



**TÜRK STANDARDLARI ENSTİTÜSÜ**  
**DENEY ve KALİBRASYON**  
**MERKEZİ BAŞKANLIĞI**  
**YAPI MALZEMELERİ YANGIN VE AKUSTİK**  
**LABORATUVAR MÜDÜRLÜĞÜ**



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

AB-0001-T

361996

11-22

*TURKISH STANDARDS INSTITUTION*  
*HEADSHIP OF TSE TEST and CALIBRATION CENTER*  
*CONSTRUCTION MATERIALS FIRE AND ACOUSTICS LABORATORY*

AYDINLI MAH. ULUS SOK. NO:7/1 TUZLA/İSTANBUL

Tel: +902165600561

Faks:

e-mail: yalitim@tse.org.tr

[www.tse.org.tr](http://www.tse.org.tr)

**MUAYENE VE DENEY RAPORU**  
**TEST REPORT**

|                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Deneyi Talep Eden/Firma :</b><br>(Adı, Adresi, Şehir vb.)<br>Requesting/Customer (Name, Address, City etc.)               | YALIBOR YALITIM İNŞAAT MAKİNA İTHALAT İHRACAT SANAYİ VE<br>TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ<br>HANLI MERKEZ MAH. 49. SOK. NO:64 ARIFIYE SAKARYA                                           |
| <b>İnceleme No</b><br>Inspection No                                                                                          | 2626390                                                                                                                                                                          |
| <b>Deney Talep Tarihi / No :</b><br>Order Date/No.                                                                           | 9.09.2022 / 2022-164091                                                                                                                                                          |
| <b>Numunenin Tanımı :</b><br>(Cins, Marka, Sınıf, Tip, Tür, Model vb.)<br>Sample Description (Type, Mark, Class, Model etc.) | 2022-278036, Isı yalıtımı amacı ile kullanılan gevşek dolgulu selüloz mamuller,<br>yalıbor bor katkılı ısı-ses-yagın yalıtım şekil, -, 1.00, paket                               |
| <b>Numune Kabul Tarihi :</b><br>Sample Receipt Date                                                                          | 29.08.2022                                                                                                                                                                       |
| <b>Deneylerin Yapıldığı Tarih :</b><br>Date of Test                                                                          | 02.09.2022 / 14.11.2022                                                                                                                                                          |
| <b>Uygulanan Standart Metot :</b><br>Applied Standard/Method                                                                 | TS EN 13501-1/Yapı mamulleri ve yapı elemanları, yangın sınıflandırması bölüm 1:<br>Yangın karşısındaki davranış deneylerinden elde edilen veriler kullanılarak<br>sınıflandırma |
| <b>Raporun Sayfa Sayısı :</b><br>Number of pages of the report                                                               | 4                                                                                                                                                                                |
| <b>Deney Sonucu :</b><br>Test Result                                                                                         | Yapılan Deneyler Yönüyle Uygundur                                                                                                                                                |
| <b>Açıklamalar :</b><br>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 raporda Uygunluk Beyanı verilen deney sonuçları için TSE internet sitesinde yayınlanan LAB-D-PR-18 Karar Kurallı Prosedüründe belirtilen kurallar uygulanmıştır.  
Rules described in "LAB-D-PR-18 Decision Rule Procedure", which is published on TSE Web site have been applied to the test result for which Conformity Declaration is given in this test report.

Deney laboratuvarları olarak faaliyet gösteren TSE Deney ve Kalibrasyon Merkezi Başkanlığı Deney Laboratuvarları TÜRKAK'tan AB-0001-T ile TS EN ISO/IEC 17025:2017 standardına göre akredite edilmiştir.  
TSE Headship of Test and Calibration Center Testing Laboratories accredited by TÜRKAK under registration number AB-0001-T for TS EN ISO/IEC 17025:2017 as test laboratory.  
TÜRKAK deney raporlarının tanınırlığı konusunda Avrupa Akreditasyon Birliği (EA) ile Çok Taraflı Anlaşma ve Uluslararası Laboratuvar Akreditasyon Birliği (ILAC) ile karşılıklı tanıma anlaşması imzalamıştır.  
TÜRKAK is a signatory to the European co-operation for Accreditation (EA) Multilateral Agreement (MLA) and to the International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC) Mutual Recognition Arrangement (MRA) for the 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.

| Karekod<br>QR Code | Tarih<br>Date | Deney Sorumlusu<br>Person in charge of test | Kontrol Eden<br>Reviewer | Onaylayan<br>Head of Laboratory |
|--------------------|---------------|---------------------------------------------|--------------------------|---------------------------------|
|                    | 14.11.2022    | ARDA ATAKOL                                 | ALPAY SÜMER              | SENCER GÜVEN                    |

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

**Bu doküman elektronik ortamda imzalanmıştır.**

Doğrulama adresi: <https://basvuru.tse.org.tr/uye/QRKodDogrulama?code=8CC355>



## YANGINA TEPKİ SINIFLANDIRMASI

AB-0001-T

361996

11-22

### 1 Giriş

Bu rapor TS EN 13501-1:2019’da belirtilen prosedürlere uygun olarak değerlendirilen “yalıbor bor katkılı ısı-ses-yangın yalıtım şekil” markalı, binalar için, ısı yalıtımı amacı ile kullanılan, şantiyede oluşturulan gevşek dolgulu selüloz malzeme (LFCİ) – KURU VE ISLAK FORM ürününe ait yangınlık sınıflandırması unsurlarını içerir.



