
ASFALT TAMİR VE BAKIM ARACI TEKNİK ŞARTNAMESİ

0. KONU, TANIMI VE KAPSAM

0.1 KONU

Bu şartname; asfalt tamir ve bakım işlerinde kullanılan araçların satın alınabilmesi için, sınıflandırılmasına ve özelliklerine dairdir.

0.2. TANIM

Şasi araç üzerine imal edilen belli bir bunker hacmine sahip, merkezi kumandalı, hidrolik kesme ve kırıcı tabancalı, kompaktörlü, brülör ısıtıcılı, invertörlü asfalt tamir ve bakım araçlarıdır.

0.3. KAPSAM

Bu şartname; 18 ton ve 25-26 ton azami yüklü ağırlığa sahip şasi araçlar üzerine imal edilecek asfalt tamir ve bakım ekipmanlarını kapsar.

1. SINIFLANDIRMA VE ÖZELLİKLER

1.1. SINIFLANDIRMA

1.1.1. Sınıflar

Asfalt Tamir ve Bakım Araçları, şasi aracın azami yüklü ağırlığına ve bunker hacmine göre;

Sınıf 1: 18 ton azami yüklü ağırlığa sahip brüt 5 m³ bunker hacimli,

Sınıf 2: 25-26 ton azami yüklü ağırlığa sahip brüt 8 m³ bunker hacimli,
olmak üzere iki sınıftır.

1.2. ÖZELLİKLER

1.2.1. Genel

1.2.1.1. Üretici firma Türk Akreditasyon Kurumundan onaylı ISO 9001 belgesine sahip olacaktır. ISO 9001 belgesi üretimin yanı sıra satış ve satış sonrası hizmetleri de kapsayacaktır.

1.2.1.2. Asfalt Tamir ve Bakım Aracı TSEK belgesine sahip olacaktır.

1.2.1.3. Üretici firma, asfalt tamir ve bakım araçlarıyla ilgili T.C Sanayi odası tarafından verilen kapasite raporuna sahip olacaktır.

1.2.1.4. Araçların üzerine, 2006/42 sayılı Makine Emniyet Yönetmeliği hükümlerine uygun olarak üretildiğine dair CE uygunluk etiketi konulacak ve etiket üzerinde sertifika numarası yazılacaktır.

1.2.1.5. Firma, üst yapının, Karayolları Trafik Kanununa, AİTM'ye uygun olarak üretildiğini belgeleyen tescil için gerekli TSE onaylı üst yapı projesini hazırlatacak ve muayenede hazır bulunduracaktır.

1.2.1.6. Asfalt tamir ve bakım aracının bütün üniteleri yeni olacaktır.

1.2.1.7. Bütün üniteler tekniğine uygun olarak yerleştirilmiş olacaktır.

2. ASFALT ROBOTU

Asfalt Robotu aşağıdaki ünitelerden meydana gelecektir:

- 2.1. Malzeme kasası (Asfalt + Agregası karışımı)**
- 2.2. Kızgın Yağ Haznesi**
- 2.3. Helezon konveyör sistemi**
- 2.4. Bunker kapak sistemi**
- 2.5. Kızgın yağ haznesi ısıtma donanımı**
- 2.6. Brülör**
- 2.7. Emülsiyon tankı ve pompalama sistemi**
- 2.8. Mazot Deposu, Hidrolik Tank, Su Deposu, Takım Sandığı Grubu**
- 2.9. Hidrolik Sistem**
- 2.10. Hidrolik kesme ve kırma tabancası**
- 2.11. Arka platformdan merkezi kumanda sistemi**
- 2.12. El pürmüzü ile satıh kurutma sistemi**
- 2.13. Motorinle bunkerı yıkama sistemi**
- 2.14. Kompaktör**
- 2.15. Kompaktör Kaldırma Sistemi**

2.1. Malzeme kasası (Asfalt + Agregası karışımı)

-Malzeme kasası en az S235(St37) kalitede 4 mm kalınlıkta sacdan imal edilmiş olacaktır. Bunker "V" tipi çift cidarlı olarak imal edilecektir. Kasanın içindeki malzemenin yama üzerine dökülebilme işlemi helezon konveyör vasıtası ile yapılacaktır. Malzeme kasasının alt kısmına yerleştirilen helezon konveyörü hidromotor ile tahrik edilecektir.

