TÜRASAS

SAKARYA BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ

[TŞ-B32.0007]

[Rev. D 4832]

Milli Banliyö Projesi Ara Bağlantı Elemanları Teknik Şartnamesi

[Yayın Tarihi : 13/06/2023]

[Revizyon Tarihi : 26/03/2026]

	Ad Soyad	Unvan	İmza
Onaylayan	Selçuk ÇAPKAN	Birim Koordinatörü	
Kontrol Eden	Turgay BAZ	Şube Müdür V.	
Hazırlayanlar	Alper ÖZDEMİR	Şef V.	
	Abdulgani ALSAÇ	Mühendis	

Form No:	Yayın Tarihi:	Rev. No:	Form Adı:
TTHF-18	27.05.2021	00	TEKNİK ŞARTNAME FORMATI

9436045 19436045 19436045 - 94360454 94360454

Revizyon Tarihçesi

Rev. No	Revizyon Bilgisi	Tarih
D 0000	İlk yayımlanma	13/06/2023
D 4238	Madde 3.7 ve Ek-1 listesi güncellenmiştir.	01/08/2023
D 4832	Şartnamenin ismi değiştirilmiştir ve Ek-1 listesi kaldırılmıştır.	26/03/2026

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.

01094369045 1943697054 - 9436970454 9436970454

1. KONU

Bu doküman TÜRASAŞ tarafından imal edilecek Milli Banliyö Projesinde kullanılacak ara bağlantı elemanları ve fren hortumlarının satın alınması ile ilgili teknik özellikleri, teslimat ve garanti şartlarını kapsamaktadır.

2. TANIMLAR

Bu teknik şartname kapsamında kullanılacak ifadelerin karşılıkları aşağıda olduğu gibidir:

İdare	:	TÜRASAŞ - Türkiye Raylı Sistem Araçları Sanayi AŞ
Yüklenici	:	İhaleyi kazanan ve bu şartname kapsamındaki ürünleri tedarik edecek olan firma
İstekli	:	Bu şartname kapsamındaki ürünleri tedarik etmek için ihaleye katılacak olan firma

3. TEKNİK ÖZELLİKLER

3.1. Ara bağlantı elemanları EN ISO 8434-1 veya DIN 2353'e göre imal edilecektir.

3.2. Ara bağlantı elemanları, bu şartname ve teknik resimlerde belirtilen teknik özellik, ölçü, malzeme kalitesi ve standartlarda üretilecektir. Resimlerde verilen üretici adı ve parça kodları referans olarak verilmiş olup, istekli firmalar resimlerde ve bu şartnamede belirtilen teknik özellik, ölçü, malzeme kalitesi ve standartlara bağlı kalmak şartıyla farklı üreticilerin ürünlerini teklif edebilirler. Bu durumda, İstekli firmalar bir karşılık tablosu hazırlayacak ve talep edilen ürünlerin karşısına, teklif ettikleri ürüne ait kod numaralarını belirteceklerdir. Farklı üreticilerin ürünleri teklif edilmesi durumunda her bir ürüne ait prensip teknik resimleri, kod numaraları, teknik özellik, ölçüleri, malzeme kalitesi ve standartları belirtilecek şekilde, ihale aşamasında TÜRASAŞ' a verilecektir.

3.3. Bu şartname kapsamında tedarik edilecek boru ara bağlantı elemanlarının çalışma basıncı EN ISO 8434-1 veya DIN 2353 standardında göre L ve S serisine uygun olacaktır.

3.4. EN ISO 8434-1 veya DIN 2353 standardında göre üretilecek ara bağlantı elemanlarının her çeşidi için üç âdetine TS EN ISO 19879 standardına göre Yüklenici tarafından kaçak testi kontrolü yapılacaktır. İdare'nin uygun görmesi durumunda bu testlerin bir kısmını yaptırmayabilir.

3.5. İstekli firmalar talep edilen ara bağlantı elemanlarının Ø10, Ø 15 ve Ø 30 çapları için 2 şer adet (örneğin Çap 30 için 1 adet T ve 1 adet redüksiyon) numuneyi ihale aşamasında sunacaktır.