## YANGINA KARŞI TEPKİSİNİN TS EN 13501-1: 2019 STANDARDINA GÖRE SINIFLANDIRILMASI

|                   |                                                                                                                                                                                              |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Müşteri           | YALIBOR YALITIM İNŞAAT MAKİNA İTHALAT İHRACAT SAN. VE TİC.<br>LTD. ŞTİ.<br>HANLI MERKEZ MAH. 49. SK. NO:64 ARİFİYE SAKARYA                                                                   |
| Hazırlayan        | TSE Yapı Malzemeleri Yangın ve Akustik Laboratuvar Müdürlüğü                                                                                                                                 |
| Ürünün Adı        | “yalıbor bor katkılı ısı-ses-yangın yalıtım şekil” markalı binalar için, ısı yalıtımı amacı ile kullanılan, şantiyede oluşturulan gevşek dolgulu selüloz malzeme (LFCİ) – KURU VE ISLAK FORM |
| Yayınlanma Tarihi | 14.11.2022                                                                                                                                                                                   |

Bu sınıflandırma raporu 4 sayfadan oluşmaktadır ve sadece bütün olarak kullanılabilir ya da yeniden oluşturulabilir.

### 2 Sınıflandırılmış Ürün Detayları

#### 2.1 Genel

Sınıflandırması yapılan ürün binalar için, ısı yalıtımı amacı ile kullanılan, şantiyede oluşturulan gevşek dolgulu, kuru veya ıslak formda uygulanan selüloz malzeme (LFCİ) olarak tanımlanmıştır.

#### 2.2 Ürün Tanımı

|                |                               |
|----------------|-------------------------------|
| Ürün Standardı | TS EN 15101+A1:2019-12        |
| İnceleme no    | 2626390                       |
| İnceleme türü  | TSE belgelendirme- 2. gözetim |
| Yoğunluk       | ~30 kg/m <sup>3</sup>         |
| Kalınlık       | 75 mm                         |

Deneysel değişkenler

|              |                                                                                                                       |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Uygulama     | 15101+A1:2019-12 Madde C.1.3<br>Hasır tel kafes kuru form numunede kullanılmış, ıslak form numunede kullanılmamıştır. |
| Hava boşluğu | Yok                                                                                                                   |



## YANGINA TEPKİ SINIFLANDIRMASI

AB-0001-T

361996

11-22

### 3 Sınıflandırmayı Destekleyen Test Raporları ve Sonuçları

#### 3.1 Raporlar

Aşağıdaki deney raporları bu sınıflandırmanın belirlenmesi için esas teşkil etmektedir.

| Laboratuvar                                                  | Sponsor                                                              | Deney Raporu Referans No | Deney Metodu            |
|--------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|--------------------------|-------------------------|
| TSE Yapı Malzemeleri Yangın ve Akustik Laboratuvar Müdürlüğü | YALIBOR YALITIM İNŞAAT MAKİNA İTHALAT İHRACAT SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ. | 361954 / 11-22           | TS EN ISO 11925-2: 2020 |
| TSE Yapı Malzemeleri Yangın ve Akustik Laboratuvar Müdürlüğü | YALIBOR YALITIM İNŞAAT MAKİNA İTHALAT İHRACAT SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ. | 361963 / 11-22           | TS EN 13823: 2020       |

#### 3.2 Sonuçlar

Yukarıda belirtilen deney raporu sonuçları ve TS EN 13501-1:2019 standardında B-s1, d0 sınıfı için belirtilen sınıflandırma ölçütleri ile birlikte aşağıdaki tabloda gösterilmektedir.

##### 3.2.1. Kuru Form

| Deney Metodu                              | Parametre                                     | Deney Sayısı | Deney Sonuçları ve Değerlendirme  |                                         |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------------|--------------|-----------------------------------|-----------------------------------------|
|                                           |                                               |              | Sürekli parametrelerin ortalaması | Sürekli olmayan parametreler            |
| TS EN ISO 11925-2<br>(30 s maruz bırakma) | 60 s içinde $F_s \leq (150 \text{ mm})$       | 6+6*         | (-)                               | 60 s içinde $F_s \leq (150 \text{ mm})$ |
|                                           | Filtre kâğıdında yanma                        |              | (-)                               | Filtre kâğıdında yanma yok              |
| TS EN 13823                               | $FIGRA_{0,2} \text{ MJ} \leq 120 \text{ W/s}$ | 3            | 56,39                             | (-)                                     |
|                                           | $THR_{600s} \leq 7,5 \text{ MJ}$              |              | 2,40                              | (-)                                     |
|                                           | $SMOGRA \leq 30 \text{ m}^2/\text{s}^2$       |              | 0                                 | (-)                                     |
|                                           | $TSP_{600s} \leq 50 \text{ m}^2$              |              | 17,70                             | (-)                                     |
|                                           | LFS < numune kenarı                           |              | (-)                               | LFS < numune kenarı                     |
|                                           | 600 s içinde alevli damla yok                 |              | (-)                               | 600 s içinde alevli damla yok           |