-Bunker; kaynaklı olarak imal edilecek, kaynaklar düzgün yapılacak, çapak ve curuf olmayacak, bunker üzerinde çökme izi 5 mm'den fazla olmayacak ve kasa iç yüzeyleri düzgün olacaktır. Malzeme kasasının üst kapağı hidrolik motor ile açılıp-kapanacaktır. Malzeme kasasının kamyonu bağlantısı yardımcı şasi aracılığıyla yapılacaktır. Yardımcı şasi S355(St52) kalitede sacdan, U kesitli 160 mm. yüksekliğinde olacak ve kasa boyunca uygun aralıklarla S355(St52) kalitede 6 mm kalınlıkta sac malzemedan ara traverslerle desteklenecektir.

2.2. Kızgın Yağ Haznesi

-Kızgın yağ haznesi, "V" şekli konstrüksiyonuna uygun olarak imal edilecektir. Kızgın yağ haznesi bunkerin taban ve yan gövdelerini tamamen saracak şekilde olacaktır. Hazne ana gövde sacı en az S235JR kalite 4 mm kalınlıkta sacdan olup, üzeri 100 mm kalınlıkta kaya yünü ile izole edilip üstü en az 2 mm DKP sacla kaplanacaktır. Hazne üzerinde 1 adet 30-200 °C göstergeli kuyruklu tip termometre ve 1 adet 0-400 °C göstergeli kızgın yağ ısını termokupul vasıtasıyla kontrol edebilen dijital termometre olacak ve kızgın yağ ısı ayarlanan ısıya geldiğinde brülör stop edecektir. Haznenin uygun yerine kızgın yağ doldurma borusu ve yağ seviye göstergesi yerleştirilecektir.

2.3. Helezon konveyör sistemi

-Helezon dış borusu çelik çekme borudan imal edilecektir. Borunun iç çapı 12" ve boru et kalınlığı en az 8 mm olacaktır.

-Helezon iç borusu çelik çekme borudan imal edilecektir. Borunun çapı 90mm (+/- 2 mm) olacak ve boru et kalınlığı en az 8 mm olacaktır.

-Helezon sacı 10 mm (+/- 1 mm) kalınlıkta S355JR kalite sacdan imal edilecektir. Helezon dış çapı 270mm olacaktır.

-Helezon mil başları en az Ç-1050 malzemedan imal edilecektir.

-Helezonda kullanılan rulmanlar oynak makaralı silindirik tipte olacaktır. Rulman dış bileziği sırtında yağlama kanalı bulunacaktır. Rulman ebatları iç çapı 70 mm, dış çapı 150 mm, genişliği ise 50 mm'den az olmayacaktır.

-Helezon rulman yatakları GG-26 Pik döküm malzemedan yapılacaktır. Helezon yatağı dış çapı helezon borusundaki flanş dış çapı ile aynı olacaktır. Yatak flanşının et kalınlığı 18 mm den az olmayacaktır. Yataklarda gresörlük bulunacak ve rulmanları dış etkilere karşı korumak için yağ keçe yerleri olacaktır.

-Helezon tahriki hidromotorla yapılacaktır. Tahrik sisteminde planet tipi redüktör kullanılacak, redüktör, zincir vasıtasıyla hareketi helezon miline aktaracaktır. Zincir çift sıralı 1½" ebadından az olmayacaktır. Bu sistemde gerekli güvenlik önlemleri alınacaktır.

-Helezon boşaltma ağzının çapı 12" ebadında olacaktır. Boşaltma ağzındaki oluk sistemi malzemeyi farklı noktalara dökülebilmek için döner tip olacaktır.

