

---

## LOW BED SEMİ TREYLER TEKNİK ŞARTNAMESİ

---

### 1. KONU

Bu şartname, yük taşıma hizmetlerinde kullanılan low bed semi treyler (alçak şasi yarı römork) araçların satın alınabilmesi için sınıflandırılmasına ve özelliklerine dairdir.

### 2. TANIM

Bir şasinin üzerindeki platforma, iş makinası vb. araçları yükleyerek sevk etmeye yarayan araçlardır.

### 3. KAPSAM

Bu şartname; 2 dingilli ve 3 dingilli olan low bed semi treyler (alçak şasi yarı römork) araçları kapsar.

### 4. SINIFLANDIRMA VE ÖZELLİKLER

#### 4.1. SINIFLANDIRMA

##### 4.1.1-Sınıflar

Low bed semi treyler (alçak şasi yarı römork) araçları dingil tiplerine göre;

**Sınıf 1** : 2 dingilli

**Sınıf 2** : 3 dingilli

olmak üzere 2 sınıftır.

#### 4.2. ÖZELLİKLER

##### 4.2.1-Genel

- Üretici firma, Türk Akreditasyon Kurumu Onaylı ISO 9001 Belgesine sahip olacaktır. ISO 9001 Belgesi üretimin yanı sıra satış ve satış sonrası hizmetleri de kapsayacaktır.
- Üretici firma araçlarla ilgili Tip Onay Belgesi'ne, ilgili kurumlardan alınmış fren test ve kütle-boyutlar ile ilgili raporlara sahip olacaktır.
- Üretici firma, aracın, "TAM ARAÇLAR AT UYGUNLUK BELGESİ" ni hazırlatacak ve muayene sırasında hazır bulundurulacaktır.
- Muayene esnasında, fonksiyon testlerinin yapılabilmesi için, bir adet 4x2 veya 6x4 çekici araç, firma tarafından hazır bulundurulacaktır.
- Araç ve araç üzerindeki bütün malzemeler yeni ve hiç kullanılmamış olacaktır.

##### 4.2.2-Taşıma Özellikleri

- Araçlar iş makinası vb. araçlar yük taşımaya uygun, düz platformlu olarak imal edilecektir.
- Sınıf 1 araçlarda azami yüklü ağırlık *en fazla 38.000 kg* olacaktır.
- Sınıf 2 araçlarda azami yüklü ağırlık *en fazla 50.000 kg* olacaktır.

##### 4.2.3-Şasi Özellikleri

- *Sınıf 1 araçlarda*; Ana şase alt ve üst lamaları en az 18 mm St 52 kalite olacaktır. Orta dikme en az 14 mm St 52 kalite kalite sacdan olacaktır. Alt ve üst lamalar ile orta dikme I kesit şeklinde boydan boya gazaltı kaynağı ile kaynatılacaktır. Deve boynu kısmı da aynı özellikte malzemeler kullanılarak imal edilmiş olacaktır.

- *Sınıf 2 araçlarda*; Ana şase alt ve üst lamaları en az 20 mm St 52 kalite olacaktır. Orta dikme en az 15 mm St 52 kalite kalite sacdan olacaktır. Alt ve üst lamalar ile orta dikme I kesit şeklinde boydan boya gazaltı kaynağı ile kaynatılacaktır. Deve boynu kısmı da aynı özellikte malzemeler kullanılarak imal edilmiş olacaktır.
- Ara traversler en az NPI 200 veya en az NPU 200 kalite malzemeden yapılacaktır. Ara traversler (merkezden merkeze) en fazla 55 cm aralıklarla ana şaseye gazaltı kaynağı ile kaynatılacaktır.

