAYEN YAPI VE İZOLASYON MALZEMELERİ SAN. VE TİC. LTD.
ŞTİ.
(NATO Yolu Yukarı Dudullu 18 Mart Cad. No:23
Ümraniye/İSTANBUL)

İstek Numarası
Order No.

18.03.2014 tarihli yazınız

Numunenin Adı ve Tarifi
Name and identity of test item

Poliürea Su İzolasyon Malzemesi

Numunenin Kabul Tarihi
The date of receipt of test item

18.03.2014

Açıklamalar
Remarks

Bu rapor; ilgi yazıda belirtilen numuneler üzerinde gerçekleştirilen deney sonuçlarını kapsar.

Deneyin Yapıldığı Tarih
Date of test

20.03.2014-02.05.2014

Raporun Sayfa Sayısı
Number of pages of the Report

2

Türk Akreditasyon Kurumu (TÜRKAK) kalibrasyon sertifikalarının tanınması konusunda Avrupa Akreditasyon Birliği (EA) ve Uluslar arası laboratuvar Akreditasyon Birliği (ILAC) ile karşılıklı tanınma antlaşmasını imzalamıştır.

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

Deney ve /veya ölçüm sonuçları, genişletilmiş ölçüm belirsizlikleri (olması halinde) ve deney metotları bu sertifikanın 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 Test

Laboratuvar Müdürü
Head of Testing Laboratory

Güvenli Elektronik İmza
Aslı ile Aynıdır
Firmamızın
M.H.K.I.

02 Mart 2016

Kafiye KARDELEN
Met. Mlz. Müh.

Ergin TUNÇ
Beton-Malzeme Lab. Şb. Md.

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

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

F 0 16 00 06.1 Rev 02/ Ocak 2012

| | | | |
|-------------------|--|----------------------|--------------|
| Sayfa 2 / 2 | DSİ TAKK DAİRESİ BAŞKANLIĞI Beton-Malzeme Laboratuvarı Şube Müdürlüğü İsenboğa Yolu, Çankırı Yol Ayrımı Altınova/ANKARA Telefon: (0312) 399 27 96 Faks: (0312) 399 27 95 e-posta: takk@dsi.gov.tr Elektronik Ağ: www.dsi.gov.tr | | DSİ |
| | | | D01 14-0142 |
| | | | 05-14 |
| Numuncyi Gönderen | : Duayen Yapı ve İzolasyon Malzemeleri San. ve Tic. Ltd. Şti. | Numune Kabul Tarihi | : 18.03.2014 |
| Ait Olduğu Proje | : - | Deney Başlama Tarihi | : 20.03.2014 |
| Numune Tarihi | : Poliürea Sü İzolasyon Malzemesi (MS 954) | Deney Bitiş Tarihi | : 02.05.2014 |

DENEY SONUÇLARI

| İstenen Deneyler | Deney Sonuçları (Ortalama) | |
|---|---|-------------------------|
| | Eskitme Öncesi | Eskitme Sonrası |
| Çekme Dayanımı, TS EN ISO 527 (N/mm ²) | 17,3 | - |
| Uzama Oranı, TS EN ISO 527 (%) | 311,4 | - |
| Yırtılma Dayanımı, TS 4698 ISO 34-1 (N/mm) | 74 | - |
| Soğukta Katlanabilirlik TS EN 495-5 (20°C) | Hasar Görülmedi | - |
| Statik Zımbalama TS EN ISO 12236 (Numune kalınlığı 2mm) (N) | 4384 | |
| Sertlik (Shore-A) TS EN ISO 868 | 86 | |
| Soyulma Deneyi (Beton) ASTM 4632 (N/m) | 1480 | |
| Soyulma Deneyi (Geotekstil) ASTM 4632 (N/m) | 6760 | |
| Su Emme TS EN ISO 62 (%) | 1,125 | |
| Suda çözünen madde TS EN ISO 62 (%) | 0,47 | |
| Hidrostatik Basınç, TS EN 1928 (4 Bar,24 Saat) | Numunelere 24 saat süreyle, 4 bar su basıncı uygulandığında, numunelerde su sızıntısı gözlenmemiştir. | |
| Boyutsal Stabilite,(110-C, 1 saat), TS EN 1107-1 (%) | Boy Yönünde -0,3 | En Yönünde -0,1 |
| Sıvı Çözeltilerde 28 gün bekleme sonucu çekme ve uzama değerleri | Kireç Çözeltisi | Sodyum Klorür Çözeltisi |
| Çekme Dayanımı Değişimi, TS EN ISO 527 (%) | +11 | +0,6 |
| Uzama Oranı Değişimi, TS EN ISO 527 (%) | -5,9 | -5,1 |
| Aritmetik Yüzey Pürüzlülüğü (R _a) TS 6956 EN ISO 4287 (µm) | 1 Nolu beton plaka | 8,53 µm |
| | 2 Nolu beton plaka | 6,60 µm |
| | 3 Nolu beton plaka | 6,13 µm |
| | 4 Nolu beton plaka | 9,55 µm |

Deney Sorumlusu

Kafiye KARDELEN
Met. Mlz. Mül.

Güvenli Elektronik İmzalı
Aslı ile Aynıdır

Onaylayan

Ergin TUNÇ
Beton Malzeme Lab. Şb. Md.

Notlar:

- 1) Deneyler, talep sahibi tarafından laboratuvarımıza teslim edilen deney numuneleri üzerinde gerçekleştirilmiştir.
- 2) (*) işaretli olan deney/deneyler, akredite olunan deneyi/deneyleri göstermektedir. Ölçüm belirsizliği, deney süresindeki belirsizlikleri kapsamaktadır ve % 95 (k=2) güven aralığında hesaplanmıştır.
- 3) Bu rapor 80187304 -203.99(14-0142) sayılı ön yazı ile bir bütündür.
- 4)Deney tekrarı istenmesi halinde laboratuvarımızda numune kalmamıştır. ■ / Şahit numune süre sonunda imha edilecektir.

Bu rapor, laboratuvarın yazılı izni olmadan kimden kopyalanıp çoğaltılamaz. Elektronik İmzalı olanlar hariç imzasız ve mühürsüz raporlar geçersizdir. This report shall not be reproduced other than in full except with the permission of the laboratory. Unless electronically signed, testing reports without signature and seal are not valid.



T.C.
ORMAN VE SU İŞLERİ BAKANLIĞI
DSİ Teknik Araştırma ve Kalite Kontrol Dairesi Başkanlığı



Sayı : 80187304-202.03-213473
Konu : Beton

08.04.2014

DUAYEN YAPI VE İZOLASYON MALZEMELERİ SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.
(Natoyolu Y. Dudullu 18 Mart Cad. No:23 Ümraniye/İSTANBUL)

İlgi : 18.03.2014 tarihli ve bila sayılı yazınız.

İlgi yazı ekinde Daire Başkanlığımıza teslim edilen ve "Su Yalıtım Malzemesi MS 954 Sistem" işine ait olduğu belirtilen su yalıtım malzemesi ve su yalıtım malzemesi tatbik edilmiş beton numuneleri üzerinde talep edilen deneylerden tamamlanmış olanlarına ait sonuçlar, ekteki raporda (Laboratuvar No:14-0142/1) verilmiştir. Devam etmekte olan deneylere ait sonuçlar ayrıca rapor edilecektir.

Deney bedeli 20.03.2014 tarihli ve F01638 numaralı ödeme belgesi ile DSİ Genel Müdürlüğü adına açılmış olan IBAN: TR39 0001 4548 9305 8550 34 numaralı hesaba yatırılmıştır.

Bilgilerinize rica ederim.

Dr. Vehbi ÖZAYDIN
Genel Müdür a.
Daire Başkanı V.

EK/EKLER :

Deney Sonuç Raporu (7 Sayfa)



Bu belge, 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. Orjinal elektronik belge adresi: 'https://evrakdogrula.dsi.gov.tr' Doğrulama Kodu: KQXK-TBZ6-NQ22-8024



Yazışma Adresi:

DSİ Genel Müdürlüğü TAKK Dairesi Başkanlığı Devlet Mahallesi No:16 06100 Çankaya/ANKARA

Yerleşim Adresi:

Esenboğa Yolu, Çankırı Yol Ayrımı Altınova/ANKARA

Ayrıntılı Bilgi İçin : H. I. SOYSAL
Telefon : 0312 399 27 96/474
Fax : 0312 399 27 95
e-posta : hisoysal@dsi.gov.tr
Elektronik Ağ: www.dsi.gov.tr



TÜRKAK
TÜRK AKREDİTASYON KURUMU
TURKISH ACCREDITATION AGENCY
tarafından akredite edilmiş



DSİ TAKK DAİRESİ BAŞKANLIĞI
Beton-Malzeme Laboratuvarı Şube Müdürlüğü

Esenboğa Yolu, Çankırı Yol Ayrımı Altınova/ANKARA
Tel : (0312) 399 27 96 Faks : (0312) 399 27 95
E-posta: takk@dsi.gov.tr Elektronik Ağ: www.dsi.gov.tr

Deney Raporu
Test Report

AB-0010-T
14-0142/1
04-14

| | |
|--|---|
| Müşterinin Adı /Adresi <i>Customer Name /Adress</i> | : DUAYEN YAPI VE İZOLASYON MALZEMELERİ SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ. Natoyolu Y. Dudullu 18 Mart Cad. No:23 Ümraniye/İSTANBUL |
| İstek Numarası <i>Order No.</i> | : 18.03.2014 tarihli yazınız (DSİ EDYS No: 18.03.2014/83714) |
| Numunenin Adı ve Tarifi <i>Name and identity of test item</i> | : 4 Adet 150x150 mm Silindir Şekilli Beton Numunesi (2 Adedi İzolasyonlu) 4 Adet 100x50 mm Silindir Şekilli Beton Numunesi (2 Adedi İzolasyonlu) |
| Numunenin Kabul Tarihi <i>The date of receipt of test item</i> | : 18.03.2014 |
| Açıklamalar <i>Remarks</i> | : Bu rapor Duayen Yapı ve İzolasyon Malzemeleri San. ve Tic. Ltd. Şti. tarafından teslim edilen "MS 954 Sistem Su İzolasyon Malzemesi Deneyleri" işine ait olduğu belirtilen sekiz adet silindir şekilli beton numunesi üzerinde gerçekleştirilen deney sonuçlarını içerir. |
| Deneyin Yapıldığı Tarih <i>Date of test</i> | : 24.03.2014-03.04.2014 |
| Raporun Sayfa Sayısı <i>Number of pages of the Report</i> | : 7 |

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

Deney ve /veya ölçüm sonuçları, genişletilmiş ölçüm belirsizlikleri (olması halinde) ve deney metotları bu sertifikanın 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 <i>Seal</i> | Tarih <i>Date</i> | Deney Sorumlusu <i>Person in Charge of Test</i> | Laboratuvar Müdürü <i>Head of Testing Laboratory</i> |
|-----------------------------|-----------------------------|---|--|
| | 04.04.2014 | Hakan İbrahim SOYSAL Kimya Mühendisi | Ergin TUNÇ Beton Malzeme Laboratuvarı Şube Müdürü |

Bu rapor, laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz. Elektronik imzalı olanlar hariç, imzasız ve mührsüz raporlar geçersizdir.
This report shall not be reproduced other than in full except with the permission of the laboratory. Unless electronically signed, testing reports without signature and seal are not valid.

| | | | |
|---------------------|---|----------------------|--------------|
| Sayfa 2 / 7 Page | DSİ TAKK DAİRESİ BAŞKANLIĞI Beton-Malzeme Laboratuvarı Şube Müdürlüğü | | AB-0010-T |
| | Esenboğa Yolu, Çankırı Yol Ayrımı Altınova/ANKARA Tel : (0312) 399 27 96 Fax: (0312) 399 27 95 E-posta: takk@dsi.gov.tr Elektronik Ağ: www.dsi.gov.tr | | 14-0142/1 |
| | | | 04-14 |
| Numuneyi Gönderen | : DUAYEN YAPI VE İZOLASYON MALZEMELERİ SAN. VE TIC. LTD. ŞTİ. | Numune Kabul Tarihi | : 18.03.2014 |
| Ait Olduğu Proje | : MS 954 Sistem Su İzolasyon Malzemesi Deneyleri | Deney Başlama Tarihi | : 24.03.2014 |
| Numune Tanımı | : 4 Adet 150x150 mm Silindirik Şekilli Beton Numunesi (2 Adedi İzolasyonlu) 4 Adet 100x50 mm Silindirik Şekilli Beton Numunesi (2 Adedi İzolasyonlu) | Deney Bitiş Tarihi | : 03.04.2014 |

DENEY SONUÇLARI

1. Giriş

Daire Başkanlığımız Beton Malzeme Laboratuvarı Şube Müdürlüğü tarafından hazırlanmış olan dörder adet 150x150 mm ve 100x50 mm anma ebatlarındaki silindirik şekilli beton numunelerinden ikişer adedinin birer yüzeyine laboratuvarımızda 18.03.2014 tarihinde Duayen Yapı ve İzolasyon Malzemeleri San. ve Tic. Ltd. Şti. tarafından püskürtme yöntemi ile yaklaşık 2-2,5 mm kalınlığında MS 954 SİSTEM olarak beyan edilen su izolasyon malzemesi tatbik edilmiş olup numuneler laboratuvarımıza teslim edilmiştir. Söz konusu numuneler üzerinde talep edilen deneyler tamamlanmış olup sonuçları bu deney raporunda verilmiştir. Diğer numuneler üzerinde devam etmekte olan deneylere ait sonuçlar ayrıca rapor edilecektir.

