

TÜRASAS Eskişehir Bölge Müdürlüğü	TEKNİK ŞARTNAME	Doküman No	250.340			
		Revizyon	A	B	C	
		Sayfa	1/7			

**T.Ş. 250.340
HAVA DEPOSU
TEKNİK ŞARTNAMESİ
(ÇEKEN VE ÇEKİLEN ARAÇLAR İÇİN)**

LOKOMOTİF FAB. MÜD.	Sertan DOĞAN			
VAGON FAB. MÜD.	Taşkın BOSTANCI			
LOKOMOTİF MEKANİK SİSTEMLER ŞB. MÜD.	Tuba Neslihan EROĞLU			
Hazırlayanlar	Aslı ARSLAN	Metin Burak EREN	Mehmet AKÇA	
				
Hazırlama Tarihi	26.03.2015			

TÜRASAS Eskişehir Bölge Müdürlüğü	TEKNİK ŞARTNAME	Doküman No	250.340			
		Revizyon	A	B	C	
		Sayfa	3/7			

1. KONU ve KAPSAM

Bu teknik şartname TÜRASAS Eskişehir Bölge Müdürlüğünde imalatı yapılacak çeken ve çekilen araçların hava donanımında kullanılacak hava depolarının imalatına ait asgari istek ve özellikleri, genel hususları, kontrol ve muayene şartları, teslim alma koşulları ve diğer hususları kapsar.

1.1.TANIM

İDARE: TÜRASAS Eskişehir Bölge Müdürlüğü'nü ifade eder.

2. İSTEK ve ÖZELLİKLER

2.1. İmalatçı firma hava depolarını EN 286-3 nolu standarda ve 2014/29/AB Basit Basıncılı Kaplar Yönetmeliğine uygun olarak imal edecek ve hava depolarının bu standarda göre imal edildiğini bağımsız bir kuruluş tarafından belgelendirecektir. Hava depolarıyla ilgili bu belgeleri İDARE'ye ürünlerle birlikte teslim edecektir.

2.2. İmalatçı firma güncel ve geçerli ISO 9001 Kalite Yönetim Sistem Belgesine sahip olacaktır ve belgeyi teklif ekinde sunacaktır.

2.3. Hava depoları CE sertifikası ile işaretlenecek ve belgelendirilecektir. Ürünün sertifikalandırılması, uluslararası tanınan sertifikasyon firmaları tarafından yapılacaktır. CE etiketi teknik resimlerde belirtildiği şekilde monte edilecektir.

2.4. Firma her bir parçayı takip edecek bir izlenebilirlik sistemine sahip olacaktır. İzlenebilirlik prosedürü yazılı olmalıdır. Ürün bittiğinde ürünü meydana getiren tüm parçalar, imalat, montaj, kaynak personeli, kontrol operasyonları gibi bir ürün kütüğü oluşturacak şekilde İDARE'ye verilecektir.

2.5. Firma, kaynaklar için EN 286-3 nolu standartta tanımlanan kaynak prosedürleri onay kayıtlarını prototip ürün imalatına başlamadan önce İDARE'ye verecektir.

2.6. İDARE gerek gördüğünde yeterlilik amacıyla teklif veren firmaların tesislerini inceleme ve değerlendirme hakkına sahiptir.

2.7. İDARE , gerek prototipin imalatında gerekse hava depolarının imalatı sırasında ara kontroller için Firma tesislerini, çalışma koşullarını kontrol etme hakkına sahiptir.

2.8. Firmanın bu iş için çalıştıracağı kaynak personeli TS EN 287-1/ TS EN ISO 9606-1 ve TS EN 1418/TS EN ISO 14732'ye göre belgelendirilmiş olacaktır. Ve tekliflerinde sunacaktır.

TÜRASAS Eskişehir Bölge Müdürlüğü	TEKNİK ŞARTNAME	Doküman No	250.340			
		Revizyon	A	B	C	
		Sayfa	4/7			

2.9. Firma, hava depolarının imalat şartname ekinde verilen teknik resimlere, dökümanlara uyacaktır. Sertifikasyon sürecinde onaylanmış alternatif teknik resimleri İDARE'ye sunacak ve onaylatacaktır.

2.10. Hava depolarının azami çalışma basıncı teknik resimde belirtilmektedir ve çalışma sıcaklık aralığı -40°C / +100 °C'dir.

2.11. İmalatçı firma, teknik resim ve dökümanlara uygun olarak seçeceği, asgari aşağıdaki bilgileri içeren dokümanları İDARE'ye sunacak ve onaylatacaktır.

- Alternatif teknik resim sunulduğunda önceden onaylatılması kaydıyla detaylı teknik resmini,
- Gövde ve bombe malzeme kalitesini,
- Malzeme kalınlığını,
- Gövde üzerindeki bağlantı deliklerinin derinliğini,
- Standarta uygun kaynak detaylarını,
- Seçilen malzeme ve kalınlığına göre teknik resimde belirtilen çalışma basıncında (-40°C / +100 °C) güvenlik katsayısı 5'ten az olmayacak şekilde hesaplanacaktır. Hesaplama yöntemi ve hesaplamalar İDARE'ye onaylatılacaktır.