2.4.Bunker kapak sistemi

-Bunker üst kapağı ray üzerine monte edilen çelik tekerler ile hareket ettirilecektir.

-Bunker üst kapağı her iki yanına kapak boyunca kramayer dişli monte edilecektir.

-Bunker üst kapağı açma – kapama hareketi hidrolik motor ile yapılacak ve hidrolik valfle hızı ayarlanabilecektir.

-Bunker üst kapak şasesi 30x30x1.5 mm ebadında profilden yapılacak ve kapak üst kısmı cam yünü ile izole edilecektir. Kapağın bütün yüzeyleri 1 mm galvanizli sac ile kapatılacak ve boyanacaktır.

2.5.Kızgın yağ haznesi ısıtma donanımı:

İki şekilde ısıtma sistemi uygulanacaktır.

2.5.1. Mazot (brülör) ile ısıtma sistemi

2.5.2. Elektrikle ısıtma sistemi

2.5.1 Mazot (Brülör) ile ısıtma sistemi:

-En az 160 mm (+/- 5 mm) çapında dikişli borudan yapılmış U tipi bir adet alev borusu, kızgın yağ haznesi boyunca (köşeleri patent dirsekle dönülen) yerleştirilmiş olacak ve alev borusu girişinde alev borusunu korumak için pik dökümden imal edilmiş koruyucu boru (cehennemlik) bulunacaktır.

-Isıtma işlemi sırasında çıkan, alev ve dumanın kolayca tahliye edilebilmesi için uygun tipte bir baca bulunacaktır.

-Isıtma yüzeyi, kızgın yağın en az 150°C'ye kadar ısınmasını sağlayacak bir alana sahip olacaktır.

-Sistem, elektrik motor tahrikli brülör ile ısıtılacaktır.

-Sistemde ateşleme trafosu (invertör) bulunacaktır

-Termostat yardımı ile istenilen çalışma sıcaklığı ayarlanabilecektir.

-Araçlarda tüm bağlantı ve ek yerlerinin sızdırmazlığı sağlanmış olacaktır.

2.5.2. Elektrikle ısıtma sistemi:

-Elektrikli ısıtma sisteminde, termostat ile istenen tehlikesiz sıcaklığa (150°C) ayarlama yapılabilecektir.

-Termostatlar rezistansların üzerine monteli olacaktır.

-Elektrikli ısıtma sistemi için 1 adet brülörde ve 1 adet emülsiyon tankında olmak üzere, toplam 2 adet 380 volt 4,5 KW'lık rezistansın şehir ceryanı ile ısıtması sağlanacaktır.

2.6. Brülör

-Brülör, kendinden yakıt pompalı olacaktır.

-Basınçlı hava ile yakıt beslemesi yapılmayacaktır. Brülör, seri üretimi olan, yurt genelinde servis ağı bulunan markaların ürünü olacaktır. Brülörün teknik özellikleri aşağıdaki şekilde olacaktır.

2.6.1.Yüksek Verim-Düşük Yakıt Sarfiyatı:

-Özel tasarlanmış yanma başlığı ve türbülatorü ile mükemmel hava-yakıt karışımı sağlayacak düzgün ve yüksek verimli yanma gerçekleştirecek özellikte olacaktır.

2.6.2.Çevre Koruma Özelliği:

-Yanma için gerekli hava, brülör gövdesine yerleştirilen fan sayesinde sağlanacak ve bu fan sessiz çalışma özelliğine sahip olacaktır.

2.6.3. Montaj Kolaylığı

-Brülör montajı, flanşlı bağlantı ile yapılacak, montajın kolay ve hatasız, bakımının kısa sürede yapılmasına olanak sağlayacaktır.

2.6.4. Servis ve Bakım Kolaylığı:

-Brülör konstrüksiyonu, her parçaya kolayca ulaşılmasına olanak verecek şekilde dizayn edilmiş olacaktır.