2. Yapılan Deneyler

- 2.1 Basınç altında su işleme derinliğinin tayini, TS EN 12390-8 (*)
- 2.2 Sertleşmiş betonun klorür iyonları penetrasyonuna direncinin tayini, ASTM C 1202

3. Deney Sonuçları

3.1. Basınç Altında Su İşleme Derinliğinin Tayini

3.1.1. Basınç Altında Su İşleme Derinliğinin Tayini Deneyi

Dört adet 150x150 mm anma ebatlarındaki silindirik şekilli beton numunesi (iki adedi izolasyonlu iki adedi izolasyonsuz) üzerinde, betonun geçirimsizlik yönünden incelenmesi amacıyla yapılan basınç altında su işleme derinliğinin tayini deneyleri TS EN 12390-8 standardına uygun olarak tamamlanmıştır. Yapılan deneylerle ilgili sonuçlar Çizelge 1'de standart kriterleri ise Çizelge 2'de verilmiştir.

| | | |
|--|---|---|
| Deney Sorumlusu Hakan İbrahim SOYSAL Kimya Mühendisi | Güvenli Elektronik İmza Aslı ile Aynıdır EKİTİM SAN TAKK | Onaylayan Ergin TUNÇ Beton Malzeme Laboratuvarı Şube Müdürü |
|--|---|---|

Notlar

- 1) Deneyler, talep sahibi tarafından laboratuvarımıza teslim edilen deney numuneleri üzerinde gerçekleştirilmiştir.
- 2) (*) işaretli olan deney/deneyler, akredite olunan deneyi/deneyleri göstermektedir. Ölçüm belirsizliği, deney süresindeki belirsizlikleri kapsamaktadır ve % 95 (k=2) güven aralığında hesaplanmıştır.
- 3) Bu rapor 80187304-202.03-(14-0142/1) sayılı ön yazı ile bir bütündür.
- 4) Deney tekrarı istenmesi halinde laboratuvarımızda numune kalmamıştır. ☑ / Şahit numune ... süre sonunda imha edilecektir. ☐

Bu rapor, laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz. Elektronik imzalı olanlar hariç, imzasız ve mühürsüz raporlar geçersizdir.
This report shall not be reproduced other than in full except with the permission of the laboratory. Unless electronically signed, testing reports without signature and seal are not valid.

| | | | |
|---------------------|---|----------------------|--------------|
| Sayfa 3 / 7 Page | DSİ TAKK DAİRESİ BAŞKANLIĞI | | AB-0010-T |
| | Beton-Malzeme Laboratuvarı Şube Müdürlüğü | | 14-0142/1 |
| | Esenboğa Yolu, Çankırı Yol Ayrımı Altınova/ANKARA Tel : (0312) 399 27 96 Fax: (0312) 399 27 95 E-posta: takk@dsi.gov.tr Elektronik Ağ: www.dsi.gov.tr | | 04-14 |
| Numuneyi Gönderen | : DUAYEN YAPI VE İZOLASYON MALZEMELERİ SAN. VE TIC. LTD. ŞTİ. | Numune Kabul Tarihi | : 18.03.2014 |
| Ait Olduğu Proje | : MS 954 Sistem Su İzolasyon Malzemesi Deneyleri | Deney Başlama Tarihi | : 24.03.2014 |
| Numune Tarihi | : 4 Adet 150x150 mm Silindir Şekilli Beton Numunesi (2 Adedi İzolasyonlu) 4 Adet 100x50 mm Silindir Şekilli Beton Numunesi (2 Adedi İzolasyonlu) | Deney Bitiş Tarihi | : 03.04.2014 |

3.1.2. Basınç Altında Su İşleme Derinliğinin Tayini Deney Sonuçları

Çizelge 1 –Deney Numunelerine Ait Maksimum Su İşleme Derinlikleri (*).

| Lab No. | Numune No | Numunenin Tarihi | İmal Tarihi ¹⁾ | Deney Tarihi | Deney Esnasında Numune Yaşı (Gün) | Maksimum Su İşleme Derinliği, (MSİD) mm | Geçirgenlik Katsayısı ²⁾ , m/s |
|---------|---------------|------------------|---------------------------|--------------|-----------------------------------|---|---|
| 14-0142 | İzolasyonlu-1 | Silindir Şekilli | 10.2.2014 | 31.3.2014 | 49 | 0 | HESAPLANMADI |
| | İzolasyonlu-2 | Silindir Şekilli | 10.2.2014 | 31.3.2014 | 49 | 0 | HESAPLANMADI |
| | Şahit-1 | Silindir Şekilli | 10.2.2014 | 31.3.2014 | 49 | 30 | HESAPLANMADI |
| | Şahit-2 | Silindir Şekilli | 10.2.2014 | 31.3.2014 | 49 | 32 | HESAPLANMADI |

1) İmal tarihi betonun imal tarihidir. İzolasyonlu numuneler için izolasyon uygulama tarihi, 18.03.2014 dür.

2) Geçirgenlik katsayısı bilgi mahiyetinde firma tarafından talep edildiği takdirde 2 farklı yöntemle hesaplanarak verilmektedir.

| | |
|--|--------------------|
| Beton döküm doğrultusuna göre su basıncının uygulanma yönü | Paralel Doğrultuda |
| Standard Deney Metodundan Herhangi Sapma (Varsa) | Yok |
| Herhangi su sızıntısı veya deneye son verme kararı (Varsa) | Yok |

Not: Su basıncı numunelere resimde görünen yüzeylerinden uygulanmıştır.



150x150 mm anma ebatlı silindir şekilli beton numuneleri

Deney Sorumlusu

Hakan İbrahim SOYSAL
Kimya Mühendisi

Güvenli Elektronik İmzalı
Aslı ile Aynıdır

Onaylayan

Ergin TUNÇ
Beton Malzeme Laboratuvarı Şube Müdürü

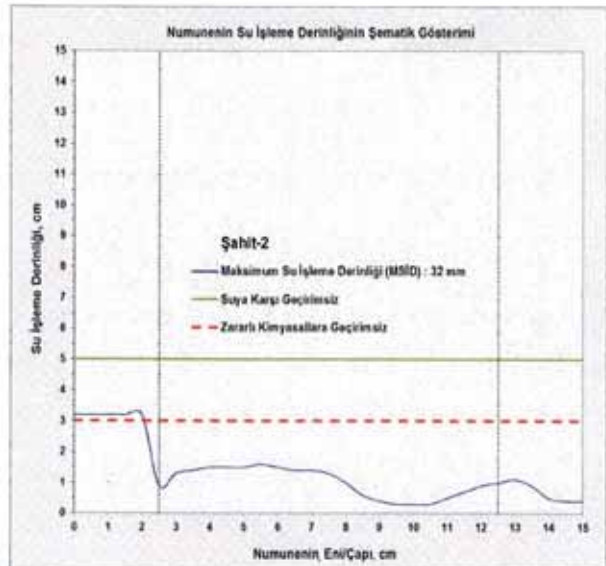
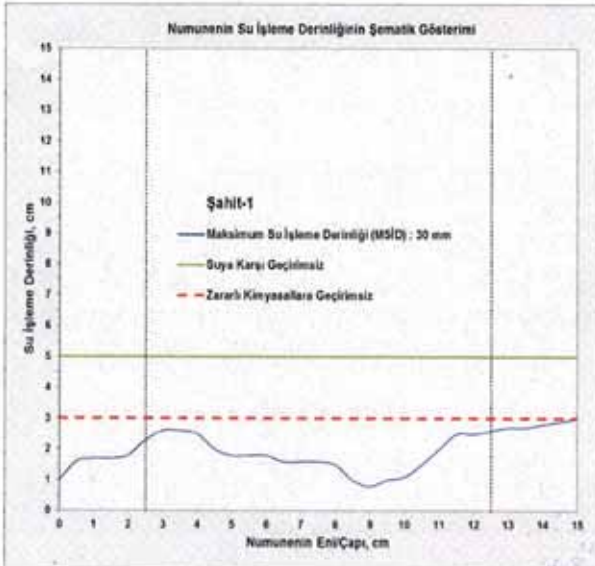
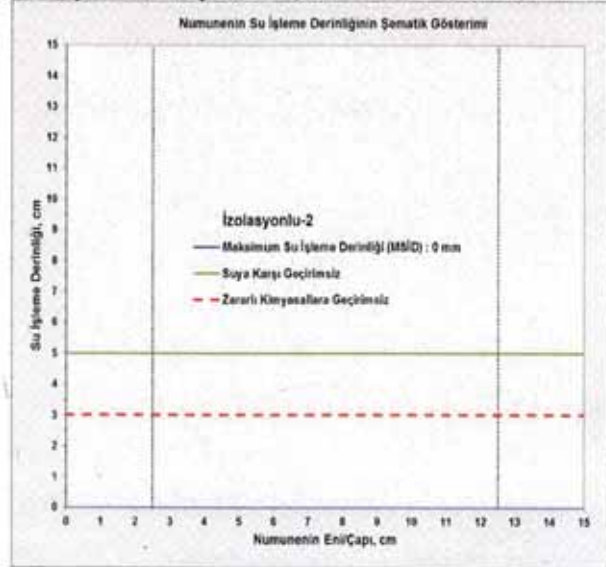
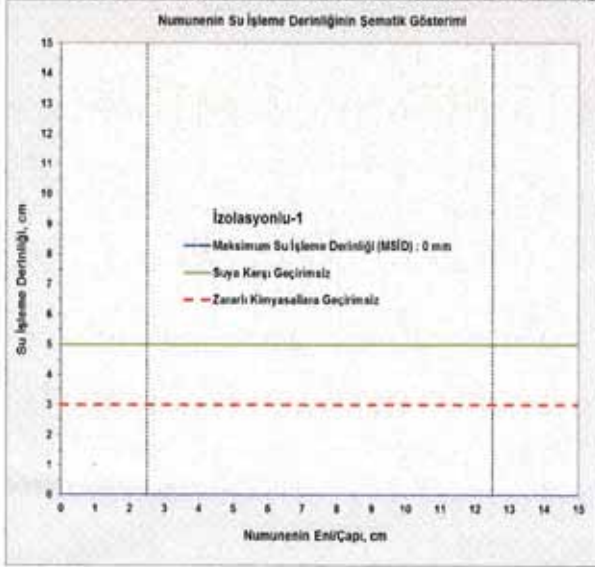
Notlar:

- 1) Deneyler, talep sahibi tarafından laboratuvarımıza teslim edilen deney numuneleri üzerinde gerçekleştirilmiştir.
- 2) (*) işaretli olan deney/deneyler, akredite olunan deneyi/deneyleri göstermektedir. Ölçüm belirsizliği, deney süresindeki belirsizlikleri kapsamaktadır ve % 95 (k=2) güven aralığında hesaplanmıştır.
- 3) Bu rapor 80187304-202.03-(14-0142/1) sayılı ön yazı ile bir bütündür.
- 4) Deney tekrarı istenmesi halinde laboratuvarımızda numune kalmamıştır. / Şahit numune ... süre sonunda imha edilecektir.

Bu rapor, laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz. Elektronik imzalı olanlar hariç, imzasız ve mühürsüz raporlar geçersizdir.
This report shall not be reproduced other than in full except with the permission of the laboratory. Unless electronically signed, testing reports without signature and seal are not valid.

| | | | |
|---------------------|---|----------------------|--------------|
| Sayfa 4 / 7 Page | DSİ TAKK DAİRESİ BAŞKANLIĞI | | AB-0010-T |
| | Beton-Malzeme Laboratuvarı Şube Müdürlüğü | | 14-0142/1 |
| | Esenboğa Yolu, Çankırı Yol Ayrımı Altınova/ANKARA | | 04-14 |
| | Tel : (0312) 399 27 96 Fax: (0312) 399 27 95 E-posta: takk@dsi.gov.tr Elektronik Ağ: www.dsi.gov.tr | | |
| Numuneyi Gönderen | : DUAYEN YAPI VE İZOLASYON MALZEMELERİ SAN. VE TIC. LTD. ŞTİ. | Numune Kabul Tarihi | : 18.03.2014 |
| Ait Olduğu Proje | : MS 954 Sistem Su İzolasyon Malzemesi Deneyleri | Deney Başlama Tarihi | : 24.03.2014 |
| Numune Tarifi | : 4 Adet 150x150 mm Silindirik Şekilli Beton Numunesi (2 Adedi İzolasyonlu) 4 Adet 100x50 mm Silindirik Şekilli Beton Numunesi (2 Adedi İzolasyonlu) | Deney Bitiş Tarihi | : 03.04.2014 |

3.1.3. Basınç Altında Su İşleme Derinliğinin Tayini Deney Sonuçları Grafıksel Gösterimi



Deney Sorumlusu

Hakan İbrahim SOYSAL
Kimya Mühendisi

Güvenli Elektronik İmzalı
Aslı ile Aynıdır

Onaylayan

Ergin TUNÇ
Beton Malzeme Laboratuvarı Şube Müdürü

Notlar:

- 1) Deneyler, talep sahibi tarafından laboratuvarımıza teslim edilen deney numuneleri üzerinde gerçekleştirilmiştir.
- 2) (*) işaretli olan deney/deneyler, akredite olunan deneyi/deneyleri göstermektedir. Ölçüm belirsizliği, deney süresindeki belirsizlikleri kapsamaktadır ve % 95 (k=2) güven aralığında hesaplanmıştır.
- 3) Bu rapor 80187304-202.03-(14-0142/1) sayılı ön yazı ile bir butündür.
- 4) Deney tekrarı istenmesi halinde laboratuvarımızda numune kalmamıştır. / Şahit numune süre sonunda imha edilecektir.

Bu rapor, laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz. Elektronik imzalı olanlar hariç, imzasız ve mühürsüz raporlar geçersizdir.
This report shall not be reproduced other than in full except with the permission of the laboratory. Unless electronically signed, testing reports without signature and seal are not valid.

| | | | |
|---------------------|---|----------------------|--------------|
| Sayfa 5 / 7 Page | DSİ TAKK DAİRESİ BAŞKANLIĞI | | AB-0010-T |
| | Beton-Malzeme Laboratuvarı Şube Müdürlüğü | | 14-0142/1 |
| | Esenboğa Yolu, Çankırı Yol Ayrımı Altınova/ANKARA Tel : (0312) 399 27 96 Fax: (0312) 399 27 95 E-posta: takk@dsi.gov.tr Elektronik Ağ: www.dsi.gov.tr | | 04-14 |
| Numuneyi Gönderen | : DUAYEN YAPI VE İZOLASYON MALZEMELERİ SAN. VE TIC. LTD. ŞTİ. | Numune Kabul Tarihi | : 18.03.2014 |
| Ait Olduğu Proje | : MS 954 Sistem Su İzolasyon Malzemesi Deneyleri | Deney Başlama Tarihi | : 24.03.2014 |
| Numune Tanımı | : 4 Adet 150x150 mm Silindirik Şekilli Beton Numunesi (2 Adedi İzolasyonlu) 4 Adet 100x50 mm Silindirik Şekilli Beton Numunesi (2 Adedi İzolasyonlu) | Deney Bitiş Tarihi | : 03.04.2014 |

Maksimum su işleme derinliği (MSİD) ile ilgili Standart kriterler karşılaştırma yapılabilmesi için Çizelge-2'de verilmiştir.

Çizelge 2 -Betonda Su İşleme Derinliğinin Değerlendirmesi için Kriterler

| Su Geçirimsizliği Değerlendirmesi | Su İşleme Derinliği, mm |
|--|-------------------------|
| Geçirimsiz Beton | > 50 |
| Geçirimsiz Beton | < 50 |
| Zararlı Ortamlara Karşı Geçirimsiz Beton | < 30 |

3.1.4. Basınç Altında Su İşleme Derinliğinin Tayini Deneyi Sonuçlarının Değerlendirilmesi

Toplam dört adet (150 x 150) mm anma ebatlarındaki silindirik şekilli beton numunesi üzerinde talep edilen basınç altında su işleme derinliğinin tayini deneyleri TS EN 12390-8 Standardı esas alınarak yapılmış ve deney sonuçları Çizelge-1'de verilmiştir.

Maksimum su işleme derinliği (MSİD) değerleri için Standart kriter ise karşılaştırma yapılmasına imkan vermesi için TS 13515 Standardı madde 5.5.3 esas alınarak Çizelge-2'de verilmektedir.

Bu deney sonucunda elde edilen maksimum su işleme derinliği (MSİD) 5 cm'den büyük ise beton geçirgen, 5 cm'den küçük ise geçirimsiz kabul edilir. Maksimum su işleme derinliği (MSİD) 3 cm'den de küçük olduğu takdirde beton, bazı kimyasal etkilere karşı da dayanıklı olarak nitelendirilebilir.

Güvenli Elektronik İmza

Deney Sorumlusu

Aslı ile Aynıdır

Onaylayan

Hakan İbrahim SOYSAL
Kimya Mühendisi

Ergin TUNÇ
Beton Malzeme Laboratuvarı Şube Müdürü

Notlar:

- 1) Deneyler, talep sahibi tarafından laboratuvarımıza teslim edilen deney numuneleri üzerinde gerçekleştirilmiştir.
- 2) (*) işaretli olan deney/deneyler, akredite olunan deneyi/deneyleri göstermektedir. Ölçüm belirsizliği, deney süresindeki belirsizlikleri kapsamaktadır ve % 95 (k=2) güven aralığında hesaplanmıştır.
- 3) Bu rapor 80187304-202.03-(14-0142/1) sayılı ön yazı ile bir bütündür.
- 4) Deney tekrarı istenmesi halinde laboratuvarımızda numune kalmamıştır. / Şahit numune süre sonunda imha edilecektir.

