

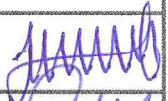


[TŞ-F21.0004]

[Rev. D 0000]

Anadolu DMU Araçları için PVC Zemin Kaplaması Temini Teknik Şartnamesi

[Yayın Tarihi : [04/04/2022]

[Revizyon Tarihi : [00/00/0000]

| | Ad Soyad | Unvan | İmza |
|--------------------------|----------------|-------------|---|
| Kontrol Eden / Onaylayan | Hasret ALTUN | Müdür V. |  |
| Hazırlayanlar | Tacettin TURAN | Başmühendis |  |
| | Alper KESERER | Mühendis |  |

| | | | |
|----------------------|-----------------------------|----------------|--------------------------------------|
| Form No: TTİHF-18 | Yayın Tarihi: 27.04.2021 | Rev. No: 00 | Form Adı: TEKNİK ŞARTNAME FORMATI |
|----------------------|-----------------------------|----------------|--------------------------------------|

Copyright © Tüm hakları saklıdır. Dokümanın veya içeriklerinin çoğaltılması, dağıtılması ve kullanımı TÜRASAŞ'ın yazılı onayı olmadan yapılamaz. Bu durumu ihlal edenler, doğabilecek her türlü zarardan sorumlu olacaklardır.

1. KONU

Bu teknik şartname TÜRASAŞ tarafından üretilen/üretilecek Dizel Tren Seti araçlarında kullanılmak üzere gerekli olan zemin kaplamalarının temini hususunda, asgari teknik ve genel özellikleri kapsar.

2. TANIMLAR

| | |
|-----------|--|
| TCDDT | : Türkiye Cumhuriyeti Devlet Demiryolları Taşımacılık AŞ |
| TÜRASAŞ | : Türkiye Raylı Sistem Araçları Sanayii A.Ş. |
| İstekli | : İhaleye Teklif Veren Firma |
| Yüklenici | : Sözleşme imzalanan İstekli |
| DMU | : Dizel Tren Seti |
| DM | : Sürücü Kabinli Motorlu Araç (Drive Motor Car) |
| M | : Motorlu Orta Araç (Motor Car) |
| DT | : Sürücü Kabinli Çekilen Araç (Drive Trailer Car) |
| T | : Çekilen Orta Araç (Trailer Car) |
| UIC | : Uluslararası Demiryolu Standartları Birliği |

3. TEKNİK ÖZELLİKLER

3.1. İklim Koşulları ve İşletme Ortamı

Tren Setlerinde kullanılacak komponentler aşağıdaki ortam koşullarında çalışacak özellikte üretilcektir.

| | |
|----------------------|------------------|
| Ortam hava sıcaklığı | - 30°C ~ +45°C |
| Bağıl nem | 20°C'de Max. 90% |
| Ortam | Tozlu |
| Maksimum Rakım | 1500m |

Yüklenici firma ürünlerin tasarım, üretim, test işlemi ve malzeme kaliteleri ile ilgili hususlarda aşağıdaki standartlara uyacaktır;

- Demiryolları ile ilgili diğer standartlar (UIC)
- Genel Standartlar (EN, NF, DIN vs.) ve yükleniciye ilişkin standartlar

3.2. Bu ihale kapsamında RFP31001EJ0, RFP31002EJ0, RFP31003EJ0 ve RFP31004EJ0 no'lu komple resimlerde geçen ve aşağıda Tablo-1' de tanımlanan parçalar tedarik edilecektir. Tedarik edilecek ürünlerin komple resim numaraları ve bir vagonluk miktarları aşağıda verilmiştir. Bu kompleler ve bunlara ait detay resimler Ek-1, Ek-2, Ek-3, Ek-4 ve Ek-6'da yer almaktadır.

Not: Eklerde verilen projelerde 2.5mm olarak verilmiş olan zemin kaplaması kalınlıkları dikkate alınmayacaktır. Zemin kaplaması 2mm kalınlığında temin edilecektir.

Handwritten signatures and initials in blue ink.