#### 4.2.3- Deve Boynu ve Çeki Pimi Özellikleri

- Araçlarda deveboynu sabit olacak, mafsalı veya sökülebilir tip olmayacaktır.
- Deve boynu ve çeki pimi, 4x2 ve 6x4 tip çekici araç tiplerine göre dizayn edilecektir. Her iki araç tipi için çeki pimi yeri olacaktır
- Araçlarda 2" ve 3,5" E belgeli, 94/20/AT veya üstü standartlara uygun, sökülebilir, cıvatalı, flanşlı 2 adet çeki pimi olacaktır. Çeki pimlerinden birisi yerine takılı iken diğeri takım sandığında olacaktır.
- Deve boynu üzerinde, sağ ve sol yanlarında olmak üzere, aşağı yukarı açılır tip en az 400 mm yüksekliğinde ve en az 2400 mm genişliğinde 2 adet kapak olacaktır. Kapak sacı en az 3 mm St 37 kalite trapez bükümlü sacdan yapılmış olacaktır. Kapakların platform tarafına en az 5 mm St 37 kalite sacdan geçme tip babalar yapılacaktır. Deve boynu arka tarafındaki babalar arasına yan kapaklarla aynı özelliğe sahip yukardan geçme kızaklı bir adet kapak yapılacaktır.
- Deve boynunun taban sacı en az 4/5 mm St 37 kalite baklava desenli veya göz yaşı desenli sac malzemeden olacaktır. Sac gerekli form düzgünlüğünde kaynakla birleştirilmiş olacak ve herhangi bir esneme olmayacaktır.
- Deve boynunun genişliği, kapakların olduğu kısımda platform ile aynı olacak, kapakların bitiş noktasından uca doğru daralacak ve deve boynu ucunda en az 3 mm St 37 kalite trapez bükümlü sacdan bir adet sabit kapak bulunacaktır.
- Deve boynu üzerine iş makinalarının (greyder vb.) ön lastikleri çıkabilecek şekilde dizayn edilecektir.
- Deve boynu önünde, çekici araçla irtibatı sağlayacak, elektrik ve hava bağlantısı soketleri bulunacaktır.

#### 4.2.3- Platform Özellikleri

- *Sınıf 1 araçlarda*; aracın toplam boyu *en az* 11750 mm, deve boynu arkasından rampa ayaklarına kadar platform uzunluğu *en az* 7750 mm ve platform genişliği *en az* 2950 mm olacaktır.
- *Sınıf 2 araçlarda*; aracın toplam boyu *en az* 13300 mm, deve boynu arkasından rampa ayaklarına kadar platform uzunluğu *en az* 9300 mm ve platform genişliği *en az* 2950 mm olacaktır.
- Platform yüksekliği, 1. dingil hizasında çalışma konumunda, 1050 mm±50mm olacak ve bu yükseklik ±100mm ayarlanabilir olacaktır.
- Platformun yan kısımlarında (lastik veya palet basma yüzeylerinde) boydan boya en fazla iki parça olarak, en az 80 mm kalınlığında fırınlanmış gürgen ahşap malzeme kullanılacaktır. Gürgen ahşap malzeme ara traverslere gömme başlı civatalar ile sabitlenmiş olacaktır.
- Platformun orta kısımlarında en az 4/5 mm St 37 kalite baklava desenli sac malzeme kullanılacaktır. Sac gerekli form düzgünlüğünde kaynakla birleştirilmiş olacak ve herhangi bir esneme olmayacaktır.
- Platformun dingilleri üzerinde, en az 8 mm St 52 kalite sac kullanılacak ve üzerine kaymayı önleyecek şekilde en fazla 20 cm aralıklarla en az 40x10 mm lama sacları kaynatılacaktır. Platformun dingilden sonraki kısmı da dingil üzerleri ile aynı şekilde imal edilmiş olacak ve rampa açısına uygun form verilerek arkaya doğru eğimli olarak yapılacaktır.

#### 4.2.3- Denge Ayakları Özellikleri

- Araçlar çekiciye bağlanmadığı zaman, emniyetle dengede durabilmesi için sağ ve sol tarafta birer adet olmak üzere 2 adet mekanik kriko düzenekli denge ayakları bulunacaktır. Ayaklar oynar tabanlı olacak ve kullanılmadığı zamanlarda yukarı doğru krikosu vasıtasıyla kaldırılabilir.
- Denge ayaklarının her biri en az 25.000 kg (dinamik) kaldırma ve en az 50.000 kg (statik) taşıma kapasitesine sahip ve CE belgeli olacaktır.
- Denge ayakları üzerinde tanıtım etiketi (markası, modeli, seri numarası, taşıma kapasiteleri, üretim tarihi vb.) bulunacaktır.