Bu rapor, laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz. Elektronik imzalı olanlar hariç, imzasız ve mühürsüz raporlar geçersizdir.
This report shall not be reproduced other than in full except with the permission of the laboratory. Unless electronically signed, testing reports without signature and seal are not valid.

| | | | |
|---------------------|---|----------------------|--------------|
| Sayfa 6 / 7 Page | DSİ TAKK DAİRESİ BAŞKANLIĞI | | AB-0010-T |
| | Beton-Malzeme Laboratuvarı Şube Müdürlüğü | | 14-0142/1 |
| | Esenboğa Yolu, Çankırı Yol Ayrımı Altınova/ANKARA Tel : (0312) 399 27 96 Fax: (0312) 399 27 95 E-posta: takk@dsi.gov.tr Elektronik Ağ: www.dsi.gov.tr | | 04-14 |
| Numuneyi Gönderen | : DUAYEN YAPI VE İZOLASYON MALZEMELERİ SAN. VE TIC. LTD. ŞTİ. | Numune Kabul Tarihi | : 18.03.2014 |
| Ait Olduğu Proje | : MS 954 Sistem Su İzolasyon Malzemesi Deneyleri | Deney Başlama Tarihi | : 24.03.2014 |
| Numune Tanımı | : 4 Adet 150x150 mm Silindirik Şekli Beton Numunesi (2 Adedi İzolasyonlu) 4 Adet 100x50 mm Silindirik Şekli Beton Numunesi (2 Adedi İzolasyonlu) | Deney Bitiş Tarihi | : 03.04.2014 |

3.2. Sertleşmiş Betonun Klorür İyonları Penetrasyonuna Direncinin Tayini

3.2.1. Klorür İyonları Penetrasyonuna Direncin Tayini Deneyi

Dört adet 100x50 mm anma ebatlarındaki silindirik şekilli beton numunesi (iki adedi izolasyonlu iki adedi izolasyonsuz) üzerinde gerçekleştirilen sertleşmiş betonun klorür iyonları penetrasyonuna direncinin tayini deneyleri ASTM C 1202 standardına uygun olarak tamamlanmıştır. Yapılan deneylerle ilgili sonuçlar Çizelge 3’de, değerlendirme kriterleri ise Çizelge 4’de verilmiştir.

3.2.2. Klorür İyonları Penetrasyonuna Direncin Tayini Deney Sonuçları

Çizelge 3 – Beton karot numunelerin klorür iyonları penetrasyonu direnci tayini.

| Sıra No | Numune Kodu | Numune Alım Tarihi | Deney Tarihi | İzolasyon Malzemesi Uygulama Tarihi | Numune Yaşı | Klorür İyonları Direnç Değerleri |
|---------|---------------|--------------------|--------------|-------------------------------------|-------------|----------------------------------|
| | | | | | Gün | Coulombs |
| 1 | İzolasyonlu-1 | 10.02.2014 | 01.04.2014 | 18.03.2014 | 50 | 12 |
| 2 | İzolasyonlu-2 | 10.02.2014 | 01.04.2014 | 18.03.2014 | 50 | 8 |
| 3 | Şahit-1 | 10.02.2014 | 01.04.2014 | - | 50 | 5671 |
| 4 | Şahit-2 | 10.02.2014 | 01.04.2014 | - | 50 | 3279 |

Not: Klorür İyonları Penetrasyonu numunelere resimde görünen yüzeylerinden uygulanmıştır.

| | | |
|--|--|--|
| Deney Sorumlusu Hakan İbrahim SOYSAL Kimya Mühendisi | Güvenli Elektronik İmza Aslı ile Aynıdır | Onaylayan Ergin TUNÇ Beton Malzeme Laboratuvarı Şube Müdürü |
| <p>Notlar:</p> <p>1) Deneyler, talep sahibi tarafından laboratuvarımıza teslim edilen deney numuneleri üzerinde gerçekleştirilmiştir.</p> <p>2) (*) işaretli olan deney/deneyler, akredite olunan deneyi/deneyleri göstermektedir. Ölçüm belirsizliği, deney süresindeki belirsizlikleri kapsamaktadır ve % 95 (k=2) güven aralığında hesaplanmıştır.</p> <p>3) Bu rapor 80187304-202.03-(14-0142/1) sayılı ön yazı ile bir bütündür.</p> <p>4) Deney tekrarı istenmesi halinde laboratuvarımızda numune kalmamıştır. <input checked="" type="checkbox"/> / Şahit numune süre sonunda imha edilecektir. <input type="checkbox"/></p> <p>Bu rapor, laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz. Elektronik imzalı olanlar hariç, imzasız ve mühürsüz raporlar geçersizdir. This report shall not be reproduced other than in full except with the permission of the laboratory. Unless electronically signed, testing reports without signature and seal are not valid.</p> | | |

| | | | |
|---------------------|---|----------------------|--------------|
| Sayfa 7 / 7 Page | DSİ TAKK DAİRESİ BAŞKANLIĞI Beton-Malzeme Laboratuvarı Şube Müdürlüğü | | AB-0010-T |
| | Esenboğa Yolu, Çankırı Yol Ayrımı Altınova/ANKARA Tel : (0312) 399 27 96 Fax: (0312) 399 27 95 E-posta: takk@dsi.gov.tr Elektronik Ağ: www.dsi.gov.tr | | 14-0142/1 |
| | | | 04-14 |
| Numuneyi Gönderen | : DUAYEN YAPI VE İZOLASYON MALZEMELERİ SAN. VE TIC. LTD. ŞTİ. | Numune Kabul Tarihi | : 18.03.2014 |
| Ait Olduğu Proje | : MS 954 Sistem Su İzolasyon Malzemesi Deneyleri | Deney Başlama Tarihi | : 24.03.2014 |
| Numune Tanımı | : 4 Adet 150x150 mm Silindirik Şekli Beton Numunesi (2 Adedi İzolasyonlu) 4 Adet 100x50 mm Silindirik Şekli Beton Numunesi (2 Adedi İzolasyonlu) | Deney Bitiş Tarihi | : 03.04.2014 |



100x50 mm anma ebatlı silindirik şekilli beton numuneleri

Çizelge 4 - ASTM C1202 standardı klorür iyonları geçirgenlik sınıfı değerlendirme kriterleri

| Deney Sonuçlarının Değerlendirilmesi | : Coulombs | Klorür İyonu Geçirgenliği (Permeabilite Sınıfı) | Tipik Su/Çimento Oranı |
|---|---------------|---|-------------------------|
| Beton Permeabilite Sınıfının Belirlenmesi İşleminde Kullanılan Coulomb Değer Aralıkları | : > 4000 | Yüksek | Yüksek w/c |
| | : 4000 - 2000 | Orta | w/c = 0,4 - 0,5 |
| | : 2000 - 1000 | Düşük | w/c < 0,4 |
| | : 1000 - 100 | Çok Düşük | Lateks Modifiyeli Beton |
| | : < 100 | İhmal Edilebilir | Polimer İmpregne Beton |

| | | |
|---|--|--|
| Deney Sorumlusu Hakan İbrahim SOYSAL Kimya Mühendisi | Güvenli Elektronik İmza Asırla Aynıdır | Onaylayan Ergin TUNÇ Beton Malzeme Laboratuvarı Şube Müdürü |
| Notlar: 1) Deneyler, talep sahibi tarafından laboratuvarımıza teslim edilen deney numuneleri üzerinde gerçekleştirilmiştir. 2) (*) işaretli olan deney/deneyler, akredite olunan deneyi/deneyleri göstermektedir. Ölçüm belirsizliği, deney süresindeki belirsizlikleri kapsamaktadır ve % 95 (k=2) güven aralığında hesaplanmıştır. 3) Bu rapor 80187304-202.03-(14-0142/1) sayılı ön yazı ile bir bütündür. 4) Deney tekrarı istenmesi halinde laboratuvarımızda numune kalmamıştır. <input checked="" type="checkbox"/> / Sahit numune süre sonunda imha edilecektir. <input type="checkbox"/> Bu rapor, laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz. Elektronik imzalı olanlar hariç, imzasız ve mülhürsüz raporlar geçersizdir. This report shall not be reproduced other than in full except with the permission of the laboratory. Unless electronically signed, testing reports without signature and seal are not valid. | | |



TSE DENEY ve KALİBRASYON MERKEZİ BAŞKANLIĞI

Elektroteknik ve Makine Laboratuvar Grup Başkanlığı (Gebze)

Elektroteknik Laboratuvarı Ankara Müdürlüğü

Adres:Necatibey Cad. No:112 06100 Bakanlıklar Çankaya/ ANKARA
Tel:+90 (312) 4166552 Fax: +90 (312) 4166385 E-posta:elektriklab@tse.org.tr Web:www.tse.org.tr

HEADSHIP OF TSE TEST and CALIBRATION CENTER
ELECTROTECHNICAL LABORATORY (ANKARA)

Address:Necatibey Cad. No:112 06100 Bakanlıklar Çankaya/ ANKARA
Tel:+90 (312) 4166552 Fax: +90 (312) 4166385 E-mail:elektriklab@tse.org.tr Web:www.tse.org.tr

228079

08-14

MUAYENE VE DENEY RAPORU TEST REPORT

| | |
|---|---|
| Deneyi Talep Eden (Adı,Adresi,Şehir vb.) <i>Customer (Name,Address, City etc.)</i> | : DUAYEN YAPI VE İZOLASYON MALZ. SAN. TİC. LTD. ŞTİ. NATO YOLU, 18 MART CAD. NO.21/B, MODOKO ALTI, Y. DUDULLU ÜMRANIYE/İSTANBUL |
| Deney Talep Tarihi/No <i>Order Date / No</i> | : 18.08.2014 / 113300 |
| Numunenin Tanımı (Cins, Marka, Tip, Tür, Model vb.) <i>Sample Description (Type,Mark,Model etc.)</i> | : MS SPREY SİSTEM, DUAYEN markalı, MS 954 model, 1 adet |
| Numune Kabul Tarihi <i>Test Item Receipt Date</i> | : 18.08.2014 |
| Deneylerin Yapıldığı Tarih <i>Date of Test</i> | : 19.08.2014 - 20.08.2014 |
| Uygulanan Standard / Metod <i>Applied Standard/Method</i> | : İlgili standartlar müteakip sayfalarda verilmiştir. |
| Raporun Sayfa Sayısı <i>Number of pages of the report</i> | : 2 |
| Açıklamalar <i>Remarks</i> | : ÖZEL DENEY |

Yukarıda tanımlanan numune için laboratuvarımızda yapılan muayene ve deneylerden elde edilen sonuçlar müteakip sayfalarda verilmiştir.

The testing and /or measurement results are given on the following pages which are part of this report.

Bu rapor özel deney talebine istinaden düzenlenmiş olup, Standartlara Uygunluk Belgesi niteliğinde değildir. Partiyi temsil etmez, ayrıca ilan, reklam ve ihalelerde uygunluk belgesi niteliğinde kullanılamaz.

This test report was prepared upon customer's request, can not be used as certificate of conformity to standards, does not represent a batch and can not be used as conformity document for advertisements and procurements .

Mühür
Seal



Deney Sorumlusu
Person in charge of tests

Ersin GÖK
Mühendis

Kontrol Eden
Reviewer

Turhan BUYURAN
Teknik Şef

Onaylayan
Approved by

Turhan BUYURAN
Laboratuvar Müdürü V.

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

DENEY NUMUNESİNİN TANIMI

Adı: MS SPREY SİSTEM

Markası: DUAYEN

Modeli: MS 954

Renk: Haki

YAPILAN DENEYLER

Yüzeysel Elektrik direncinin tayini deneyi (IEC 60093)

IEC 60093'e göre iletken gümüş boya elektrotlarla hazırlanan deney numunesi üzerinde;

Madde 10.2'ye göre 500 V DC uygulanarak yüzeysel elektrik direnci ölçülmüştür.

SONUÇ: Yüzeysel Elektrik Direnç: 200 GΩ (2×10^{11} Ω)

Bu rapor sadece deneyi yapılan numune için geçerlidir.

İş bu rapor 20.08.2014 tarihinde 2 (iki) sayfa ve 3 (üç) nüsha olarak düzenlenmiştir.



TÜRK STANDARLARI ENSTİTÜSÜ

TURKISH STANDARDS INSTITUTION



INSTITUT TURC DE NORMALISATION

Sayı : 32598231-251.03- 29066

25.01.2013

Konu Özel İstek

DUAYEN YAPI VE İZOLASYON MALZ. SAN. TİC. LTD. ŞTİ.

İlgi 19.12.2012 / sayılı yazınız

İlgi yazınızla laboratuvarımıza gönderilen numuneler üzerinde talep ettiğiniz deneyler yapılmıştır.

| Rapor Tarihi / No | Marka/Model/Tip/Tür/Sınıf | Numune Cinsi | Standartlar | Sonuç |
|---------------------|---|-----------------------|--------------------------|-------|
| 25.01.2013 / 173443 | DUAYEN MS-954 / DUAYEN SPREY SİSTEM / -/- | YÜZEY SERTLEŞTİRİCİSİ | TS EN 1504-2 :10.04.2008 | - |

Yukarıda Rapor Tarih/ Numaraları (RT/N) ile belirtilen numunelere ait Muayene ve Deney raporları ile Fatura yazımız ekinde gönderilmektedir.

Bilgilerinize sunarım.


Önder KUNT
Müdür

Not: Muayene ve deney amacı ile alınan numuneler, firma veya yetkilisi tarafından 30 gün içerisinde alınmadığı takdirde tasfiye edilecektir.

Ekleri : 1 adet Muayene ve Deney Raporu 1'er nüsha
2 adet Fatura (17.01.2013/420435) (19.12.2012/420415)

Adres : Çayırova tren istasyonu yanı Çayırova-Gebze/KOCAELİ

Ayrıntılı Bilgi : H. ÖMER KAHRAMAN Tekniker

Telefon : 2627231451
e-posta : hokahraman@tse.org.tr

Fax : 90 (262) 723 16 15
Elektronik Ağ: www.tse.org.tr



TSE DENEY ve KALİBRASYON MERKEZİ BAŞKANLIĞI
Yapı Malzemeleri ve Kimya Laboratuvar Grup Başkanlığı (Gebze)
Yapı Malzemeleri Laboratuvarı Müdürlüğü (Gebze)

Adres: TSE Gebze Kampüsü Cumhuriyet Mahallesi 2258 Sokak No:10 Çayıröva Tren İstasyonu Yanı Gebze/ KOCAELİ
Tel: +90 (262) 723 14 57 Fax: +90 (262) 723 16 15 Eposta: ymlab@tse.org.tr Web: www.tse.org.tr

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

Adress: TSE Gebze Kampüsü Cumhuriyet Mahallesi 2258 Sokak No: 10 Çayıröva Tren İstasyonu Yanı Gebze/ KOCAELİ
Tel: +90 (262) 723 14 57 Fax: +90 (262) 723 16 15 Email: ymlab@tse.org.tr Web: www.tse.org.tr

16.20.02

173443

01-13

MUAYENE VE DENEY RAPORU
TEST REPORT

Deneyi Talep Eden : DUAYEN YAPI VE İZOLASYON MALZ. SAN. TİC. LTD. ŞTİ.
(Adı, Adresi, Şehir vb.)
Customer (Name, Address, City etc.) (DUAYEN YAPI VE İZOLASYON MALZ. SAN. TİC. LTD. ŞTİ.: NATO YOLU İNÖNÜ CAD.NO.21 K.1 Y.DUDULLU ÜMRANIYE/İSTANBUL Ümraniye-İSTANBUL)

Deney Talep Tarihi/No : 19.12.2012 / 82271
Order Date / No

Numunenin Tanımı : YÜZEY SERTLEŞTİRİCİSİ, DUAYEN MS-954 , DUAYEN SPREY SİSTEM , - , - , 17.00 adet
(Cins, Marka, Tip, Tür, Model vb.)
Sample Description (Type, Mark, Model etc.)