2.6.5. Elektrik Bağlantı Kolaylığı:

-Kolay, hatasız ve kısa sürede elektriksel bağlantıların yapılabilmesi için brülör üzerinde tüm önlemler alınmış olacaktır.

-Brülörün elektrik ihtiyacı aracın elektrik sisteminden yararlanılarak elde edilecektir.

2.7. Emülsiyon tankı ve pompalama sistemi:

-Emülsiyon pompası 1" lik by-passlı ve 500 devir/dakika da 600 litre, 1000 devir/dakika da 1300 litre, 1500 devir/dakika da 2000 litre kapasiteli olacaktır.

-Emülsiyon tankının hacmi en az 150 litre olacaktır.

-Emülsiyon tankında elektrikli ısıtıcı ve alev borulu ısıtıcı olacaktır. Bu sistemde ısı kontrolü termostatla sağlanacaktır. Termostat istenen tehlikesiz sıcaklığa (50 °C) ayarlanacaktır.

-Emülsiyon tankının alt kısmında ¾" boşaltma vanası olacaktır.

-Tank gövdesi 50 mm. kaya yünü ile izole edilerek 1 mm. galvanizli sac ile kaplanacak ve boyanacaktır.

-Tank içindeki emülsiyon sıcaklığını gösteren kuyruklu termometre olacaktır.

-Emülsiyon pompası ile emülsiyon sirkülasyon yapılabilecektir. El spreyi ile püskürtme ve dışarı herhangi bir hortumla boşaltma yapılabilecektir.

-Emülsiyon pompası tank içine monte edilecektir. Sökülüp takılabilmesi için tank üstünde flanşlı bağlantısı olacaktır.

-Emülsiyon pompası hidrolik motorla tahrik edilecektir.

-Emülsiyon tankının üzerinde en az 100 mm çapında bir doldurma kapağı bulunacaktır.

-Sistemde el sprey tabancısı ve boruları hava ile temizleme sistemi olacaktır.

2.8. Mazot Deposu, Su Deposu, Hidrolik Tank, Takım Sandığı Grubu**2.8.1. Mazot Deposu:**

-Mazot deposu, en az 50 litre hacminde ve en az S235JR(St 37) kalite sacdan imal edilecektir.

-Depo üzerinde en az 2" çapında ikmal menhol kapağı, kapakta havalandırma deliği ve yakıt seviye göstergesi bulunacaktır.

2.8.2. Su Deposu:

-Depo en az 30 litre hacminde olacak ve 1mm galvaniz sacdan imal edilecektir.

-Su doldurmak için en az 2" çapında su doldurma menholü ve alt kısmında su boşaltma vanası olacaktır.

2.8.3. Hidrolik Tank:

-Hidrolik tank en az S235JR(St 37) kalitede 4 mm kalınlıklı sacdan imal edilecektir. Tank hacmi en az 50 litre olacaktır.

-Tank üzerinde yağ seviye göstergesi, termometre, filtreli yağ doldurma kapağı, dönüş filtresi, yağ emiş yerinde vana bulunacaktır. İçindeki tortuları zaman zaman temizlemek için uygun büyüklükte bir menhol olacaktır.

2.8.4. Takım Sandığı:

-Takım sandığı en az S235JR(St 37) kalitede 2mm kalınlıklı sacdan imal edilecektir. Araç üzerinde uygun bir yere monte edilecektir. Takım sandığı; tırmık, kürek, hidrolik kırıcı tabanca ve diğer avadanlıkların sığabileceği şekilde dizayn edilmiş olacaktır.

2.9. Hidrolik Sistem

-Sistemde kullanılacak hidrolik pompa dişli tip pompa olacaktır. Pompa hacmi 38cc 140 bar çalışma basıncından az olmayacaktır.

-Hidrolik pompa tahriki kamyon şanzımanındaki P.T.O. ile yapılacaktır.

-Araçta kullanılacak PTO, şasi üreticisinin uygun gördüğü bir PTO olacak ve muayene aşamasında bu husus belgelendirilecektir.