#### 4.2.4- Rampa Özellikleri

- Araçların arkasında elektrikli hidrolik motor ile tahrik edilen 2 adet çift katlanır tip rampa ayağı olacaktır. Hidrolik motor düzeneği şase ön alt tarafında kilitli bir dolap içerisinde olacaktır.
- Rampa ayaklarının her biri çift tesirli hidrolik pistonlu silindire tahrik edilecektir. Piston dış çapı en az 110 mm, mil çapı ise en az 44 mm olacaktır. Piston alt ve üst kulakları en az 15 mm St 52 kalite saclardan imal edilecek ve en az 8 mm St 52 kalite sac bayraklarla güçlendirilmiş olacaktır.
- Rampa ayakları en az 1000 mm genişlikte olacak ve birinci kademe en az 2500 mm uzunluğunda, dışa doğru katlanacak ikinci kademe ise en az 1000 mm uzunluğunda olacaktır.
- Rampa ayaklarının birinci kademesinin şasileri; alt ve üst lamaları en az 10 mm St 52 kalite sacdan yapılacaktır. Orta dikmeleri 2 adet olacak ve en az 6 mm St 52 kalite sacdan boydan boya çift taraflı kutu şeklinde imal edilecektir. Ara traversler şaselere NPU 100 veya en az 6 mm St 52 kalite U bükme sacdan imal edilecek ve her rampa ayağında en az 4 adet olacaktır.
- Rampa ayaklarının birinci kademesi üzerine boydan boya tek parça olarak, en az 80 mm kalınlığında fırınlanmış gürgen ahşap malzeme kullanılacaktır. Gürgen ahşap malzeme ara traverslere gömme başlı civatalar ile sabitlenmiş olacaktır.
- Rampa ayaklarının ikinci kademesinin şasileri; alt ve üst lamaları en az 10 mm St 52 kalite sacdan yapılacaktır. Orta dikmeleri 2 adet en az 6 mm St 52 kalite sacdan boydan boya çift taraflı kutu şeklinde imal edilecek ve uç tarafa doğru yere basma yüzeyi oluşturulacaktır. Ara traversler NPU 100 veya en az 6 mm St 52 kalite U bükme sacdan imal edilecektir.
- Rampa ayaklarının ikinci kademesi üzerine, en az 8 mm St 52 kalite sac malzeme kullanılacaktır. Üzerine kaymayı önleyecek şekilde en fazla 20 cm aralıklarla en az 40x10 mm lama sacları kaynatılacaktır.
- Rampa ayaklarının ikinci kademesinin açılması borulu tip olacaktır. Halatlı sistem olmayacaktır.
- Rampa ayakları açıldığında; bütün yükün bağlantı pleytine gelmemesi ve yükleme esnasında aracın ön kısmını yerden kesilmesini engellenmesi için 1. kademe üzerinde yere basacak açıda dayanma takozları olacaktır.
- Aracın arka uç noktasına iki kademe ayarlanabilir tip ayaklar konulacaktır.
- Rampa ayakları kapatıldığında emniyetin sağlanması için kilitleme sistemi olacaktır.

#### 4.2.5-Aks Grubu Özellikleri

- *Sınıf 1 araçlarda*; 2 adet en az 14 ton taşıma kapasiteli ağır hizmet tipi dingil kullanılacaktır. Dingiller havalı süspansiyon sistemli, otomatik cırcırlı ve seviye ayar sistemli olacaktır.
- *Sınıf 2 araçlarda*; 3 adet en az 14 ton taşıma kapasiteli ağır hizmet tipi dingil kullanılacaktır. Dingiller havalı süspansiyon sistemli, otomatik cırcırlı, seviye ayar sistemli ve ön dingil kaldırma sistemine sahip olacaktır.
- Aks grubunda kullanılan bilyalar aks kapasitesine uygun, kalite belgeli ve ağır hizmet tipi olacaktır. Oynak ve hareketli yerlerin yağlama işlemi kolay yapılabilecek şekilde dizayn edilmiş olacaktır.

- Aks grubunda kullanılan dingiller, ECE-R13 test rapor sertifikasyonuna sahip olacaktır.

#### **4.2.6-Jant ve Lastik Özellikleri**

- *Sınıf 1 araçlarda* her dingilde 2+2 olmak üzere toplam 8 adet lastik olacaktır.
- *Sınıf 2 araçlarda* her dingilde 2+2 olmak üzere toplam 12 adet lastik olacaktır.
- Lastikler 295/60 R 22,5 ölçüsünde dubleks tip ve jantlar 9,00x22,5 ölçüsünde olacaktır.
- Lastikler E belgeli ve muayene tarihi itibari ile son 1 yıl içerisinde üretilmiş olacaktır.