Numune Kabul Tarihi : 19.12.2012
Test Item Receipt Date

Deneylerin Yapıldığı Tarih : 24.12.2012 - 25.01.2013
Date of Test

Uygulanan Standard / Metod : TS EN 1504-2:2008-04 Beton yapıların korunması ve tamiri için mamuller ve sistemler -
Tarifler, gerekler, kalite kontrol ve uygunluk değerlendirmesi - Bölüm 2: Beton için yüzey
koruma sistemleri
Applied Standard/Method

Raporun Sayfa Sayısı : 3
Number of pages of the report

Açıklamalar : 17.01.2013 TARİHİNDE 1 ADET DENEY NUMUNESİ GELMİŞTİR.
Remarks

Yukarıda tanımlanan numune için laboratuvarımızda yapılan muayene ve deneylerden elde edilen sonuçlar müteakip sayfalarda verilmiştir.

The testing and /or measurement results are given on the following pages which are part of this report.

Bu rapor özel deney talebine istinaden düzenlenmiş olup, Standartlara Uygunluk Belgesi niteliğinde değildir. Partiyi temsil etmez, ayrıca ilan, reklam ve ihalelerde uygunluk belgesi niteliğinde kullanılamaz.

This test report was prepared upon customer's request, can not be used as certificate of conformity to standards, does not represent a batch and can not be used as conformity document for advertisements and procurements.



Deney Sorumlusu
Person in charge of tests
Hacı Ömer KAHRAMAN
Tekniker

Kontrol Eden
Reviewer
Halil Alper YILDIRIM
Mühendis

Onaylayan
Approved by
Önder KUNT
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



MUAYENE - DENEY SONUÇLARI TEST RESULTS

Talep No : 82271
Numune No : 164164
Marka : "DUAYEN MS-954"
Ürün Kodu : "DUAYEN SPREY SİSTEM"
Ürün Tanımı : Tek Kompenantlı Su Yalıtım Malzemesi
Laboratuvar Şartları : 23°C ± 2°C, 50% ± 5% Bağıl Nem
Test Öncesi Numune Durumu ve Şartlandırması: Laboratuvar ortamında en az 1 gün.
Karışım Oranları : Numuneler laboratuvarımıza hazır gelmiştir.

TS 8103 EN ISO 5470-1:2002 AŞINMAYA DİRENÇ (TABER)

Teker Sınıfı : H22
Teker Yüğü : 1000 gr
Devir : 1000 devir

| Numune No | Bulunan (mg) | Ortalama (mg) | Standartda İstenen | Değerlendirme |
|-------------------------|--------------|---------------|--------------------|---------------|
| 1 | 400,00 | 333,3 | Maksimum | |
| 2 | 400,00 | | | |
| 3 | 400,00 | | 3000mg | |
| 4 | 200,00 | | | |
| 5 | 300,00 | | | |
| 6 | 300,00 | | | |
| Test Tarihi: 15.01.2013 | | | | |

TS EN 1062-6 :2011-04 KARBONDİOKSİT GEÇİRGENLİĞİ

| Bulunan | Standartda İstenen | Değerlendirme |
|---|--------------------------------------|---------------|
| CO ₂ SD geçirgenliği : S _D = 73,48 m * *TSE Gebze Kimya Lab. 21.01.2013/172952 sayılı raporundan alınmıştır. | CO ₂ SD geçirgenliği >50m | - |

TS EN ISO 7783-2:2002 SU BUHARI GEÇİRGENLİĞİ

| Numune No | Bulunan* | Beyan | Bulunan | Değerlendirme |
|------------------------------|---|-------|----------|---------------|
| 1 | 5,290 | - | SINIF II | - |
| Standartda İstenen Çizelge 5 | Sınıf I S _D < 5m (Su buharına geçirgen) Sınıf II 5m < S _D < 50m Sınıf III S _D > 50m (Su buharına geçirgen değil) | | | |
| Test Tarihi: | 24.01.2013 | | | |

*TSE DLMB Gebze Kimya Lab. 24.01.2013-173313 sayılı raporundan alınmıştır.



MUAYENE - DENEY SONUÇLARI TEST RESULTS

TS EN 1062-3:2008 KAPILAR SU EMME VE SU GEÇİRGENLİĞİ

| Numune No | Bulunan (kg/m ² .h ^{0,5}) | Ortalama (kg/m ² .h ^{0,5}) | Standartda İstenen Maks (kg/m ² .h ^{0,5}) | Değerlendirme |
|-------------------------|---|--|--|---------------|
| 1 | 0,005 | 0,005 | 0,1 | - |
| 2 | 0,006 | | | |
| 3 | 0,004 | | | |
| Test Tarihi: 27.12.2012 | | | | |

TS EN ISO 6272-1:2006 CARPMAYA DİRENC

| Deney Kriterleri | | Beyan | Bulunan | Değerlendirme |
|-------------------------|----------------|-------|---------|---------------|
| Taban malzeme: | Beton | - | SINIF 3 | - |
| Taban Malz. Kalınlığı | 40 mm | | | |
| Kaplama Kalınlığı | 2 -3 mm | | | |
| Deney Tipi | Kabul / Red | | | |
| Düşürülen Ağırlıklar | 1,0-1,5-2,0 kg | | | |
| Düşürülen Yükseklik | Muhtelif | | | |
| Derinlik Sınırlandırıcı | Yok | | | |
| Test Tarihi: 26.12.2012 | | | | |

TS EN 1542:2001 ÇEKİP KOPARMA DENEYİ YOLUYLA YAPISMA DAYANIMI*

| Numune No | Bulunan (N/mm ²) | Uygunluk | Kopma Şekli | Ortalama (N/mm ²) | Kriterler | Değerlendirme |
|-------------------------|---------------------------------|----------|-------------|----------------------------------|--------------------|---------------|
| 1 | 2,35 | Uygun | B | 2,3 | Trafik yükü - | - |
| 2 | 2,40 | Uygun | B | | Rijit/Esnek - | |
| 3 | 2,50 | Uygun | B | | Standartda İstenen | |
| 4 | 2,20 | Uygun | B | | - | |
| 5 | 2,25 | Uygun | B | | - | |
| Test Tarihi: 18.01.2013 | | | | | | |

Sistem Tipi Seçimi : Rijit kaplamalar, EN ISO 868'e göre Shore D ≥ 60 olan kaplamalardır.

*Astar kullanılan numune

TS EN 1542:2001 ÇEKİP KOPARMA DENEYİ YOLUYLA YAPISMA DAYANIMI**

| Numune No | Bulunan (N/mm ²) | Uygunluk | Kopma Şekli | Ortalama (N/mm ²) | Kriterler | Değerlendirme |
|-------------------------|---------------------------------|----------|-------------|----------------------------------|--------------------|---------------|
| 1 | 0,90 | Uygun | A | 0,9 | Trafik yükü - | - |
| 2 | 1,10 | Uygun | A | | Rijit/Esnek - | |
| 3 | 0,90 | Uygun | A | | Standartda İstenen | |
| 4 | 0,85 | Uygun | A | | - | |
| 5 | 0,95 | Uygun | A | | - | |
| Test Tarihi: 26.12.2012 | | | | | | |

Sistem Tipi Seçimi : Rijit kaplamalar, EN ISO 868'e göre Shore D ≥ 60 olan kaplamalardır.

**Astar olmayan numune

TS EN 13501-1:2007 YANGINA TEPKİ

Talep Edilmemiştir.

TS EN 1504-2:2008 İŞARETLEME

Talep Edilmemiştir.



TSE DENEY ve KALİBRASYON MERKEZİ BAŞKANLIĞI
Yapı Malzemeleri ve Kimya Laboratuvar Grup Başkanlığı (Gebze)
Yapı Malzemeleri Laboratuvarı Gebze Müdürlüğü

Adres:TSE Gebze Kampüsü Cumhuriyet Mahallesi 2258 Sokak No:10 Çayırova Tren İstasyonu Yanı Gebze/ KOCAELİ
Tel:+90 (262) 723 14 57 Fax: +90 (262) 723 16 15 E-posta:ymlab@tse.org.tr Web:www.tse.org.tr

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

Address:TSE Gebze Kampüsü Cumhuriyet Mahallesi 2258 Sokak No:10 Çayırova Tren İstasyonu Yanı Gebze/ KOCAELİ
Tel:+90 (262) 723 14 57 Fax: +90 (262) 723 16 15 E-mail:ymlab@tse.org.tr Web:www.tse.org.tr

244970

02-15

MUAYENE VE DENEY RAPORU
TEST REPORT

| | | |
|---|---|--|
| Deneysel Talep Eden (Adı,Adresi,Şehir vb.) <i>Customer (Name,Address, City etc.)</i> | : | İSTANBUL BELGELENDİRME MÜDÜRLÜĞÜ (Belg. Uzmanı:SUNA YILDIZELİ) (DUAYEN YAPI VE İZOLASYON MALZEMELERİ SAN. TİC. LTD. ŞTİ.: Nato Yolu İnönü Cad. No:23 Y.Dudullu Ümraniye-İSTANBUL) |
| Deneysel Talep Tarihi/No <i>Order Date / No</i> | : | 23.12.2014 / 121600 |
| Numunenin Tanımı (Cins, Marka, Tip, Tür, Model vb.) <i>Sample Description (Type,Mark,Model etc.)</i> | : | POLİÜRETAN ZEMİN KAPLAMA VE SU İZOLASYON MALZEMESİ, DUAYEN , MS-954 , - , - , 220.00 kilogram |
| Numune Kabul Tarihi <i>Test Item Receipt Date</i> | : | 23.12.2014 |
| Deneysel Yapıldığı Tarih <i>Date of Test</i> | : | 26.12.2014 - 05.02.2015 |
| Uygulanan Standard / Metod <i>Applied Standard/Method</i> | : | TS EN 1504-2:2008-04 Beton yapıların korunması ve tamiri için mamuller ve sistemler - Tarifler, gerekler, kalite kontrol ve uygunluk değerlendirme - Bölüm 2: Beton için yüzey koruma sistemleri |
| Raporun Sayfa Sayısı <i>Number of pages of the report</i> | : | 3 |
| Açıklamalar <i>Remarks</i> | : | 220 KG NUMUNE ÜRETİM YERİNDE UYGULANMIŞTIR. |

Yukarıda tanımlanan numune için laboratuvarımızda yapılan muayene ve deneylerden OLUMLU sonuç alınmış olup, ölçüm sonuçları müteakip sayfalarda verilmiştir.

The sample described above Passed the applied tests. The test results are given on the following pages.



Deneysel Sorumlusu
Person in charge of tests

Harun ÇAYIR
Uzman Yardımcısı

Kontrol Eden
Reviewer

Sencer GÜVEN
Teknik Şef

Onaylayan
Approved by

Sencer GÜVEN
Teknik Şef V.

Bu rapor, hazırlayan laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz. İmzasız ve mühürlü 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

MUAYENE - DENEY SONUÇLARI TEST RESULTS

Talep No : 121600
 Numune No : 238351
 Marka : "DUAYEN"
 Ürün Kodu : "MS-954"
 Ürün Tanımı : Poliüretan Zemin Kaplama ve Su İzolasyon Malzemesi
 Laboratuvar Şartları : 23°C ± 2°C, 50% ± 5% Bağıl Nem
 Test Öncesi Numune Durumu ve Şartlandırması: Laboratuvar ortamında en az 1 gün.

TS EN ISO 7783-2:2002 SU BUHARI GEÇİRGENLİĞİ

| Numune No | Bulunan | Ortalama (m) | Beyan | Bulunan | Değerlendirme |
|-------------------------------|---------|--|---------|---------|---------------|
| 1 | 4,06 | 3,94 | SINIF I | SINIF I | UYGUN |
| 2 | 3,90 | | | | |
| 3 | 3,87 | | | | |
| Standardda İstlenen Çizelge 5 | | Sınıf I $S_D < 5m$ (Su buharına geçirgen) Sınıf II $5m < S_D < 50m$ Sınıf III $S_D > 50m$ (Su buharına geçirgen değil) | | | |
| Test Tarihi: | | 15.01.2015-29.01.2015 | | | |

TS EN 1062-3:2010 KAPILAR SU EMME VE SU GEÇİRGENLİĞİ

| Numune No | Bulunan ($kg/m^2 \cdot h^{0,5}$) | Ortalama ($kg/m^2 \cdot h^{0,5}$) | Standardda İstlenen Maks ($kg/m^2 \cdot h^{0,5}$) | Değerlendirme |
|--------------|------------------------------------|-------------------------------------|---|---------------|
| 1 | 0,008 | 0,007 | 0,1 | UYGUN |
| 2 | 0,007 | | | |
| 3 | 0,007 | | | |
| Test Tarihi: | | 20.01.2015 | | |

MUAYENE - DENEY SONUÇLARI TEST RESULTS**TS EN 1542:2001 ÇEKİP KOPARMA DENEYİ YOLUYLA YAPISMA DAYANIMI**

| Numune No | Bulunan (N/mm ²) | Uygunluk | Kopma Şekli | Ortalama (N/mm ²) | Kriterler | Değerlendirme |
|-------------------------|------------------------------|----------|-------------|-------------------------------|---------------------------|---------------|
| 1 | 0,90 | uygun | A/B | 0,9 | Trafik yükü | Yok |
| 2 | 0,85 | uygun | A/B | | Rijit/Esnek | Esnek |
| 3 | 1,05 | uygun | A/B | | Standartda İstenen | |
| 4 | 0,95 | uygun | A/B | | >0,8 | |
| 5 | 0,95 | uygun | A/B | | | |
| Test Tarihi: 05.01.2015 | | | | | | UYGUN |

Sistem Tipi Seçimi : Rijit kaplamalar, EN ISO 868'e göre Shore D ≥ 60 olan kaplamalardır.

TS EN 13501-1:2007 YANGINA TEPKİ

Talep Edilmemiştir.