2.11.1. İmalatçı firma EN 286-3 standartına uygun olarak kaynak yöntemini seçecektir. Firma seçeceği kaynak yöntemine göre WPS/WPQR ve belgeli kaynakçıya sahip olmalıdır.

2.11.2. Firma 2.12.1 maddesine göre seçtiği kaynak tipi için EN 286-3 standartında tanımlanan testleri yapmakla yükümlüdür.

Firma , seçilen kaynak yöntemlerini ve yapacağı tahribatsız testleri İDARE'ye onaylatacaktır.

2.12. İmalat sırasında oluşabilecek kaynak hatalarına, tamir sonrası RT kontrol yapılmak kaydıyla 1(bir) kere tamir izni verilir. Ve RT kontrol raporları düzenlenip İDARE'ye teslim edilecektir.

3.PROTOTİP ve PROTOTİP TESTLERİ

İlk ürünün üretimi öncesinde ve sırasında ayrıca seri üretim onayının verilmesinden sonraki tüm üretim safhalarında, yüklenici firmanın ürünle ilgili tüm süreçleri, İDARE'nin ve/veya müşterisinin uygulanmasını zorunlu tuttuğu denetim süreçlerinden geçecek; ürünle ilgili ihtiyaç duyulan tüm kalite kayıtları ve dokümanlar, istenen süre içinde düzenlenerek İDARE'ye sunulacaktır.

Firma tarafından ilk imalat prototip olarak imal edilecektir. Bu imalat, muayene ve kontrol için prototip olarak tesellüme arz edilecektir. Prototipin imalat süresi teklifte belirtilecektir. Prototip testlerinin tamamı firma tarafından İDARE nezaretinde yapılacaktır.

TÜRASAS Eskişehir Bölge Müdürlüğü	TEKNİK ŞARTNAME	Doküman No		250.340	
		Revizyon		A	B C
		Sayfa		5/7	

Muayene ve kontrol sırasında hasarlanan parçaların işçiliği için Firma herhangi bir talepte bulunamaz. İDARE, protoiplerin kabul edilmemesi halinde tespit edilen aksaklıklar giderilmiş olarak ikinci bir prototip isteyebilir. Prototipin kabulü tüm sipariş veya partilerin kabulü anlamına gelmez.

4.MUAYENE VE DENEYLER

4.1.Muayeneler

Muayeneler İDARE ve firma elemanları ile birlikte imalatçı firma tesislerinde veya uygun akredite bir laboratuvarında (TS EN ISO / IEC 17025'e göre yetkili) yapılacaktır. İDARE gerek gördüğünde bu muayenelerin firma dışında bir yerde yaptırılmasını isteyebilir. Muayene sonuçları uygun olmayan partinin tamamı reddedilir.

Bu madde altında yer alan test ve muayenelerden doğacak tüm masraflar firmaya aittir.

Test ve kontrollerin sonuçlarını gösteren dokümanlar, parçaların teslimatı sırasında İDARE'ye verilecektir.

Kaynak edilecek malzemeler firma tarafından tedarik edilecekse malzemeler TS EN 10204'e göre 3.1 sertifikalı olarak tedarik edilecektir. Firma malzemelerin sertifikalarını ve malzeme üzerinde gelen tanıtıcı etiketlerini İDARE'ye teslim edecektir. Teslimat anında sertifika bilgileri ile malzeme üzerindeki etiketlerde çıkan uygunsuzluklarda o partiye ait tüm ürünler reddedilecektir.

4.2.Gözle Muayene

Tesellüme arz edilen hava depoları %100 göz kontrolüne tabi tutulacaktır. Bu kontrolde, kaynak işleminde TS EN ISO 5817'ye göre penetrasyon eksikliği, kusurlu biçim, kalınlık, üst üste binme, hatalı kaynak profili, paralellik bozukluğu vs. kusurlar olup olmadığı, ayrıca depolarda atıklık, çarpıklık, cüruf sıçraması, tufal, çapak, ezilme vb. hasarların olup olmadığı kontrol edilecektir. Gözle kontrol raporu düzenlenerek İDARE'ye teslim edilecektir. Tüm yüzeyler yağ, pas ve çapaktan temizlenmiş olacaktır.

4.3.Ölçü ve Geometrik Kontrol

Hava depolarının tamamı ölçü ve geometrik kontrole tabi tutulacaktır. Firma teknik çizimlerde belirtilen ölçülerin ölçüm ve geometrik kontrollerini yaparak raporlayacaktır.

4.4.Sızdırmazlık Testleri

Hava depolarının tamamı, EN 286-3'te belirtilen hidrostatik basınç testine tabi tutulacaktır. Hava testi sırasında izin verilen basınç düşmesi standartta verilen değere uygun olacaktır.

Hava depoları kaçak kontrol sıvısı ile kontrol edilecektir.Kaçak tespit edilmesi halinde tüm kaçaklar giderilecek ve depolar tekrar teste tabi tutulacaktır.