| DM ARACI (RFP31001EJO R0A) | | | |
|--|--------------------------------|-----------------|------|
| No | Parça Adı | Resim No | Adet |
| 1 | Floor Covering (T2x1200x23500) | RFP31001EJO /1 | 1 |
| 2 | Floor Covering (T2x780x23000) | RFP31001EJO /2 | 1 |
| 3 | Floor Covering (T2x780x20100) | RFP31001EJO /3 | 1 |
| 4 | Floor Covering (T2x752x1200) | RFP31001EJO /4 | 1 |
| 5 | Kaynak Kordonu (60 metre) | - | 1 |
| M ARACI (RFP31002EJO R0A) | | | |
| No | Parça Adı | Resim No | Adet |
| 6 | Floor Covering (T2x1200x26500) | RFP31002EJO /1 | 1 |
| 7 | Floor Covering (T2x780x25500) | RFP31002EJO /2 | 1 |
| 8 | Floor Covering (T2x780x25500) | RFP31002EJO /3 | 1 |
| 9 | Kaynak Kordonu (60 metre) | - | 1 |
| T ARACI (RFP31003EJO R00) | | | |
| No | Parça Adı | Resim No | Adet |
| 10 | Floor Covering (T2x1200x26500) | RFP31003EJO /1 | 1 |
| 11 | Floor Covering (T2x780x25500) | RFP31003EJO /2 | 1 |
| 12 | Floor Covering (T2x780x22200) | RFP31003EJO /3 | 1 |
| 13 | Floor Covering (T2x752x1200) | RFP31003EJO /4 | 1 |
| 14 | Kaynak Kordonu (60 metre) | - | 1 |
| DT ARACI (RFP31004EJO R00) | | | |
| No | Parça Adı | Resim No | Adet |
| 15 | Floor Covering (T2x1200x23500) | RFP31004EJO /1 | 1 |
| 16 | Floor Covering (T2x780x23000) | RFP31004EJO /2 | 1 |
| 17 | Floor Covering (T2x780x20100) | RFP31004EJO /3 | 1 |
| 18 | Floor Covering (T2x752x23500) | RFP31004EJO /4 | 1 |
| 19 | Kaynak Kordonu (60 metre) | - | 1 |
| DM ARACI SÜRÜCÜ KABİNİ (RFC21001ANO R0B) | | | |
| No | Parça Adı | Resim No | Adet |
| 20 | Floor Covering (T2x1530x1400) | RFC21001AN0 /14 | 1 |
| 21 | Floor Covering (T2x1058x665) | RFC21001AN0 /15 | 2 |
| 22 | Kaynak Kordonu (5metre) | - | 1 |
| DT ARACI SÜRÜCÜ KABİNİ (RFC21001ANO R0B) | | | |
| No | Parça Adı | Resim No | Adet |

| | | | |
|----|-------------------------------|-----------------|---|
| 23 | Floor Covering (T2x1530x1400) | RFC21001AN0 /14 | 1 |
| 24 | Floor Covering (T2x1058x665) | RFC21001AN0 /15 | 2 |
| 25 | Kaynak Kordonu (5 metre) | - | 1 |

Tablo-1: Tedarik Kapsam Listesi

3.3. Yüklenici bu şartnameyi ve eklerde verilmiş resimleri esas alarak teslimat yapacaktır. Ürünlerin imalatında kullanılacak bütün malzemelerin menşei şahadetnameleri ilk ürün muayenesinde TÜRASAŞ'a sunulacaktır.

3.4. Bu şartname kapsamında temin edilecek zemin kaplaması PVC olacaktır.

3.5. Zemin kaplaması Tablo-2'de belirtilen teknik özelliklere uygun olacaktır. İstekli firma teklif ettiği ürüne ait TDS'i teklif ekinde TÜRASAŞ'a sunacaktır.

| Sıra | Teknik Özellikler | Test Metodu | Teknik Özellikler | Not |
|------|--|--------------------------------|-------------------------------------|------------------------|
| 1 | Kalınlık | EN ISO 24346:2012 | 2mm ± 0.15mm | TS EN ISO 10582 : 2012 |
| 2 | Ölçüsel Tolerans | EN ISO 23999:2013 | ± 0.4 % | TS EN ISO 10582 : 2012 |
| 3 | Esneklik | EN ISO 24344:2012 | Mil Çapı 20mm, Deforme olmayacak | TS EN ISO 10582 : 2012 |
| 4 | Sertlik | ISO 7619 | ≥ 75 Shore A | |
| 5 | Aşınma Direnci | TS EN 13845 Ek- D | ≤ %10, 50000 döngü | |
| 6 | Kayma Direnci | DIN 51130 | BGR 181, ≥R9 | |
| 7 | Kimyasal Etki | EN ISO 26987 | Deforme olmayacak | TS EN ISO 10582 : 2012 |
| 8 | Elektrostatik Özellik (Üzerinde Yüründüğünde) | EN 1815 | ≤ 2kV | |
| 9 | Işık Haslığı | EN 20105-B02 EN ISO 105-B02 | ≥6 | |

Tablo-2: PVC Zemin Kaplaması İçin Teknik Özellikler

3.6. Yangın Güvenliği

Tren seti karşılıklı işletilebilirlik için TSI 1302/EU LOC&PAS'e göre demiryolu taşıtları yangın emniyeti bakımından Kategori A olarak sınıflandırılmıştır.

Tüm elemanları dahil tedarik edilen sistem/ekipman/komponentler EN 45545 (-1, -2, -3, -4, -5, -6) normlarının ilgili bölümlerine uygun olacaktır.