TS EN 1504-2:2008 İŞARETLEME

| Standartda İstenen | Bulunan | Değerlendirme |
|--|--|---------------|
| İmalatçı veya EEA'da yerleşik yetkili temsilcisinin, isim, adres, ticari marka veya diğer tanıtıcı bilgileri ve imalat yeri, | Ürün ambalajında istenilen bilgiler görülmüştür. | UYGUN |
| Mamulün tanıtımı (genel isim, malzeme, boyutlar ... ve tasarlanan kullanım) Ticari adı Üretim tarihi / Parti numarası Tasarlanan kullanım Yangına Tepki Sınıfı | | |
| Mamul veya sistemin tipi Tamir Prensibi veya Prensipieri (Örneğin; Çimento Esaslı Yüzey Sertleştirici) Tipi (Örneğin; Madde 5.1. Fiziksel Direnç, Kaplama tipi) Standartın Numarası (TS EN 1504-2 /Nisan 2008 şeklinde) | | |
| DEPOLAMA: Açıkça belirtilecek depolama ömrü ile ilgili şartlar da dâhil olmak üzere, depolama gereklerinin bir özeti, örneğin; "Bu mamulün (tarih) den sonra EN 1504'e uygun olduğu garanti edilemez" | | |
| Yerel mevzuat tarafından gerekli görülen bütün gerekli güvenlik önlemleri ve kullanımıyla ilgili ayrıntılı önlemler dâhil, kullanım klavuzu. | | |



TÜRKAK - TÜRK AKREDİTASYON KURUMU tarafından akredite

Accredited by TÜRKAK

TSE DENEY ve KALİBRASYON MERKEZİ BAŞKANLIĞI

Elektroteknik ve Makine Laboratuvar Grup Başkanlığı (Gebze)

EX Laboratuvarı Müdürlüğü (İzmir)

Adres:8780/1 Sokak No:5 Küçük Çiğli Mh. Çiğli/İZMİR

Tel:+90 (232) 376 24 25/D:210 Fax: +90 (232) 386 15 10 Eposta:ex@tse.org.tr Web:www.tse.org.tr

HEADSHIP OF TSE TEST and CALIBRATION CENTER

EX LABORATORY (İZMİR)

Adres:8780/1 Sokak No:5 Küçük Çiğli Mh. Çiğli/İZMİR

Tel:+90 (232) 376 24 25/D:210 Fax: +90 (232) 386 15 10 Email:ex@tse.org.tr Web:www.tse.org.tr

MUAYENE VE DENEY RAPORU TEST REPORT



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

AB-0001-T

183207

04-13

| | | |
|--|---|---|
| Deneysel Talep Eden (Adı, Adresi, Şehir vb.) Customer (Name, Address, City etc.) | : | DUAYEN YAPI VE İZOLASYON MALZ. SAN. TİC. LTD. ŞTİ. NATO YOLU İNÖNÜ CAD.NO.21 K.1 Y.DUDULLU ÜMRANIYE/İSTANBUL Ümraniye-İSTANBUL |
| Deneysel Talep Tarihi/No Order Date / No | : | 16.04.2013 / 88350 |
| Numunenin Tanımı (Cins, Marka, Tip, Tür, Model vb.) Sample Description (Type, Mark, Model etc.) | : | ZEMİN KAPLAMA VE İZOLASYON MALZEMESİ, DUAYEN , MS-954 , - , - , 3 00 set |
| Numune Kabul Tarihi Test Item Receipt Date | : | 27.03.2013 |
| Deneysel Yapıldığı Tarih Date of Test | : | 27.03.2013 - 30.04.2013 |
| Uygulanan Standard / Metod Applied Standard/Method | : | TS EN ISO 9239-1:2010 :2011-01 Döşemelerin yangına tepki deneyleri – Bölüm 1: Yanma davranışının radyan ısı kaynağı kullanılarak tayini |
| Raporun Sayfa Sayısı Number of pages of the report | : | 6 |
| Açıklamalar Remarks | : | |

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

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

Deneysel ve/veya ölçüm sonuçları, genişletilmiş ölçüm belirsizlikleri (olması halinde) ve deneysel 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.

Bu rapor özel deneysel talebine istinaden düzenlenmiş olup, Standartlara Uygunluk Belgesi niteliğinde değildir. Partiyi temsil etmez, ayrıca ilan, reklam ve ihalelerde uygunluk belgesi niteliğinde kullanılamaz.

This test report was prepared upon customer's request, can not be used as certificate of conformity to standards, does not represent a batch and can not be used as conformity document for advertisements and procurements .

| | | | | |
|----------------------|----------------------|--|---------------------------------|--------------------------------------|
| Mühür Seal | Tarih Date | Deneysel Sorumlusu Person in charge of tests | Kontrol Eden Reviewer | Onaylayan Approved by |
| | 30.04.2013 | Önder Volkan BALCI Tekniker | Figen YAŞAR Mühendis | Figen YAŞAR Laboratuvar Müdürü V. |

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

Bu rapor, sadece deneysel 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



TS EN 9239-1 : OCAK 2011
DÖŞEMELERİN YANGINA TEPKİ DENEYLERİ –
BÖLÜM 1:YANMA DAVRANIŞININ RADYAN ISI
KAYNAĞI KULLANILARAK TAYİNİ

DENEY VE KALİBRASYON MERKEZİ BAŞKANLIĞI
EX LABORATUVARI MÜDÜRLÜĞÜ

Adresi / Adresleri :
Tariş Pamuk Depoları Arkası Çiğli/İzmir

Muayene ve Deney Sonucunda Verilecek Hükümler :

İlgili Kural/Deney Numuneye Uygulanması Gerekmiyorsa (Numuneye Uygulanmaz) : NU
Test Edilen Numune Kurallara Uyuyorsa (Geçti) : G
Test Edilen Numune Kurallara Uymuyorsa (Kaldı) : K
Herhangi Bir Nedenle Uygulanmayan Kural/Deney var ise (Yapılamadı) : Y

Genel değerlendirmeler :

- Bu Rapor üç nüsha halinde düzenlenmiştir.
- Bu rapor TSE' nin izni olmadan kısmen çoğaltılamaz.
- Bu rapor yalnızca deneyi yapılan numune/numuneler için geçerlidir.
- "Açıklamaya bakınız" ifadesiyle, raporun ekinde sunulan açıklamaya atıf yapılmaktadır.
- "Ek tabloya bakınız" ifadesiyle, raporun ekinde sunulan tabloya atıf yapılmaktadır.
- Bu raporda ondalık sayılar nokta ile ayrılmıştır.
- Raporun her sayfası deneyi yapan/yapanlarca paraflanmış ve ilgili mavi birim mühürü bulunmaktadır. İmzasız ve mühürsüz raporlar geçersizdir.

FİRMA BEYANLARI :

DUAYEN YAPI VE İZOLASYON MALZ.SAN. TİC.LTD.ŞTİ.

iki komponentli, solventsiz, self levelling, Elastomerik zemin kaplama malzemesi.

"DUAYEN" MARKA (DUAYEN MS -954 ürün kodlu) Sprey sistem Zemin Kaplama Malzemesi



16.00.00.F.045/24.11.2011-4



1. - TEST METODUNUN TANIMI

TS EN 9239-1 : OCAK 2011 DÖŞEMELERİN YANGINA TEPKİ DENEYLERİ –BÖLÜM 1:YANMA DAVRANIŞININ RADYAN ISI KAYNAĞI KULLANILARAK TAYİNİ

Bu deney metodunda, döşemelerin yangına maruz kaldıklarındaki davranış şeklinin değerlendirilmesi için bir temel oluşturan verilerin ölçülmesi için uygulanacak deney metotları verilmiştir. Uygulanan radyan akı, rüzgâra karşı alevin yayılma şartları altında, bitişik bir odada veya bölmede gelişen bir yangının ilk safhaları sırasında, üst yüzeyleri alevlerle veya sıcak gazlarla veya her ikisiyle de ısıtılan bir koridorun döşemesine etki eden muhtemel ısı ışınım seviyelerini simüle eder.

2.- NUMUNE TANIMI

Numunenin Geliş Tarihi : 27.03.2013

Numunenin Tanımlanması : (DUAYEN MS-954) Zemin Kaplama Malzemesi

Numuneyi Üreten Firmanın Adı : DUAYEN YAPI VE İZOLASYON MALZ.SAN. TİC.LTD.ŞTİ.

Numunenin Üretim/Alındığı Tarih : --

Deney Talep Eden Firmanın Adı : DUAYEN YAPI VE İZOLASYON MALZ.SAN. TİC.LTD.ŞTİ.

Numunenin Markası : DUAYEN

Firma Beyanları :

| Numunenin: | Nominal Değerler (*) | Ölçülen Değerler (**) |
|--|----------------------|-----------------------|
| Kalınlığı (mm) | 3mm | 3mm (uygulama) |
| Birim Alan Kütlesi (g/m ²) | | |
| Yoğunluğu (kg/m ³) | | - |
| | | |

(*) Firma tarafından beyan edilen değerler

(**) Laboratuvar tarafından doğrulanmış değerler





3. - SONUÇLAR VE GÖZLEMLER

Şartlandırma:

- TS EN 13238 Ocak 2010 Madde 4.3. C. Şartlandırma: en az 2 hafta , (23 ± 2) °C ve % (50 ± 5) bağıl nem.

Şartlandırma başlangıcı : 27.03.2013

Şartlandırma bitişi : 30.04.2013

Destek Katı ve Sabitlenmesi :Taşıyıcı 12 mm kalınlığında takviyeli kalsiyum silikat (680 kg/m³) levha üzerinde 3mm kalınlık olacak şekilde uygulama yapıldı. Zemin kaplaması uygulanmıştır, kalsiyumsilikat levhalar çelik numune tutucu ile sabitlendi

Boyutlar : 1050mm x 230mm x 3mm (kaplama)

Pilot Alevi : Propan

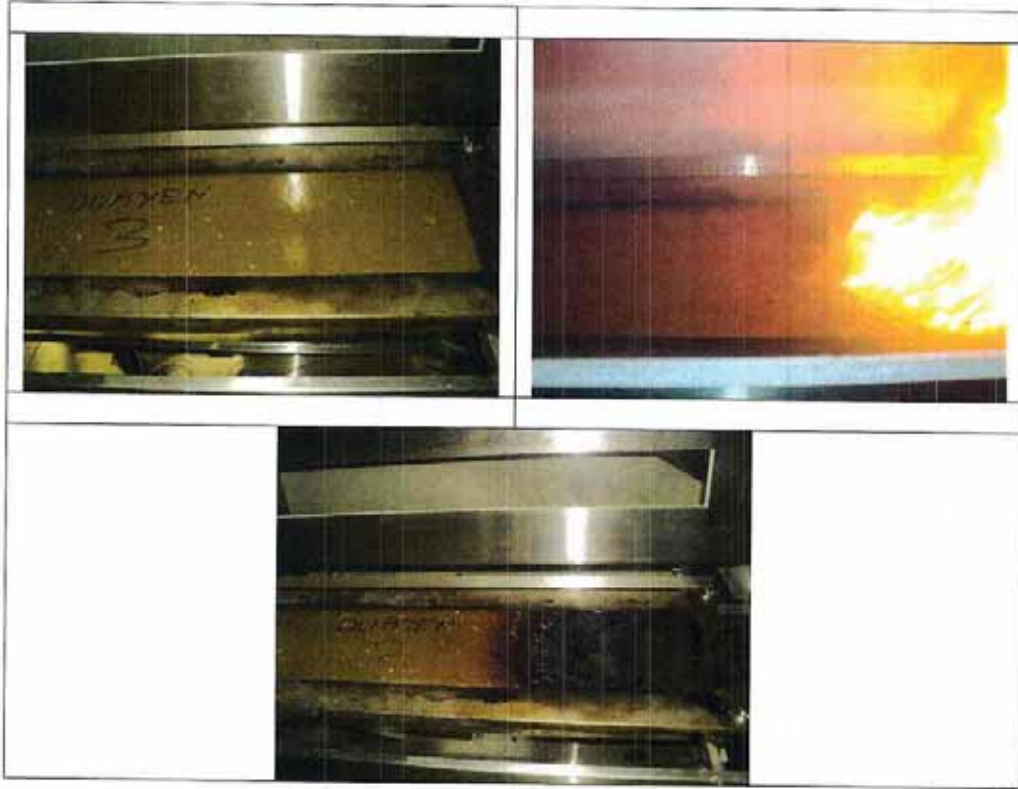
Ortamın Bağıl Nemi : 50 %

Ortam Sıcaklığı : 23 °c

| Deney No. | 1 | 2 | 3 | 4 |
|----------------------------|---------------------|-----------------------|---------------------|-----------------------|
| Deney Tarihi | 30.04.2013 | 30.04.2013 | 30.04.2013 | 30.04.2013 |
| Tutuşma zamanı (sn.) | 180 | 210 | 215 | 160 |
| Sönme zamanı (sn.) | 650 | 685 | 710 | 740 |
| Alev yayılma mesafesi (mm) | 310 | 290 | 300 | 290 |
| CHF (kW/m ²) | 7 kW/m ² | 7,2 kW/m ² | 7kW/m ² | 7,2 kW/m ² |
| HF 10 (kW/m ²) | 7 kW/m ² | 7,2 kW/m ² | 7kW/m ² | 7,2kW/m ² |
| HF 20 (kW/m ²) | 7 kW/m ² | 7,2 kW/m ² | 7 kW/m ² | 7,2 kW/m ² |
| HF 30 (kW/m ²) | 7 kW/m ² | 7,2 kW/m ² | 7 kW/m ² | 7,2 kW/m ² |
| TSP (%/min.) | 920 | 930 | 1020 | 980 |

(Bfl : Critical flux > 8,0 kW/m² , s1 = Smoke > 750 % minutes; s2 = not s1.)





Test sonuçlarının özeti:

Bu deney sonucu, deneyin uygulandığı özel şartlar altında bir mamulün deney numunesinin davranışıyla ilgili olup kullanılmakta olan bir mamulün potansiyel yangın tehlikesinin değerlendirilmesi için tek kriter olması öngörülmemiştir. Bu test sonuçları deneyi yapılan numune için geçerlidir.

| HF-X (kW/m ²) | |
|---------------------------|-----------------------|
| HF 10 | 7,1 kW/m ² |
| HF 20 | 7,1 kW/m ² |
| HF 30 | 7,1 kW/m ² |

| CHF (kW/m ²) | |
|--------------------------|-----------------------|
| 1. | 7,2 kW/m ² |
| 2. | 7,2 kW/m ² |
| 3. | 7 kW/m ² |
| 4. | 7,2 kW/m ² |
| ORTALAMA | 7,1 kW/m ² |





SONUÇ :

DUAYEN YAPI VE İZOLASYON MALZ.SAN. TİC.LTD.ŞTİ. firmasının üretmiş olduğu **DUAYEN** Markalı (**DUAYEN MS- 954**) **Zemin Kaplama Malzemesi** numuneleri üzerinde TS EN 9239-1 Ocak 2011 sayılı Türk Standardına göre muayene ve deneyler yapılmıştır.

İş bu rapor ve TS EN 11925-2 konulu 04.2013/183209 nolu muayene ve deney raporunda verilen sonuç ile değerlendirilmiş olup,
TS EN 13501-1/Ocak 2010 Çizelge-1 Cfl sınıfı kriterlerine UYGUNDUR

2





TÜRKAK - TÜRK AKREDİTASYON KURUMU tarafından akredite

Accredited by TÜRKAK

TSE DENEY ve KALİBRASYON MERKEZİ BAŞKANLIĞI

Elektroteknik ve Makine Laboratuvar Grup Başkanlığı (Gebze)

EX Laboratuvarı Müdürlüğü (İzmir)

Adres:8780/1 Sokak No:5 Küçük Çiğli Mh. Çiğli/ İZMİR
Tel:+90 (232) 376 24 25/D:210 Fax: +90 (232) 386 15 10 Eposta:ex@tse.org.tr Web:www.tse.org.tr

HEADSHIP OF TSE TEST and CALIBRATION CENTER
EX LABORATORY (İZMİR)

Adres:8780/1 Sokak No:5 Küçük Çiğli Mh. Çiğli/ İZMİR
Tel:+90 (232) 376 24 25/D:210 Fax: +90 (232) 386 15 10 Email:ex@tse.org.tr Web:www.tse.org.tr



Test
TS EN ISO 17025
AB-0001-T

AB-0001-T

183209

04-13

MUAYENE VE DENEY RAPORU TEST REPORT

| | |
|---|--|
| Deneysel Talep Eden (Adı,Adresi,Şehir vb.) <i>Customer (Name,Address, City etc.)</i> | : DUAYEN YAPI VE İZOLASYON MALZ. SAN. TİC. LTD. ŞTİ. NATO YOLU İNÖNÜ CAD.NO.21 K.1 Y.DUDULLU ÜMRANIYE/İSTANBUL Ümraniye-İSTANBUL) |
| Deneysel Talep Tarihi/No <i>Order Date / No</i> | : 16.04.2013 / 88350 |
| Numunenin Tanımı (Cins, Marka, Tip, Tür, Model vb.) <i>Sample Description (Type,Mark,Model etc.)</i> | : ZEMİN KAPLAMA VE İZOLASYON MALZEMESİ, DUAYEN , MS-954 , - , - , 3,00 set |
| Numune Kabul Tarihi <i>Test Item Receipt Date</i> | : 27.03.2013 |
| Deneyslerin Yapıldığı Tarih <i>Date of Test</i> | : 27.03.2013 - 30.04.2013 |
| Uygulanan Standard / Metod <i>Applied Standard/Method</i> | : TS EN ISO 11925-2:2010 :2011-04 Yangın dayanımı deneyleri – Aleve doğrudan maruz kaldığında tutuşabilirlik – Bölüm 2: Tek alev kaynağıyla deney +TS EN ISO 11925-2:2010/AC:2011 :2011-04 |
| Raporun Sayfa Sayısı <i>Number of pages of the report</i> | : 6 |
| Açıklamalar <i>Remarks</i> | |

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

Deney ve/veya ölçüm sonuçları, genişletilmiş ölçüm belirsizlikleri (olması halinde) ve deney metodları bu 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.