#### **4.2.6-Fren Sistemi Özellikleri**

- *Sınıf 1 araçlarda* 2S/2M sensör özellikli EBS (Elektronik Frenleme Sistemi) özelliği olan pnömatik (havalı) fren sistemi kullanılacaktır.
- *Sınıf 2 araçlarda* 4S/2M sensör özellikli EBS (Elektronik Frenleme Sistemi) özelliği olan pnömatik (havalı) fren sistemi kullanılacaktır.
- Fren sistemi, 98/12/EG ya da üstü standartlara uygun Türkiye'nin yedi bölgesinde yetkili servisleri olan firmaların ürünü olacaktır.
- Fren ve süspansiyon sistemi için CE belgeli en az 80 litre hacminde en az 2 adet hava tankları kullanılacaktır.
- *Sınıf 1 araçlarda* 4 adet otomatik fren circırı ve 4 adet 30x30 imdatlı servis fren körüğü bulunacaktır.
- *Sınıf 2 araçlarda* 6 adet otomatik fren circırı, 4 adet 30x30 imdatlı servis fren körüğü, kaldırılabilir ön dingil için de 2 adet 24 lük servis fren körüğü bulunacaktır.
- Aracın çekiciden ayrılarak park edilmesi durumunda imdat park butonu olacaktır.

#### **4.2.7-Elektrik Sistemi Özellikleri**

- Elektrik sisteminde kullanılacak kablo tesisatı ve ampuller 24V için üretilmiş, E belgeli, TSE ve AT direktiflerine uygun olacaktır.
- Elektrik kablo tesisatı dış etkenlerden zarar görmeyecek şekilde tasarlanacak, gerekli yerlerde makaronlar içerisinden geçirilecek ve kablolar sabitlererek sarkması önlenecektir.
- Aracın arkasında Karayolları Trafik Kanunu'na uygun 2 adet en az 5 fonksiyonlu stop lambası, 2 adet plaka lambası ve 2 adet arka kuyruk lambası olacaktır. Arka stop lambaları görüşü engellemeyecek şekilde sökülebilir tip kafes içerisine alınmış olacaktır.
- Aracın her iki yanında en az 6'şar adet iz lambaları olacaktır.

#### **4.2.8-Tambur Vinç Sistemi Özellikleri (İhtiyaç sahibi kuruluş talep formunda istenip istenmediği belirtilecektir.)**

- Tambur vinç sistemi aracın deve boynu kısmına monte edilecektir.
- Halat tamburunu döndürecek hidromotor vincin en yüksek çekme kapasitesine uygun olacaktır. Halat tamburu ve vincin gövdesi, dişliler, kullanılan rulmanlı yataklar ve yüke maruz kalan diğer bütün donanımlar; vincin en yüksek çekme kapasitesinde gerekli mukavemeti sağlayacak yapı, tip ve kapasitede olacaktır.
- Halat tamburunda kullanılacak hidrolik yağ tankı sistemin verimli çalışmasını sağlayacak kapasitede olacaktır. Hidrolik yağ tankı; filtreli, sıcaklık ve seviye göstergeli, doldurma ve havalandırma kapaklı, alt kısmında boşaltma vanalı ve ucu tapalı olacaktır.
- Tüm hidrolik ekipman (pompa, kumanda ventilleri, tüm hidrolik hortumlar, hidrolik yağ ve bağlantı elemanları) vinç kapasitesi ve çalışma şartlarına uygun yapılarak, standartları karşılayan yapıda olacaktır.

- Halat tamburunda otomatik emniyetli fren sistemi olacaktır. Yük çekme işlemi yapılmadığında fren otomatik olarak devreye girecek ve yük çekme işlemi yapıldığında otomatik olarak frenleme kalkacak ve kavrama yapacaktır.
- Halat tamburu önünde, aşınmayı önlemek ve düzgün sarım sağlamak amacıyla paslanmaz makaralı tip mekanizma olacaktır.
- Halat tamburu üzerine, kullanılmadığı zamanlarda dış etkenlerden korunmasını sağlayacak alt tarafı lastikli veya ipli bir muhafaza örtüsü takılacaktır.
- Tambur vinç CE Belgeli olacaktır.
- DMO teklif isteme mektubunda tambur vinç çekme kapasitesini ve halat boyunu belirtir.

#### **4.3. YARDIMCI DÜZENEK ve AKSESUARLAR**

- Aracın tüm kaynaklı kısımları gazaltı kaynağı teknolojisi ile yapılmış olacaktır. Kaynakla birleştirilen kısımlarda gerekli form düzgünlüğü sağlanmış olacak; kaynak çekmesi ve kaynak hataları (cüruf kalıntıları, kaynak köpürmesi, çatlaklar, kaynak nüfuziyet azlığı, bindirme dikişlerde levha kenarlarının erimesi, vb.) olmayacaktır.
- Aracın yanlarında, yük sabitlemesi yapılabilmesi için, en az 6 'şar adet sabit veya oynar halkalar yapılacaktır.
- Deve boynu üzerinde uygun bir yere, bir adet yedek lastik (stepne) yeri yapılacaktır.
- Araçta uygun bir yere kilitli takım sandığı yapılacaktır.
- Aracın alt kısmında uygun bir yere en az 30lt hacimli paslanmaz veya plastik malzemeden imal sabunluklu su bidonu takılacaktır.
- Araç yanlarında uygun kısımlarda bisiklet korkulukları olacaktır.