-Bütün hidrolik boru donanımları en az 250 bar çalışma basıncına dayanıklı olacaktır. Sistem yeterli sayıda ve kapasitede emniyet valfleri ile teçhiz edilecektir.

-Çalışma basıncına uygun manuel kollu tip hidrolik kumanda bloğu olacaktır. Hidrolik Kumanda ünitesi aracın arka bölümündeki platform helezon boşaltımına ve diğer ünitelerin, kullanımına engel olmayacak şekilde monte edilecektir. Kumanda bloğu üzerinde basınç ayar valfi ve basınç gösterge saati olacaktır. Hidrolik sistem, ayarlanan çalışma basıncının üzerinde bir mukavemetle karşılaştığında by-pass yapabilecek özellikte olacaktır. Kompaktör kaldırma sisteminin kumanda ünitesi, sistemin rahatça kullanılabilmesi şeklinde yerleştirilecek ve sistemin kumanda bloğu üzerinde basınç ayar valfi ve basınç gösterge saati olacaktır.

-Helezon konveyör hidrolik motoru en az 50 cc hidrolik motorla tahrik edilecektir.

-Üst kapak hidrolik motoru en az 160 cc hidrolik motorla tahrik edilecektir.

-Emülsiyon hidrolik motoru en az 11 cc dişli hidrolik motorla tahrik edilecektir.

2.10. Hidrolik kesme ve kırma tabancası

-Hidrolik tabanca basınçlı hidrolik yağ ile çalışabilir nitelikte olacaktır.

-Çalışma esnasında operatöre yansıyan titreşimi azaltmak amacıyla kırıcı tabancanın kolları amortisörlü olacaktır.

-Tabanca ağırlığı (keski hariç) en fazla 29 kg olacaktır.

-Kırıcı tabanca çalışma basıncı 125 bar ve hidrolik yağ ihtiyacı 20-30 litre/dakika'ya uygun olacaktır.

-Kırıcı darbe frekansı en fazla 2000 darbe/dakika olacaktır.

-Hidrolik tabanca en az 10 m uzunluğunda çalışma basıncına dayanıklı, uygun çapta hortumla makinaya bağlanacaktır.

-Hidrolik tabanca ile birlikte geniş, dar ve sivri kesici uçlar verilecektir.

2.11. Arka Platformdan Merkezi kumanda sistemi

-Hidrolik kumanda ünitesi aracın arka platformunda helezon boşaltımını rahat takip edilebilecek bir noktaya monte edilecektir. Bütün üniteler tek noktadan hidrolik olarak kumanda edilebilecektir.

2.12. El Pürmüzü ile Satış kurutma sistemi

-Satış kurutma sistemi, LPG gazı ile çalışacak ve en az 5 m hortumla satış üzerine alev dolaştırılarak kurutma işlemi gerçekleştirilecektir.

- Sistemde en az 24 kg kapasitede bir adet LPG tüpü bulunacaktır.

2.13. Motorinle Bunkeri yıkama sistemi

-Bitüm pompasının ve agrega kasasındaki kalıntıların temizlenmesi için S235(St 37) kalitede 4mm kalınlıkta sacdan imal en az 20 litre kapasiteli mazot deposu olacak ve depodaki motorin ile hava basıncı kullanılarak el püskürtme tabancası vasıtasıyla bunker yıkama işlemi yapılabilecektir.

2.14. Kompaktör

- Zemin ve asfalt agrega malzemelerin sıkıştırılmasında kullanılacaktır.
- Kompaktörün kendi ağırlığı maksimum 95 kg. olacaktır.
- Sıkıştırma tablası ölçüleri en az 45x50 cm. olacaktır.
- Hava soğutmalı, benzinli ve en az 3 kw.'lık bir motor ile tahrik edilecektir.
- Yürüyüş hızı en az 25 m/dak. olacaktır. (Zemin şartlarına bağlı olarak)
- En az %25'lik eğim tırmanma kabiliyetine sahip olacaktır.(Zemin şartlarına bağlı olarak)
- Tabi akışlı su sistemli olacaktır.
- Nakliyesini kolaylaştıracak tekerlek sistemi olacaktır.