Bu rapor özel deney talebine istinaden düzenlenmiş olup, Standartlara Uygunluk Belgesi niteliğinde değildir. Partiyi temsil etmez, ayrıca ilan, reklam ve ihalelerde uygunluk belgesi niteliğinde kullanılamaz.

This test report was prepared upon customer's request, can not be used as certificate of conformity to standards, does not represent a batch and can not be used as conformity document for advertisements and procurements .



Deneysel Sorumlusu
Person in charge of tests

Önder Volkan BALCI
Tekniker

Kontrol Eden
Reviewer

Figen YAŞAR
Mühendis

Onaylayan
Approved by

Figen YAŞAR
Laboratuvar Müdürü V.

Bu rapor, hazırlayan laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz. İmzasız ve mühürlü 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



TS EN ISO 11925-2 : 2010 / Nisan/April 2011

Yapı Malzemeleri – Yangın Dayanımı DeneYleri – Alev Doğrudan Maruz Kaldığında Tutuşabilirlik – Bölüm 2: Tek Alev Kaynağıyla DeneY

Reaction to fire tests - Ignitability of products subjected to direct impingement of flame - Part 2: Single-flame source test

| | |
|---|---|
| DeneY Laboratuvarı / Laboratuvarları : DKMB Ex Laboratuvarı | Adres: 8780 /1 Sokak No:5 Çiğli / İZMİR |
| Muayene ve DeneY Sonucunda Verilecek Hükümler : | |
| İlgili Kural/DeneY Numuneye Uygulanması Gerekmiyorsa (Numuneye Uygulanmaz) | : NU |
| Test Edilen Numune Kurallara Uyuyorsa (Geçti) | : G |
| Test Edilen Numune Kurallara Uymuyorsa (Kaldı) | : K |
| Herhangi Bir Nedenle Uygulanmayan Kural/DeneY var ise (Yapılmadı) | : Y |
| Genel değerlendirmeler : | |
| <ul style="list-style-type: none">Bu Rapor iki nüsha halinde düzenlenmiştir.Bu rapor TSE'nin izni olmadan kısmen çoğaltılamaz.Bu rapor yalnızca deneYi yapılan numune/numuneler için geçerlidir."Açıklamaya bakınız" ifadesiyle, raporun ekinde sunulan açıklamaya atıf yapılmaktadır."Ek tabloya bakınız" ifadesiyle, raporun ekinde sunulan tabloya atıf yapılmaktadır.Bu raporda ondalık sayılar nokta ile ayrılmıştır.Raporun her sayfası deneYi yapan/yapanlarca paraflanmış ve ilgili mavi birim mührü bulunmaktadır. İmzasız ve mühürsüz raporlar geçersizdir. | |

FİRMA BİLGİLERİ : DUAYEN YAPI VE İZALASYON MALZ. SAN.TİC.LTD.ŞTİ.

FİRMA ADRESİ : Ümraniye - İSTANBUL

FİRMA BEYANLARI / NUMUNE TANIMI : "DUAYEN" Marka "MS - 954" Ticari Model

İki komponentli zemin kaplama ve izolasyon malzemesi

İlgili Ürün Standardı ve Atıfları: Yangına Tepki DeneYi (EN 13501-1 D Sınıfı)

Şartlandırma Ayırtıları: DeneY numuneleri, 23 ± 2 °C sıcaklık ve $50 \pm 5\%$ bağıl nem de EN 13238'madde 4.3 B'ye göre şartlandırılmıştır. (TS EN ISO 11925-2 Madde 6.)

| | |
|--|---|
| Sınıf E (TS EN 13501-1 Madde 8.) | Sınıf D'ye uygunluğu tespit için bir mamül , 30 sn maruz bırakma (deneY süresi 60sn.) süresi kullanılarak TS EN ISO 11925-2'ye göre deneYlere tabi tutulur. |
| DeneY Numunesi (TS EN ISO 11925-2 Madde 5) | Uzunluk 250 mm , Genişlik 90 mm , Kalınlık -- mm (12mm kalınlık kalsiyumsilikat levha üzerine iki kat olarak toplam 3mm kalınlıkile uygulandı.) |
| Maruz Bırakma Şartları (TS EN ISO 11925-2 Madde 7.3.3) | 30sn. YüzeYden alev maruz bırakıldı |

Test Sonuçları (TS EN ISO 11925-2 Madde 8.)

| Numune Numarası | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|--|--|----------|----------|----------|----------|----------|
| Tutuşma (Evet/Hayır) | Hayır | Hayır | Hayır | Hayır | Hayır | Hayır |
| Alevin 150mm Yayılıp Yayılmadığı(Evet/Hayır) | Hayır | Hayır | Hayır | Hayır | Hayır | Hayır |
| 150mm Alev Yayılma Süresi (T150) Den.Sür. $F_s \leq 150$ mm -Geçti Den.Sür. $F_s \geq 150$ mm -Kaldı | - | - | - | - | - | - |
| Süzgeç Kağıdında Yanma(Evet/Hayır) | Hayır | Hayır | Hayır | Hayır | Hayır | Hayır |
| KARAR | G | G | G | G | G | G |
| Gözlemler | Numunelerde tutuşma olmadı. Alev deneY süresi içerisinde 150mm ölçme çizgisine ulaşmadı. Damlama olmadı, erime ve yanma olmadı, süzgeç kağıdı yanmadı. | | | | | |

SONUC: Numuneye/Numunelere muayene ve deneYler TS EN ISO 11925-2 :2010 / Nisan 2011 sayılı Türk Standardına göre yapılmıştır.

"Bu deneY sonucu deneYin uygulandığı özel şartlar altında bir mamülün deneY numunesinin davranışı ile ilgilidir; Gerçek kullanım şartlarındaki bir mamülün potansiyel yangın tehlikesinin değerlendirilmesi için yegâne bir kriterle ilgili değildir."

2/2





TÜRKAK - TÜRK AKREDİTASYON KURUMU tarafından akredite

Accredited by TÜRKAK

TSE DENEY ve KALİBRASYON MERKEZİ BAŞKANLIĞI

Elektroteknik ve Makine Laboratuvar Grup Başkanlığı (Gebze)

EX Laboratuvarı Müdürlüğü (İzmir)

Adres:8780/1 Sokak No:5 Küçük Çiğli Mh. Çiğli/İZMİR

Tel:+90 (232) 376 24 25/D:210 Fax: +90 (232) 386 15 10 Eposta:ex@tse.org.tr Web:www.tse.org.tr

HEADSHIP OF TSE TEST and CALIBRATION CENTER

EX LABORATORY (İZMİR)

Adres:8780/1 Sokak No:5 Küçük Çiğli Mh. Çiğli/İZMİR

Tel:+90 (232) 376 24 25/D:210 Fax: +90 (232) 386 15 10 Email:ex@tse.org.tr Web:www.tse.org.tr

MUAYENE VE DENEY RAPORU

TEST REPORT



Test
TS EN ISO 1823
AB-0001-T

AB-0001-T

183202

04-13

| | |
|---|---|
| Deneysel Talep Eden (Adı, Adresi, Şehir vb.) <i>Customer (Name, Address, City etc.)</i> | : DUAYEN YAPI VE İZOLASYON MALZ. SAN. TİC. LTD. ŞTİ. NATO YOLU İNÖNÜ CAD.NO.21 K.1 Y.DUDULLU ÜMRANIYE/İSTANBUL Ümraniye-İSTANBUL) |
| Deneysel Talep Tarihi/No <i>Order Date / No</i> | : 16.04.2013 / 88350 |
| Numunenin Tanımı (Cins, Marka, Tip, Tür, Model vb.) <i>Sample Description (Type, Mark, Model etc.)</i> | : ZEMİN KAPLAMA VE İZOLASYON MALZEMESİ, DUAYEN , MS-954 , - , - , 3,00 set |
| Numune Kabul Tarihi <i>Test Item Receipt Date</i> | : 27.03.2013 |
| Deneysel Yapıldığı Tarih <i>Date of Test</i> | : 27.03.2013 - 30.04.2013 |
| Uygulanan Standard / Metod <i>Applied Standard/Method</i> | : TS EN 13823:2010 :2011-01 Yapı Ürünleri İçin Yangına Tepki Deneysel Tek Bir Yakma Unsuru İle Isıl Etkiye Maruz Kalan-Döşemeler Haricindeki Yapı Ürünleri |
| Raporun Sayfa Sayısı <i>Number of pages of the report</i> | : 7 |
| Açıklamalar <i>Remarks</i> | : |

Türk Akreditasyon Kurumu(TÜRKAK) deneysel raporlarının tanınması konusunda Avrupa Akreditasyon Birliği(EA) ve Uluslararası Laboratuvar Akreditasyon Birliği(ILAC) ile karşılıklı tanıma anlaşmasını imzalamıştır.

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

Deneysel ve/veya ölçüm sonuçları, genişletilmiş ölçüm belirsizlikleri (olması halinde) ve deneysel 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.

Bu rapor özel deneysel talebine istinaden düzenlenmiş olup, Standartlara Uygunluk Belgesi niteliğinde değildir. Partiyi temsil etmez, ayrıca ilan, reklam ve ihalelerde uygunluk belgesi niteliğinde kullanılamaz.

This test report was prepared upon customer's request, can not be used as certificate of conformity to standards, does not represent a batch and can not be used as conformity document for advertisements and procurements.



Deneysel Sorumlusu
Person in charge of tests

Önder Volkan BALCI
Tekniker

Kontrol Eden
Reviewer

Figen YAŞAR
Mühendis

Onaylayan
Approved by

Figen YAŞAR
Laboratuvar Müdürü V.

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

Bu rapor, sadece deneysel 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



**İNŞAAT ÜRÜNLERİNİN VE YAPI ELEMANLARININ
YANGINLA İLGİLİ SINIFLANDIRILMASI-BÖLÜM 1:
YANGINA TEPKİ DENEYLERİ VERİLERİNİN
KULLANILMASI İLE SINIFLANDIRMA**

Deney ve Kalibrasyon Laboratuvarları Merkezi Başkanlığı
Elektroteknik ve Makine Laboratuvarları Grup Başkanlığı
Ex Laboratuvarı Müdürlüğü

Adresi / Adresleri :
Tariş Pamuk Depoları Arkası Çiğli/İzmir

Muayene ve Deney Sonucunda Verilecek Hükümler :

İlgili Kural/Deney Numuneye Uygulanması Gerekmiyorsa (Numuneye Uygulanmaz) : NU
Test Edilen Numune Kurallara Uyuyorsa (Geçti) : G
Test Edilen Numune Kurallara Uymuyorsa (Kaldı) : K
Herhangi Bir Nedenle Uygulanmayan Kural/Deney var ise (Yapılamadı) : Y

Genel değerlendirmeler :

- Bu Rapor üç nüsha halinde düzenlenmiştir.
- Bu rapor TSE' nin izni olmadan kısmen çoğaltılamaz.
- Bu rapor yalnızca deneyi yapılan numune/numuneler için geçerlidir.
- "Açıklamaya bakınız" ifadesiyle, raporun ekinde sunulan açıklamaya atıf yapılmaktadır.
- "Ek tabloya bakınız" ifadesiyle, raporun ekinde sunulan tabloya atıf yapılmaktadır.
- Bu raporda ondalık sayılar nokta ile ayrılmıştır.
- Raporun her sayfası deneyi yapan/yapanlarca paraflanmış ve ilgili mavi birim mührü bulunmaktadır. İmzasız ve mührsüz raporlar geçersizdir.

Firma Beyanları: DUAYEN YAPI VE İZALASYON MALZ. SAN.TİC.LTD.ŞTİ.

"DUAYEN" Marka

"MS - 954" Ticari Model

İki Komponentli Elastomerik İzolasyon Malzemesi.



*Bu rapor, hazırlayan laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen veya tamamen çoğaltılamaz. İmzasız ve mührsüz raporlar geçersizdir.
Bu rapor, sadece deneyi yapılan numune için geçerlidir ve "Ürün Belgesi" yerine geçmez.*

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



16.00.00.F.045/04.07.2012-5



TS EN 9239-1 : JANUARY 2011
FLOORING REACTION TO FIRE TESTS –
PART 1: DETERMINATION OF THE FIRE BEHAVIOR WITH USING THE RADIANT HEAT
SOURCE

CENTER OF LABORATORY TEST
DIRECTORATE OF EX LABORATORY

Address/ Addresses :
Tariş Pamuk Depoları Arkası Çiğli/İzmir

Decisions to be Taken in Consequence of Inspections and Tests :

If Related Rule/Test not necessary to be applied to the Specimen (Unapplied to Specimen) : **US**
If the Tested Specimen Conforms to the Rules (Passed) : **P**
If the Tested Specimen does not conform to the Rules (Failed) : **F**
If there is a Rule/Test that could not be Applied due to Any Reason (Undone) : **U**

General Evaluations :

- This report is prepared as three copies.
- This report may not be reproduced partly without permission of TSE.
- This report is valid only for the tested specimen(s).
- "See the remark" refers to the remark given in the annex of the report .
- "See the attached table" refers to the table given in the annex of the report.
- In this report, decimals are separated by a dot.
- Each page of the report is initialled by the person(s) who conducted the test, and bears the blue seal of the unit.
Unsigned and unsealed reports are invalid.

COMPANY STATEMENTS:

DUAYEN YAPI VE İZOLASYON MALZ.SAN. TİC.LTD.ŞTİ.

Two-Component, without solvent, self levelling, Elastomeric floor covering material.

"DUAYEN" TRADEMARK (DUAYEN MS -954 product code) Spray system floor covering material





1. TEST METODUNUN TANIMI

Deneyler; TS EN 13823:Ocak 2011 – “Yapı Ürünleri İçin Yangına Tepki Deneyleri- Tek Bir Yakma Unsuru İle Isıl Etkiye Maruz Kalan-Döşemeler Haricindeki Yapı Ürünleri” standardına uygun olarak, standarddan sapma olmadan yapılmıştır.

2. NUMUNENİN TANIMI

Numunenin Geliş Tarihi: 27.03.2013

Numunenin Tanımlanması: İki Komponentli Elastomerik İzolasyon Malzemesi

Numuneyi Üreten Firmanın Adı: **DUAYEN YAPI VE İZALASYON MALZ. SAN.TİC.LTD.ŞTİ.**

Numunenin Üretim Tarihi: --

Deney Talep Eden Firmanın Adı: **DUAYEN YAPI VE İZALASYON MALZ. SAN.TİC.LTD.ŞTİ.**

Numunenin Markası :“DUAYEN” Marka “MS - 954” Ticari Model

Firma Beyanları :

| Numunenin: | Nominal Değerler (*) | Ölçülen Değerler (**) |
|--|----------------------|-----------------------|
| Kalınlığı (mm) | 2 – 3 mm | 3mm (uygulama) |
| Birim Alan Kütlesi (g/m ²) | | |
| Yoğunluğu (kg/m ³) | | |

(*) Firma tarafından beyan edilen değerler

(**) Laboratuvar tarafından doğrulanan değerler

Şartlandırma başlangıcı : 27.03.2013

Şartlandırma bitişi : 18.04.2013 (TS EN 13238 Madde 4.3. C.)