TÜRASAS Eskişehir Bölge Müdürlüğü	TEKNİK ŞARTNAME	Doküman No	250.340			
		Revizyon	A	B	C	
		Sayfa	6/7			

4.5. Tahribatsız Testler

Kullanılacak tahribatsız test yöntemleri EN 286-3 standartına göre yapılacaktır.

Tahribatsız testler kaynak operasyonundan sonra, parça oda sıcaklığına kadar soğuduğunda kaynak dikişi boyunca yapılacaktır.

Tahribatsız muayene işleri EN 473 / ISO 9712 seviye 2 personel tarafında yapılacak ve raporlanacaktır.

4.6.Tahribatlı Testler

Kullanılacak tahribatlı test yöntemleri EN 286-3 standartına göre yapılacaktır.

5.MARKALAMA

Hava depoları, EN 286-3 standartına uygun markalama yapılacak ve imalatçı firma ismi, imal tarihi, seri ve parça numarası, depo kapasitesi, çalışma basıncı ve testleri içerecek şekilde, silinmeyecek ve okunaklı olacak biçimde markalanacaktır. Madde 2.4'e göre CE işaretlemesi yapılacaktır.

6. BOYA VE SEVKİYATA HAZIRLAMA

6.1. Hava depolarının tüm yüzeyleri gres, pas, kaynak çapağı ve kirden boya öncesi temizlenecektir.

6.2. İç yüzeyler bir kat teknik resimde belirtilen özelliklere uygun boya veya eşdeğeri ile boyanacaktır. Eşdeğerinin kullanılması halinde İDARE'ye onaylatılacaktır.

6.3. Dış yüzeyler iki kat teknik resimde belirtilen özelliklere uygun boya veya eşdeğeri ile boyanacaktır. Eşdeğerinin kullanılması halinde İDARE'ye onaylatılacaktır.

6.4. Sızdırmaz ve dişli yüzeylerin tamamı boya öncesi maskelenecektir.

6.5. Hava depolarının atmosfere açık olan tüm delik, dış çekilmiş yüzey vb. gibi yerleri, korozyona karşı korunacak, kör tapa ya da plastik kapakla kapatılmış olacaktır.

7.AMBALAJLAMA

Tesellüme arz edilen ürünlerin ambalaj sandıkları uygun kalite ve kalınlıkta tahta, petrol türevi vb. mukavim malzemelerden yapılmış olacaktır. Sandık malzemesi seçilirken, 4 adet sandığın üst üste konulacağı dikkate alınacaktır. Sandıklar yağmur, rüzgar, kar gibi iklim ve çevre şartlarından etkilenmeyecek; tahmil, tahliye ve stoklama esnasında hasarlanmayacak şekilde imal edilmiş olacaktır. Malzemelerin dağılmamaları için sandıklar dışından mukavim şerit bantlarla bağlanacaktır.

Sandıkların altında forkliftle tahmil tahliye edilecek şekilde palet olacaktır. Sandıkların üzerinde yüklenici firmanın adı, malzemenin adı, sipariş ve resim numarası, sandık içindeki parça adedi,

TÜRASAS Eskişehir Bölge Müdürlüğü	TEKNİK ŞARTNAME	Doküman No	250.340			
		Revizyon	A	B	C	
		Sayfa	7/7			

parçaların şarj ve sıra numaraları, imal tarihi bilgileri (iklim koşullarından etkilenmeyecek şekilde) belirtilmiş olacaktır. Gerek bu bilgileri, gerekse markalama bilgilerini kapsayan liste; irsaliye veya fatura ile birlikte sandık bazında ayrıca teslim edilecektir.

Malzemeler; yağmur, rüzgar, kar gibi iklim ve çevre şartlarından etkilenmeyecek, tahmil tahliye ve stoklama esnasında hasarlanmayacak şekilde, uygun kalınlıkta hava balonlu naylon ile sarılarak sandıklar içine konulacaktır.

Tesellüme sunulan ürünlerin ambalaj ve/veya teslim evraklarının eksik ve/veya uygun olmaması durumunda; bu durum tutanak ile kayıt altına alınarak, teslim işlemi gerçekleştirilmeksizin firmaya iade edilir. İade edilen malzemelerin yeniden teslim arz edilmesi, sözleşmede belirlenen teslim süresinden sonra olduğu takdirde, sözleşmede belirtilen gecikme cezası tahakkuk ettirilecektir.

8.GARANTİ

Firma, işin kesin kabulünden itibaren 2 (iki) yıl için garanti verecektir. Garanti süresi içinde parça ekipmanlarının ömrünü kısaltacak, aracın çalışmamasına sebep olacak bir kusur tespit edilirse, parçanın demontajı, tekrar donatılması ve montajı için geçecek bekleme süresinin maliyetleri firmadan tazmin edilecektir.

9.TESLİM YERİ

Hava depolarının teslim yeri, TÜRASAS Eskişehir Bölge Müdürlüğü / ESKİŞEHİR' dir.