#### **4.4. BOYA**

- Boyanacak tüm yüzeyler temizlendikten sonra, epoksi esaslı astar üzerine akrilik boya ile iki kat boyanacaktır.
- Toplam boya kalınlığı en az 100 mikron olacaktır ve kurutma fırınlamak suretiyle yapılacaktır.
- Araç kurumun istediği renkte olacaktır. DMO, teklif isteme mektubunda aracın rengini belirtir.

#### **4.5. ARAÇLA BERABER VERİLECEK MALZEMELER**

- 1 adet Stepne Lastik
- 2 adet Lastik takozu ve yeri
- 1 adet Çekiç (en az 1,5 kg)
- 1 adet Ahşap veya Plastik Lastik Çekici
- 2 adet Asma kilit (dolaplar için)
- 1 adet Araç üzerinde yeri belirlenmiş özel dolabı olan, 6 kg'lık yangın söndürücü verilecektir.

#### **4.6. KULLANMA VE BAKIM ETİKETLERİ**

- 15x21 cm boyutunda alüminyum malzemeden imal DMO etiketi, aracın uygun bir yerine monte edilecektir.
- Aracın deve boynu kısmında şasenin sağ ön kısmında gömme şasi numarası olacaktır.
- İmalatçı firma adı, adresi, aracın imalat yılı, şasi numarası, dingil kapasiteleri ve azami yüklü ağırlığını bildiren etiket, şasenin sağ ön kısmında uygun bir yere monte edilecektir.
- Araçta kullanım, bakım ve çevre güvenliği ile ilgili gerekli etiketlemeler bulunacaktır. (Aracın arakasında "UZUN VE GENİŞ ARAÇ" yazısı görünür şekilde yazılmış olacaktır.)

- Aracın kasa dış kısımlarında Karayolları Trafik Kanununa uygun şekilde yerleştirilmiş ECE-104 standartlarına uygun reflektif işaretlemeler olacaktır. Arka rampa ayaklarına sarı-kırmızı renkte en az 55x13 cm boyutlarında dikdörtgen reflektörler takılacaktır.
- Etiketler alüminyum plakadan veya benzeri kalıcı bir malzemedan yapılmış olacaktır.
- Araç ile ilgili en az 2 (iki) adet "Kullanım ve Bakım Kılavuzu" verilecektir.

#### **4.7. TEKLİF İSTEME**

##### **Devlet Malzeme Ofisi teklif isteme mektubunda;**

- Teknik Şartname numarasını, istenilen araç sınıfını,
- Araçta tambur vinç sistemi istenip istenmediği, istenmesi halinde tambur vinç çekme kapasitesini ve halat boyunu,
- Aracın rengini;

**belirtilir.**

#### **5. MUAYENELER**

- Muayeneler, Devlet Malzeme Ofisi Mal Alımları Denetim, Muayene ve Tesellüm Yönetmeliğindeki usul ve esaslara uygun olarak firma park sahasında yapılacaktır.
- DMO gerekli görülmesi halinde, ihaleyi müteakip sipariş ettiği aracın üretimine başlanmasından teslimatın sonuna kadar olan süre içinde, çalışma saatleri dahilinde ve istediği zaman üreticinin fabrikasında yapılmakta olan üretimi denetleyebilir.
- Yüklenici firma imalat tamamlandıktan sonra kontrol imkanı olmayan hususlarda ve geri dönüşü olmayan hataları önlemek amacıyla; ara denetim talebinde bulunabilir.

#### **6. GARANTİ**

- Araçlar imalat, işçilik ve parça hatalarına karşı, kullanım hatalarından doğan hasarlar hariç olmak kaydı ile trafiğe tescil tarihinden itibaren 2 ( iki ) yıl garantili olacaktır.

#### **7. EĞİTİM**

- Yüklenici firma, bedelsiz olarak, müşteri kuruluş personeline, aracın kullanımı hakkında gerekli eğitimleri verecektir.