3.KALİBRASYON SONUÇLARI

En son kalibrasyon tarihi :

21.03.2013 STEP CALIBRATION

19.02.2013 HEPTANE CALIBRATION

19.02.2013 NOİSE AND DRİFT CALIBRATION

19.02.2013 VELOCITY PROFILE MEASURING

Kalibrasyon geçerlilik tarihi : 21.04.2013



4. SONUÇLAR VE GÖZLEMLER

Deney tarihi : 17 - 18.04.2013

Ortam basıncı : 105000 Pa

Ortamın bağıl nemi :50 %

Ortam Sıcaklığı : 23 °C

a) Ölçülen Değerler

| Deney Numunesinin Numaraları: | M1 | M2 | M3 |
|---|--------|--------|--------|
| FIGRA değeri (W/s) | 326,02 | 270,09 | 211,32 |
| THR600s (MJ) | 13,1 | 10,0 | 14,3 |
| SMOGRA değeri (m ² /s ²) | 344,86 | 320,99 | 315,85 |
| TSP600s (m ²) | 1003,0 | 784,9 | 1125,7 |

b) Gözlemler

| Deney Numunesinin Numaraları: | M1 | M2 | M3 |
|---|--------|--------|--------|
| Yanal alevin uzun kolda yayılması | Olmadı | Olmadı | Olmadı |
| Ateşli parçalar veya damlacıklar f<10s f>10s | Olmadı | Olmadı | Olmadı |
| Yüzeyin alevlenme durumu | Oldu | Oldu | Oldu |
| Numuneden çıkan dumanın taşıma arabasından dışarı deney odasının içine akması | Olmadı | Olmadı | Olmadı |
| Numuneden parçalar düşmesi | Olmadı | Olmadı | Olmadı |
| Köşede aralık oluşması (destek levhalarının birbirine tespit edilememesinden) | Olmadı | Olmadı | Olmadı |
| Deneyin erken sonlandırılması | Olmadı | Olmadı | Olmadı |
| Numunenin bozulması veya çökme oluşması | Olmadı | Olmadı | Olmadı |

C) Test sonuçlarının özeti:

Bu deney sonucu, deneyin uygulandığı özel şartlar altında bir mamulün deney numunesinin davranışıyla ilgili olup kullanılmakta olan bir mamulün potansiyel yangın tehlikesinin değerlendirilmesi için tek kriter olması öngörülmemiştir. Bu test sonuçları deneyi yapılan numune için geçerlidir.

| | |
|--|--------|
| Ortalama FIGRA değeri (W/s) | 269,14 |
| Ortalama THR600s (MJ) | 12,46 |
| Ortalama SMOGRA değeri (m ² /s ²) | 327,29 |
| Ortalama TSP600s (m ²) | 971,2 |
| LFS<kenara-kadar (mm) | Olmadı |
| Yanan damlacıklar/parçacıklar ≤ 10 s | Olmadı |
| Yanan damlacıklar/parçacıklar > 10 s | Olmadı |

4/7



1. - DESCRIPTION OF TEST METHOD

TS EN 9239-1 : JANUARY 2011 FLOORING REACTION TO FIRE TESTS – PART 1: DETERMINATION OF THE FIRE BEHAVIOR WITH USING THE RADIANT HEAT SOURCE

There is given the test methods for measure data basis for determine flooring behavior when expose to fire. Radiant flux is applied, conditions for flame propagation against the wind, an adjacent room or compartment during the initial phase of a developing fire, the upper surface is heated by flames or hot gases, or both acting on a hallway floor of the thermal radiation levels likely will simulate.

2.- SAMPLE DESCRIPTION

Arrival Date of the sample : 27.03.2013

Sample Description : (DUAYEN MS-954) Floor Covering Material

Name of the firm producing the sample : DUAYEN YAPI VE İZOLASYON MALZ.SAN. TİC.LTD.ŞTİ.

Production of the sample / Date of receipt of : --

Test Requesting Company Name : DUAYEN YAPI VE İZOLASYON MALZ.SAN. TİC.LTD.ŞTİ.

Trademark of the sample: DUAYEN

Company Statements:

| The sample: | Nominal Values (*) | Measured Values (**) |
|--|--------------------|----------------------|
| Thickness (mm) | 3mm | 3mm (aplication) |
| Mass per unit area (g/m ²) | | |
| Density (kg/m ³) | | |
| | | |

(*)The company declared values

(**)Confirmed by laboratory values





3. - RESULTS AND OBSERVATIONS

Conditioning:

- TS EN 13238 January 2010 Part 4.3. C. Conditioning: at least 2 weeks, (23 ± 2) °C and % (50 ± 5) relative humidity.

Conditioning the beginning: 27.03.2013

The end of conditioning : 30.04.2013

Support Layer and Fixing : Carrier 12 mm thick reinforced calcium silicate (680 kg/m³) application on plate totally 3 mm thickness. Floor covering applied, calcium silicate boards fixed with steel sample holder.

Dimensions : 1050mm x 230mm x 3mm(covering)

Pilot burner : Propane

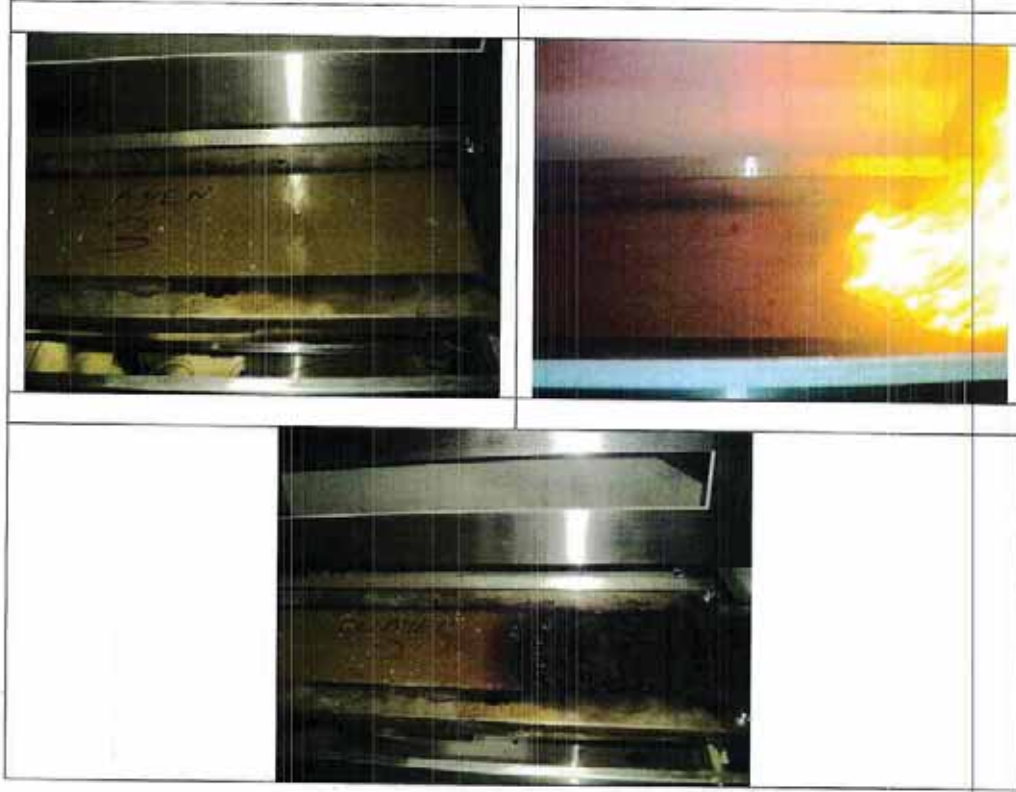
Relative Humidity : 50 %

Temperature : 23°C

| Test No. | 1 | 2 | 3 | 4 |
|----------------------------|---------------------|-----------------------|---------------------|-----------------------|
| Date of test | 30.04.2013 | 30.04.2013 | 30.04.2013 | 30.04.2013 |
| Combustion time(s.) | 180 | 210 | 215 | 160 |
| Burn out time (s.) | 650 | 685 | 710 | 740 |
| Flame spread distance (mm) | 310 | 290 | 300 | 290 |
| CHF (kW/m ²) | 7 kW/m ² | 7,2 kW/m ² | 7kW/m ² | 7,2 kW/m ² |
| HF 10 (kW/m ²) | 7 kW/m ² | 7,2 kW/m ² | 7kW/m ² | 7,2kW/m ² |
| HF 20 (kW/m ²) | 7 kW/m ² | 7,2 kW/m ² | 7 kW/m ² | 7,2 kW/m ² |
| HF 30 (kW/m ²) | 7 kW/m ² | 7,2 kW/m ² | 7 kW/m ² | 7,2 kW/m ² |
| TSP (%/min.) | 920 | 930 | 1020 | 980 |

(Bfl : Critical flux > 8,0 kW/m² , s1 = Smoke > 750 % minutes; s2 = not s1.)





Summary of test results:

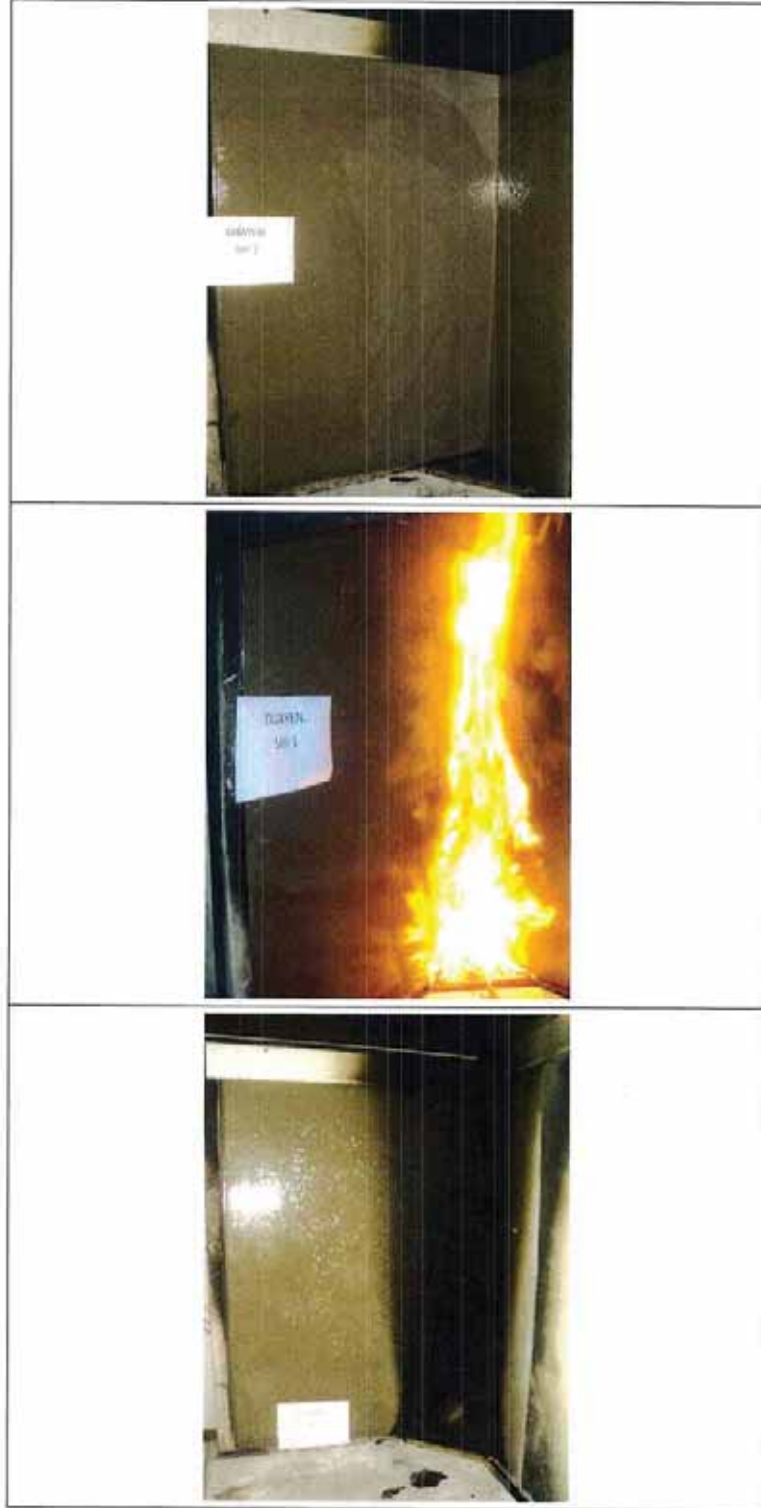
As a result of this test, testing under the special conditions is about the behavior of the test sample, a finished product that is being used for the evaluation of the potential fire risk is not intended to be the only criteria. This test results are valid for tested sample.

| HF-X (kW/m ²) | |
|---------------------------|-----------------------|
| HF 10 | 7,1 kW/m ² |
| HF 20 | 7,1 kW/m ² |
| HF 30 | 7,1 kW/m ² |

| CHF (kW/m ²) | |
|--------------------------|-----------------------|
| 1. | 7,2 kW/m ² |
| 2. | 7,2 kW/m ² |
| 3. | 7 kW/m ² |
| 4. | 7,2 kW/m ² |
| AVERAGE | 7,1 kW/m ² |



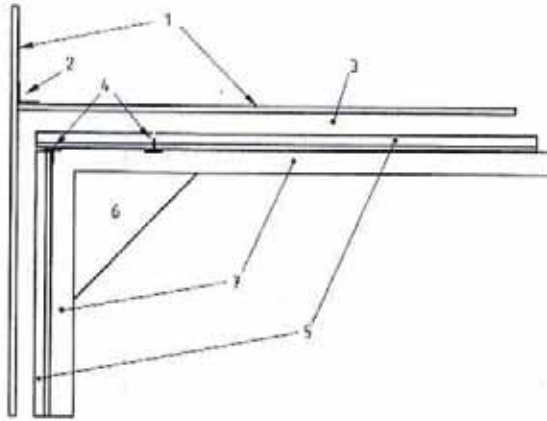
Test Numunesinin Fotoğrafları-



Montaj Özellikleri

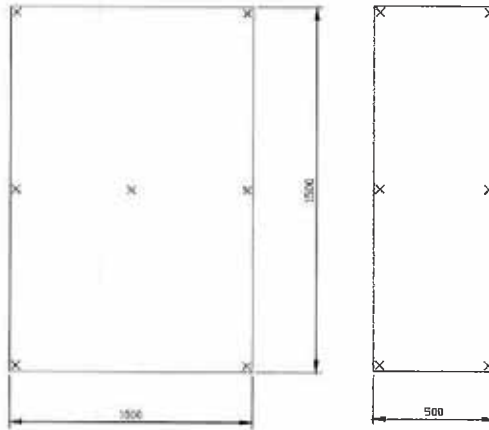
TS EN 13823/Mart 2010 Madde 5.3 Numune kollarının taşıma arabasına yerleştirilmesi
1500x500mm kısa kol ve 1500x1000mm uzun kol : 12mm kalınlığında 650 kg/m³ yoğunluğunda
kalsiyumsilikat levhalar üzerine; iki kat olarak toplam 3mm kalınlıkta uygulandı.(Duayen firma teknik
ekibi tarafından sprey sistemi ile uygulandı.)

Destek levhaları ile kısa ve uzun kanat paneller arasında hava aralığı bırakılmamıştır. (TS EN 13823
Madde 5.2.2 d) Son kullanım uygulamasında taşıyıcıya yapıştırılmış ürünlerin deneyleri taşıyıcıya
yapıştırılmış şekilde)



Açıklama:
1 Destek levhası
2 L-Profil
3 Hava aralığı
4 Eklemler
5 Numune kolları
6 Bek
7 U-profil

(*)Çizim ölçekli değildir.