2.15.Kompaktör Kaldırma Sistemi

-Hidrolik asansör, makinanın yan tarafına monte edilecektir. Yan tarafında kompaktörü monte edecek alan yok ise kompaktör araç arka platformunun üzerine monte edilecektir.

-Hidrolik asansör makinanın yan tarafına monte edilmiş ise asansörün yukarı-aşağı hareketi hidrolik piston vasıtasıyla yapılacak ve strok boyu en az 300 mm olacaktır.

-Hidrolik asansör makinanın arka platformunun üzerine monte edilmiş ise, kompaktörü dolaba yüklemek için hidrolik asansörün yukarı-aşağı hareketi, hidrolik motora akupleli, redüktörden hareket alan halat makara sistemiyle yükleme işlemi sağlanacaktır.

-Hidrolik asansör, kompaktörü kaldırabilecek kapasitede olacaktır.

-Kompaktör, hidrolik asansöre yüklendikten sonra muhafaza altına alınmış olacaktır.

-Kompaktör kaldırma sisteminde gerekli bütün güvenlik önlemleri alınmış olacaktır.

3. BOYA, YAZI VE AMBLEM

- Kaynak cürufları kırılacak ve yüzeyi temizlenecektir. Tüm kasa kuşlama/fosfatlama yöntemiyle pas ve yağdan arındırıldıktan sonra astar boya üzeri isteğe göre standart numarası RAL..... olan renk boya ile son kat boyanacaktır. Boyanın RAL kodu rengi, yazı ve amblemler teklif isteme maddesinde belirtilecektir.

4.YEDEK PARÇA VE AVADANLIKLAR

- 1Adet Ucu tabancalı el sprey hortumu(5 metre uzunluğunda),
 - 1Adet Operatörün kolayca ulaşabileceği uygun bir yere monteli 6 kg'lık yangın söndürme cihazı,
 - 1Adet Kullanım-bakım kılavuzu ve CD'si,
 - 1Adet Yedek Parça Kataloğu,
 - 1Adet Tırmık,
 - 1Adet Kürek,
 - 1Adet Fırça,
- Araçla birlikte verilecektir

5.GARANTİ

-Ekipman imalat ve işçilik hatalarına karşı 2 (iki) yıl garantili olacaktır.

6.TEKLİF İSTEME

DMO, teklif isteme mektubunda;

- 1.1.1. maddesindeki şasi araç sınıfını
- 3. maddedeki istenilen RAL kodu rengini - yazı ve amblemleri belirtir.

7.MUAYENELER

- DMO gerekli görülmesi halinde, ihaleyi müteakip sipariş ettiği asfalt tamir ve bakım aracını üretimine başlanmasından teslimatın sonuna kadar olan süre içinde, çalışma saatleri dahilinde ve istediği zaman üreticinin fabrikasında yapılmakta olan üretimi denetleyebilir. Ayrıca, imalatçı DMO' ya yazılı olarak bildirmek suretiyle imalatın her safhasının görülmesini temin etmek amacıyla ara muayenelerinin yapılmasını sağlayabilecektir.

8.EĞİTİM

- Yüklenici firma bedelsiz olarak üstyapı tesislerinde kurum personeline araç ve ekipman kullanımı hakkında gerekli eğitimi verecektir.

**TAŞIYICI ARAÇLARIN AZAMI YÜKLÜ AĞIRLIĞIN'A BAĞLI OLARAK
BUNKER HACMİ ÖZELLİKLERİ TABLOSU**

Araç Sınıfı	Sınıf 1 (4x2) veya (4x4) Araçlar	Sınıf 2 (6x2) veya (6x4) Araçlar
Azami Yüklü Ağırlık	18 Ton	25-26 Ton
Brüt Bunker Hacmi	5 m³	8 m³
Yardımcı Şase Sac Kalınlığı	6 mm	8 mm