Özellikle EN 45545-1 ve 2'ye göre tren seti 2N (veya N2) olarak sınıflandırılmıştır:

- 2; işletim kategorisini gösterir.
- N; tasarım kategorisini gösterir.

Malzemeler için belirlenen yangın performansı gereklilikleri Tablo 5'te verilen EN 45545-2 R(n) içeriği ile belirtilmiştir.

Malzeme ve komponentlerin bu performans gereklilikleri sadece doğal yapılarına bağlı değildir; konumu, şekli ve yerleşim planı, yüzey ışıması, bağlı kütlesi ve düşünülen malzeme kalınlığıyla da ilgilidir. “EN 45545-2:Tablo-2”de ilgili R(x) özelliklerini tanımlamak için farklı ürünler ve tren setindeki konumları listelenmiştir.

“EN 45545-2:Tablo 5”teki gereklilikler için, Tehlike Seviyesi “HL2” kabul edilecektir.

Tehlike seviyesi ilgili testlerin geçip geçmeme koşullarını tanımlar ve tren seti sınıflandırması 2N esas alınarak belirlenmiştir.

Bu teknik şartnamenin tedarik kapsamında bulunan malzemeler aşağıdaki şekilde tanımlanmıştır:

| Ürün Tipi (No) | Tanım | Detaylar | Gereksinim |
|----------------|------------------|--|------------|
| IN15 | Floor composites | The floor composites include the floor substrate (together with any thermal insulation) and floor covering (together with any fixings or adhesives applied in end use conditions). | R10 |

Tablo 3 – Malzeme Yangın Özellikleri

Zemin kaplamasının yangın dayanımı testleri, akredite bir laboratuvar tarafından yapılmış ve raporlanmış şekliyle TÜRASAŞ’a ilk parti ürün tesliminde sunulacaktır. Test raporlarında testi yapan akredite laboratuvarın kaşesi ve imzası olacaktır.

3.7. Zemin kaplamasının birleştirilmesinde sıcak kaynak yöntemi kullanılacaktır. Zemin kaplamasının ana renginde kaynak kordonu teslimat kapsamında verilecektir.

3.8. İstekli firmalar teklif ettikleri zemin kaplama malzemesinin taban ahşabına yapıştırılma yöntemini, kullanılacak yapıştırıcının teknik özelliklerini ve kullanım miktarını teklif aşamasında detaylı olarak sunacaklardır. Yapıştırma malzemeleri teslimat kapsamında değildir.

3.9. İstekli firmalar teklif aşamasında renk ve numune seçimine esas kataloglarını TÜRASAŞ’a sunacaklardır. Sunulacak olan katalog gerçek numuneleri içerecektir. Zemin kaplamasının rengi ve deseni, teklif aşamasında üretici firmalar tarafından verilen numuneler içinden TÜRASAŞ tarafından seçilecektir.

Not: Yeterli sayıda çeşit ve desen içeren numune sunulmadığı takdirde TÜRASAŞ teklifi reddedebilir.

3.10. TÜRASAŞ'a teslim edilen tüm belgeler, firma yetkilisi tarafından kaşelenip imzalanmış olacaktır.

4. GENEL ÖZELLİKLER

4.1. İstekli Firmalar tekliflerinde şartnamenin tüm maddelerine tek tek, açık ifadeler kullanarak aynı sıra numarası ile cevap vereceklerdir.

4.2. Bu şartnamede belirtilmeyen hususlar, eklerde verilen imalat resimlerine ve teknik dokümanlara uygun olacaktır.

4.3. Test ve Kontrol

Zemin kaplamaları Tablo-2'de belirtilen değerlere uygunluk açısından test edilecek ve bu testlerden başarı ile geçecektir. Yüklenici tarafından yapılacak olan bu testler akredite laboratuvarlar tarafından yapılmış olacaktır. Test raporları, yangın güvenliği ve kayma direnci raporları hariç, ilk ürün tesliminde TÜRASAŞ'ın onayına sunulacaktır. TÜRASAŞ ihtiyaç gördüğü takdirde bu testleri kendi laboratuvarlarında yapma veya Yüklenici adına üçüncü kuruluşlarda (KOSGEB, TUBİTAK, TSE vb.) yaptırma hakkına sahiptir.

Yangın güvenliği ve kayma direnci test raporları teklif ekinde TÜRASAŞ' a sunulacaktır.

4.4. Seri Üretim Onayı

Yüklenici Firma öncelikle bir vagonluk ürün hazırlayacaktır. Seri üretim izni, zemin kaplamalarının TÜRASAŞ tarafından vagona montajından sonra verilecektir. Kesim ölçülerinde bir değişiklik gerekmesi halinde üretime yeni ölçülerle devam edilecektir.