\* 6 tekrar kenardan, 6 tekrar yüzeyden uygulama

(-) Uygulanabilir değil,

##### 3.2.2. Islak Form

| Deney Metodu                              | Parametre                                     | Deney Sayısı | Deney Sonuçları ve Değerlendirme  |                                         |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------------|--------------|-----------------------------------|-----------------------------------------|
|                                           |                                               |              | Sürekli parametrelerin ortalaması | Sürekli olmayan parametreler            |
| TS EN ISO 11925-2<br>(30 s maruz bırakma) | 60 s içinde $F_s \leq (150 \text{ mm})$       | 6+6*         | (-)                               | 60 s içinde $F_s \leq (150 \text{ mm})$ |
|                                           | Filtre kâğıdında yanma                        |              | (-)                               | Filtre kâğıdında yanma yok              |
| TS EN 13823                               | $FIGRA_{0,2} \text{ MJ} \leq 120 \text{ W/s}$ | 3            | 27,90                             | (-)                                     |
|                                           | $THR_{600s} \leq 7,5 \text{ MJ}$              |              | 2,39                              | (-)                                     |
|                                           | $SMOGRA \leq 30 \text{ m}^2/\text{s}^2$       |              | 0                                 | (-)                                     |
|                                           | $TSP_{600s} \leq 50 \text{ m}^2$              |              | 20,41                             | (-)                                     |
|                                           | LFS < numune kenarı                           |              | (-)                               | LFS < numune kenarı                     |
|                                           | 600 s içinde alevli damla yok                 |              | (-)                               | 600 s içinde alevli damla yok           |



## YANGINA TEPKİ SINIFLANDIRMASI

AB-0001-T

361996

11-22

### 4 Sınıflandırma ve Doğrudan Uygulama Alanı

#### 4.1 Sınıflandırma Referansı

Bu sınıflandırma TS EN 13501-1:2019 standardının 11.6, 11.9.2 ve 11.10.1 maddelerine göre yapılmıştır.

#### 4.2 Sınıflandırma

“yalıbor bor katkılı ısı-ses-yangın yalıtım şekil” markalı, binalar için, ısı yalıtımı amacı ile kullanılan, şantiyede oluşturulan gevşek dolgulu selüloz malzeme (LFCİ) – KURU VE ISLAK FORM ürününün yangın karşısındaki davranışına bağlı olarak belirlenen sınıfı:

**B**

“yalıbor bor katkılı ısı-ses-yangın yalıtım şekil” markalı, binalar için, ısı yalıtımı amacı ile kullanılan, şantiyede oluşturulan gevşek dolgulu selüloz malzeme (LFCİ) – KURU VE ISLAK FORM ürününün duman oluşturma özelliklerine bağlı olarak belirlenen sınıfı:

**s1**

“yalıbor bor katkılı ısı-ses-yangın yalıtım şekil” markalı, binalar için, ısı yalıtımı amacı ile kullanılan, şantiyede oluşturulan gevşek dolgulu selüloz malzeme (LFCİ) – KURU VE ISLAK FORM ürününün alevli damlalar oluşturma özelliklerine bağlı olarak belirlenen sınıfı:

**d0**

| Yangın Davranışı | Duman Oluşumu | Alevli Damlacıklar |
|------------------|---------------|--------------------|
| B                | s1            | d0                 |

**Yangına Tepki Sınıfı: B-s1, d0**

#### 4.3 Uygulama Alanı

Bu sınıflandırma aynı formülasyonla, aynı tipte üretilmiş, aynı isimdeki ürünler için, aşağıda belirtilen son uygulama şartlarında geçerlidir.

Son uygulama

|                             |                                                                                                                 |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Substrat                    | Yangına tepki sınıfı en azından A2-s1,d0 olan yüzeyler üzerine (alçı esaslı yüzeyler dahil) yapılan uygulamalar |
| Ürün arkasında hava boşluğu | Ürün arkasında hava boşluğu bulunmayan uygulamalar                                                              |
| Uygulama şekli              | Ürünün nemli veya kuru halde püskürtülerek uygulandığı uygulamalar                                              |
| Yoğunluk                    | Test edilen ile aynı                                                                                            |
| Kalınlık                    | 75 mm veya daha düşük kalınlıklar                                                                               |

### 5 Sınırlamalar

TS EN 13501-1:2019 standardı yayınlandığında, sınıflandırma raporunun geçerlilik süresi ile ilgili herhangi bir karar bulunmamaktadır.

Bu sınıflandırma raporu mamulün tip onayı ya da belgesi değildir ve böyle bir belge yerine kullanılamaz.