SONUÇ

Bu deney sonucu deneyin uygulandığı özel şartlar altında bir mamulün deney numunesinin davranışı ile ilgilidir; Gerçek kullanım şartlarındaki bir mamulün potansiyel yangın tehlikesinin değerlendirilmesi için yegâne bir kriterle ilgili değildir.

DUAYEN YAPI VE İZALASYON MALZ. SAN.TİC.LTD.ŞTİ. firmasının göndermiş olduğu "DUAYEN" Marka "MS - 954" Ticari Model **İki Komponentli Elastomerik İzolasyon Malzemesi** numunesi/numuneleri üzerinde TS EN 13823:Ocak 2011 Standardına göre muayene ve deneyler yapılmıştır.

İş bu rapor ve TS EN 11925-2 konulu 04.2013/183209 nolu muayene ve deney raporunda verilen sonuç ile değerlendirilmiş olup,

TS EN 13501-1/Ocak 2010 Çizelge-1 D S3 d0 sınıfı kriterlerine UYGUNDUR



3



RESULT :

DUAYEN YAPI VE İZOLASYON MALZ.SAN. TİC.LTD.ŞTİ. company that has produced **DUAYEN** Trademark (**DUAYEN MS- 954**) Floor Covering Material samples are tested according to TS EN 9239-1 January 2011 Turkish Standard.

This report and results given in TS EN ISO 11925-2 standard, 04.2013 dated, 183209 numbered test report evaluated and **COMPLY** with Cfl class criteria according to TS EN 13501-1 January 2010 Table-1.





MUAYENE - DENEY SONUÇLARI / TEST RESULTS

Talep No : 151620
Numune No : 293774
Marka : DUAYEN MS-954
Ticari Kodu : -
Ürün Tanımı : Polyürea Sprey Sistem
Laboratuvar Şartları : (23±2)°C Sıcaklık, %(50±5) Bağıl Nem.

TS EN 12664: Şubat 2009 Yapı Malzemeleri ve Ürünlerinin Isıl Performansı - Mahfazalı Sıcak Plâka ve Isı Akış Sayacı Metotları İle Isıl Direncin Tayini - Orta ve Düşük Isıl Dirençli Kuru ve Nemli Mamuller.

Deneyin Tamamlanma Tarihi: 26.04.2016

| DeneY Parçasının DeneY Tabi Tutulduđu Andaki Yoğunluğu (kg/m ³) | DeneY Parçasının Yüzeyleri Arasındaki Ortalama Sıcaklık Farkı (K) | Ortalama DeneY Sıcaklığı (°C) | Bulunan Isıl İletkenlik Değeri, λ [W/(m.K)] |
|---|---|-------------------------------|---|
| 889,9 | 10,2 | 10,0 | 0,1538 |

Numunenin Kondisyonlanması: (23 ± 2) °C sıcaklık ve % (50 ± 5) bağıl nem ortamında sabit kütleye gelinceye kadar.

GERÇEKLEŞTİRİLEN DENEYE AİT DETAYLAR

| Deneyi Yapılan Numunenin Ait Olduğu Mamul Standardı | | - |
|---|---|--|
| CIHAZ ÖZELLİKLERİ | Kullanılan Cihaz Tipi (ve Ekipman) | Bir DeneY Parçalı Cihaz (Isılçift Folyolu) |
| | Kullanılan DeneY Cihazı | Mahfazalı Sıcak Plaka |
| | Kenar Isı Kayıplarını Azaltma Yöntemi | Cihaza özgü olarak "e=0,5" olduğundan kenar ısı kaybı hatası sıfırdır. |
| | Cihazın Yönelimi | Yatay |
| | DeneY Parçasının Sıcak Yüzeyinin Pozisyonu | Üst |
| | Isı Akış Yönü | Aşağı |
| DENEY ÖNCESİ | DeneY Parçasının Eni (mm) | 501,07 |
| | DeneY Parçasının Boyu (mm) | 499,67 |
| | DeneY Parçasının Cihaz Tarafından Ölçülen Kalınlığı (m) | 0,04152 |
| | DeneY Cihazının Plakaları Tarafından DeneY Parçası Üzerine Uygulanan Yük (N) | 500 |
| | Şartlandırma Esnasında DeneY Parçasının Bağıl KütLe Değişimi | -0,0003 |
| | DeneY Esnasında Cihazı Çevreleyen Ortam Sıcaklığı (°C) | 23 ± 2 |
| | DeneY Esnasında DeneY Parçasının Kenarları Civarındaki Ortam Sıcaklığı (°C) | 10 ± 1 |
| | DeneYde Temas Levhalarının Kullanılması Durumu | Kullanılmıştır. |
| | DeneYde Su Buharı Sızdırmaz Dışlıkların Kullanılması Durumu (Kullanıldıysa Kullanılan Kılıf Hakkında Bilgi) | Kullanılmamıştır. |
| DENEY SONU | DeneY Parçasının Cihaz Tarafından Ölçülen Kalınlığı (m) | 0,04152 |
| | DeneY Esnasında DeneY Parçasının Bağıl KütLe Değişimi (DeneY Parçasının DeneY Başlangıcına Göre DeneY Esnasında Tekrar Kazandığı Bağıl KütLe) | 0,0 |
| | DeneY Esnasında DeneY Parçasının Kalınlık Değişimi | 0,0 |
| | DeneY Esnasında DeneY Parçasının Hacim Değişimi | 0,0 |
| | Deneyin Tam Süresi | 2 Saat 50 dk. |
| | Deneyin Kararlı Kısmının Süresi (Mamul Standardında Gerekli Görülmüşse) | - |
| | Isı Akış Hızı Yoğunluğu (W/m ²) | 43,02 |
| | Bulunan Isıl Direnç Değeri, R (m ² .K/W)* | 0,270 |

* Bulunan Isıl Direnç değeri sadece deneY gerçekleştirilen numune için geçerlidir.

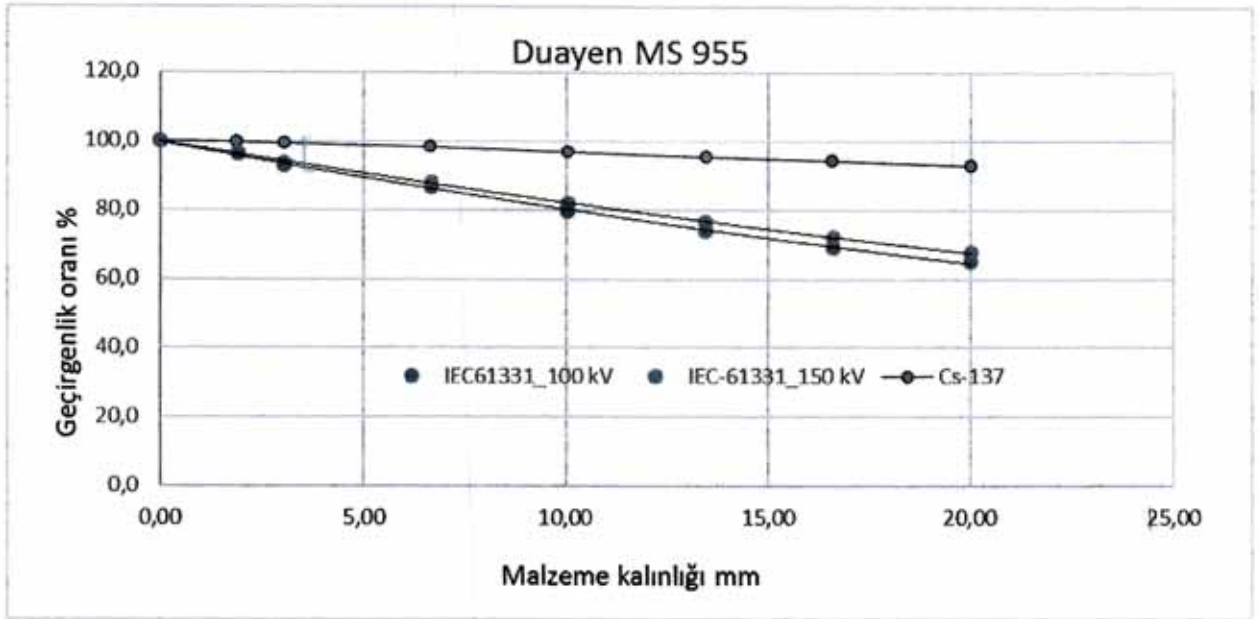
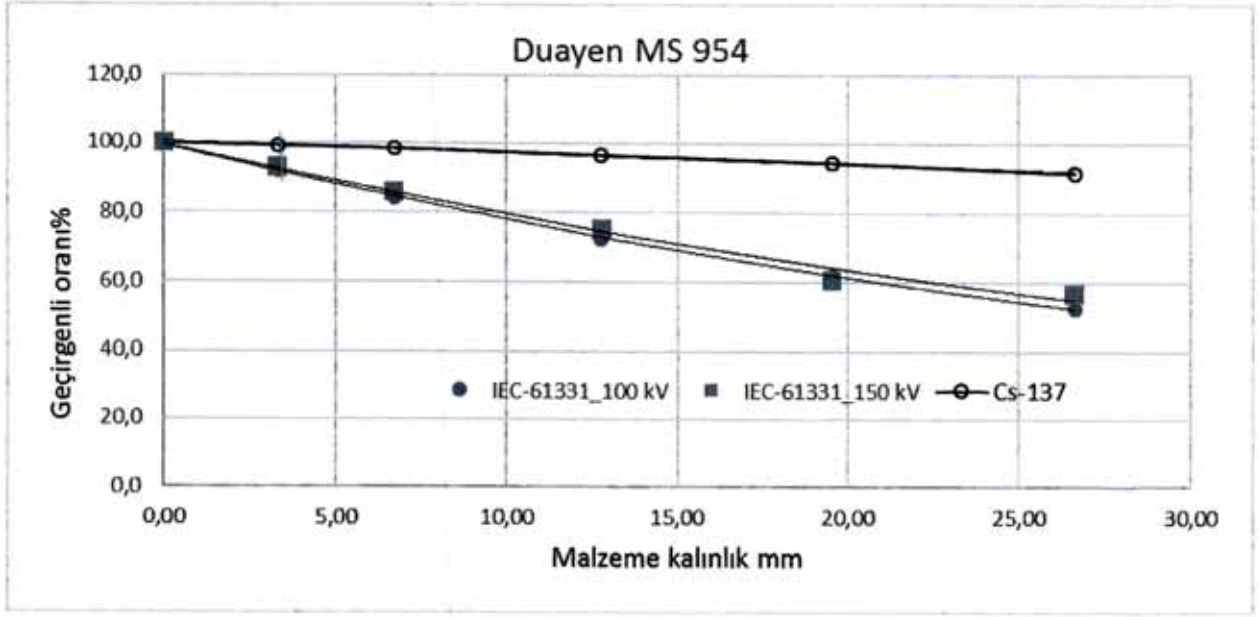
Not: DeneY tabii tutulan numuneye ait fotoğraflar Raporun 3. sayfasında verilmiştir.



Fotoğraf 1: Numunenin Üstten Görünümü



Fotoğraf 2: Numunenin kesit görünümü





T.C. Sağlık Bakanlığı

T.C
BURSA VALİLİĞİ
İL SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ
BURSA HALK SAĞLIĞI LABORATUVARI
ANALİZ RAPORU



| | | |
|-------------------------------------|-------------------------|-------------|
| İlgi Yazı Tarih ve Sayısı | 24.07.2018 / | AB-0445-T |
| Numunenin Alındığı Tarih/Saat | 24.07.2018 / : | |
| Numunenin HSL'ye Geliş Tarihi/Saati | 24.07.2018 / 14:31 | |
| Protokol No / Numune Barkod No | 2018-9029 - 1 / 3087659 | |
| CSBYS No | --- | |
| | | 2018-9029-1 |
| | | 27.07.2018 |

| | | | |
|--|--|---|-------|
| Numuneyi Gönderen Kişi/Kurum/Kuruluş | BALIKESİR SU VE KANAL. İDARESİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ (BASKI)** | | |
| Numunenin Alındığı Adres | /KEPSUT/BALIKESİR | | |
| Numune İzleme Noktası | DEPO ÖNCESİ | | |
| Numunenin Geliş Sebebi | TAM ANALİZ | *KİMYASAL ANALİZLER EK B/C'YE GÖRE(KALINTI DAHİL) | |
| Numune Lab. Sevk Tarihi - Saati / Alınış Neden | 24.07.2018 - 14:35 | Tam Analiz | |
| Numune Grubu | SU ANALİZLERİ | | |
| Numunenin Cinsi / Adı /Markası /Üret.Firma Adı | İÇME KULLANMA SUYU | --- | --- |
| Numunenin Ambalaj Şekli / Etiketi / Miktarı | Steril Su Numune Kabı | ETİKETSİZ | 5*1LT |
| Numunenin Üret.Tar./ Son Kul.Tar./ Parti No/ Seri | --- | --- | --- |
| Mühür Durumu / Tutanak-Sözleşme Tarihi / No | MÜHÜRSÜZ | 24.07.2018 | --- |
| Fatura Edilecek Kişi/Kurum/Kuruluş | BALIKESİR SU VE KANAL. İDARESİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ (BASKI)** | | |
| Makbuz Tarih ve No / Dekont Tarih ve No | --- | --- | |
| Beyan. Tarih Sayı / İthal Ön İzin Belge Tarih Sayı | | | |
| Numunenin Durumu | Analize Uygun | | |
| Numune Bilgileri | --- | --- | |
| Analize Başlama/Bitiş Tarihi | 24.07.2018 15:06 | 27.07.2018 15:38 | |
| Raporlama Tarihi | 27.07.2018 15:38 | | |

Organoklorlular

| Çalışılan Analizler | Birim | Yöntem | Tayin Limiti (LOQ) | Mevzuat Limiti | Analiz Sonucu |
|---------------------|-------|---------|--------------------|----------------|------------------|
| *2-4 Methoxychlor | µg/L | EPA 508 | 0,025 | 0,1 | Tespit Edilemedi |
| *Delta HCH | µg/L | EPA 508 | 0,025 | 0,1 | Tespit Edilemedi |

KİMYASAL ANALİZLER

| Çalışılan Analizler | Birim | Yöntem | Tayin Limiti (LOQ) | Mevzuat Limiti | Analiz Sonucu |
|------------------------|-------|----------|--------------------|----------------|---------------|
| Renk (Fiziksel) | | Fiziksel | | TKEDY | SARI RENKLİ |
| Koku(Fiziksel) | | Fiziksel | | TKEDY | NORMAL |
| Bulanıklık (Fiziksel) | | Fiziksel | | TKEDY | BULANIK |

KİMYASAL ANALİZLER

| Çalışılan Analizler | Birim | Yöntem | Tayin Limiti (LOQ) | Mevzuat Limiti | Analiz Sonucu |
|---------------------|-------|-------------------|--------------------|----------------|---------------|
| Siyanür | µg/L | Spektrofotometrik | 10 | 50 | < 10 |

Rapor Baskı Tarihi : 09.08.2018

Halk Sağlığı Laboratuvarı Alaattin Mahallesi Hasta Yurdu Caddesi Devlet Hastanesi Yanı No : 4 Osmangazi/Bursa Tel : 0.224 222 5838 - 221 2457
Fax : 0224 220 2583

Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanununa göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Raporun elektronik imzalı kopyasına <http://lbys.thsk.saglik.gov.tr/e-rapor> adresinden d4f0b181-0d1a-4296-8e2f-651eaafa0951 kodu ile erişebilirsiniz.



**POLİÜREA
DUAYEN'İN
PATENTLİ
ÜRÜNÜDÜR**

duayen

"Yaşam İçin Üretiyoruz"



www.duayen.com.tr