4.5. Garanti

Yüklenici Firmalar, TÜRASAŞ' a teslim ettiği ürünleri, kullanıcı hatasından kaynaklanmayan her türlü kusura karşı garanti eder. Ürünler, TÜRASAŞ' a tesliminden itibaren 30 ay, işletmeye alındıktan sonra 24 ay Yüklenicinin garantisi altında olacaktır.

4.6. Ambalajlama

Ürünler, Ek-5'te tanımlandığı şekilde ambalajlanacaktır.

5. İSTEKLİ FİRMADA ARANAN ÖZELLİKLER

İhaleye üretici firmalar, üretici firmaların yetkili temsilcileri katılabilirler.

- İhaleye katılan firma, üretici firma ise ihale konusu iş ile ilgili imalatçı olduğunu gösterir belgeyi teklif ekinde sunacaktır.

- İhaleye katılan firma yetkili temsilci ise yetkili temsilci olduğunu gösterir belgeyi ve temsilcisi olduğu imalatçı firmaya ait, ihale konusu iş ile ilgili imalatçı olduğunu gösterir belgeyi ihale teklif ekinde sunacaktır.

5.1. Kaliteyi Sağlamaya Yönelik İstekliden Talep Edilen Belgeler

İstekli firmalar, üretici firmaya ait güncel ve geçerli ISO 9001 veya IRIS Kalite Yönetim Sistemi belgesini ihale aşamasında TÜRASAŞ' a sunacaklardır.

6. EKLER

- Ek-1** : RFP31001EJ0 no'lu 2B teknik resim ve detayları
Ek-2 : RFP31002EJ0 no'lu 2B teknik resim ve detayları
Ek-3 : RFP31003EJ0 no'lu 2B teknik resim ve detayları
Ek-4 : RFP31004EJ0 no'lu 2B teknik resim ve detayları
Ek-5 : Ambalajlama Talimatı
Ek-6 : RFC21001AN0 no'lu 2B teknik resim ve detayları

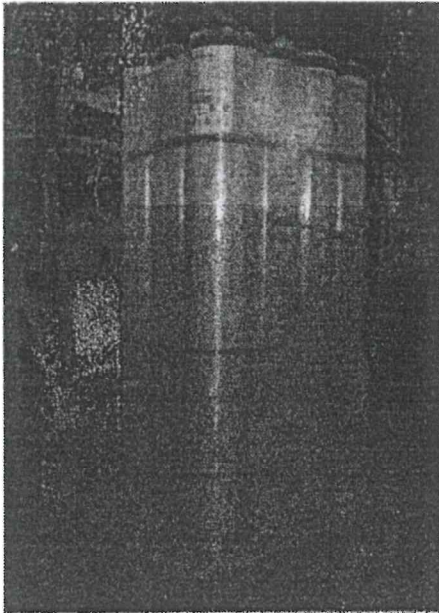
Je Ac A

TŞ-F21.0004
Ek-5
TÜRASAS-Sakarya Bölge Müdürlüğü
ÜRÜN AMBALAJLAMA TALİMATI

Ürün Adı : Zemin Kaplaması

Şartname No : TŞ-F21.0004

01. Zemin kaplama ruloları standart paletler üzerine dik olarak konacaktır.
02. Paletler üzerine zemin kaplama rulolarının aşınmasını önlemek amacıyla atık muşamba parçalarından ara parçalar konacaktır.
03. Her bir zemin kaplama rulosu kendi başına kâğıt ile sarılacaktır.
04. Zemin kaplamaları araç tipine göre (DT, M, T veya DM) ambalajlanacak, aksi durumlar için TÜRASAS-Sakarya Bölge Müdürlüğünün görüşü alınacaktır.
05. Palet üzerindeki rulolar plastik serit bantlarla sarılarak hepsi bir grup haline getirilecektir.
06. Palet ve zemin kaplama rulo grubu komple naylon ile sarılacaktır.
07. Ambalajlama sırasında bölgesel deformasyon oluşturacak uygulamalardan kaçınılacaktır.
08. Paletler her iki taraftan fork-lift ile kaldırılabilir şekilde olacaktır.
09. Her bir palet üzerinde aşağıda belirtilen ürün tanıtım bilgileri olacaktır.
10. Ürünlerin TÜRASAS-Sakarya Bölge Müdürlüğüne nakliyesi sırasında ürünlerin her türlü atmosfer etkilerinden korunması ve paletlerin devrilmemesi için gerekli tedbirler Yüklenici Firma tarafından alınacaktır. Örnek aşağıdadır:



| | | |
|---------------------------------|---|--|
| Yüklenici Firma Adı | : | |
| Dosya No | : | |
| Sözleşme No : | : | |
| Ürün Adı, Resim No, Araç Tipi : | : | |
| Ölçüsü : | : | |
| Miktarı ve Birimi : | : | |

Handwritten signature in blue ink.