3.6. İstekli firmaların önereceği yüksüklü ara bağlantı elemanları EO2 tip veya muadili olacaktır.

3.7. Sipariş listesinde belirtilen ürün contasız olsa dahi uygulanabilir olması durumunda ürün kendinden contalı olacaktır.

3.8. Ara bağlantı elemanları ve fren hortumları nominal basıncı 10 bar olan pnömatik (hava ile çalışan) sistemde kullanılacaktır.

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.

3.9. Bu şartname kapsamında tedarik edilecek fren hortumlarının teknik özellikleri ve ölçüleri resimlerde ve bu teknik şartnamede belirtildiği gibi olacaktır. Resimlerde verilen üretici adı ve parça kodları referans olarak verilmiş olup, istekli firmalar resimlerde ve bu şartnamede belirtilen teknik özellik, ölçü, malzeme kalitesi ve standartlara bağlı kalmak şartıyla farklı üreticilerin ürünlerini teklif edebilirler. Bu durumda, İstekli firmalar bir karşılık tablosu hazırlayacak ve talep edilen listede yer alan ürünlerin karşısına, teklif ettikleri ürüne ait kod numaralarını belirteceklerdir. Farklı üreticilerin ürünleri teklif edilmesi durumunda her bir ürüne ait prensip teknik resimleri, kod numaraları, teknik özellik, ölçüleri, malzeme kalitesi ve standartları belirtilecek şekilde, ihale aşamasında TÜRASAŞ' a verilecektir.

Fren hortumları aşağıdaki özelliklere sahip olacaktır:

- Fren hortumları EN 853 standardına göre imal edilecektir.
- Hortumların minimum bükülme yarıçapı standartta belirtildiği şekilde olacaktır.
- Hortum başlıkları; EN ISO 8434-1 (DIN 2353) standardı L (axle head with bore $W24^0$) serisine göre imal edilmiş ara bağlantı elemanları ile birlikte çalışacağından hortum başlıkları EN ISO 8434-1'e göre olacaktır.
- Hortum başlıklarında sızdırmazlık elemanı (O ring) olacaktır.
- Hortum başlıkları, hortumlara DIN 20066 ve DIN ISO 12151-2 standardına göre basılacaktır.
- Hortumların iç yüzeyi yağ geçirmez kimyasal lastik olacaktır.
- Hortumların dış yüzeyi yağ geçirmez, dış hava koşullarına dayanıklı ve aşınmaya karşı dirençli olacaktır.

  Milli Banliyö araçları için yangın tehlike sınıfı HL2 olarak belirlenmiş olup buna göre;

- Hortumlar TS EN 45545-2 standardında belirtilen R23 numaralı gereksinimleri karşılayacaklardır.
- Hortum başlıklarının kaplama malzemesi A3C (Çinko-Nikel kaplama) veya CrVI Free olarak da yapılabilir.
- Üretilecek hortumların her çeşit çapın %5'ine (en az 2 adet) TS EN ISO 19879 standardına göre Yüklenici tarafından kendi tesislerinde kaçak testi yapacaktır.
- Hortumların dış yüzeylerinde aşağıdaki bilgiler silinmez bir şekilde yazılacaktır.

  - Üretici adı
  - Standart numarası
  - Hortum tipi
  - Nominal çap ölçüsü
  - Üretim tarihi (ay ve yıl olarak)

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.

- Şartname kapsamında tedarik edilecek her bir hortum aşağıda gösterildiği şekilde etiketlenecektir. Etiket üzerinde teknik resim numarası ve ürün açıklaması (hortum kodu, başlığı ve uzunluk bilgisi) olacaktır.



Örnek hortum etiketi

4. GENEL ÖZELLİKLER

4.1. Tüm şartname maddelerine aynı sıra numarası ile tek tek cevap verilecektir.

4.2. Şartnamede belirtilmeyen hususlar, verilen imalat resimlerine uygun olacaktır.

4.3. Kontrol ve Muayene İşlemleri

TÜRASAŞ Kontrol Heyeti şartname muhteviyatı ürünlerin şartnameye ve verilen teknik resimlere uygun olarak imal edilip edilmediğini Yüklenici firma fabrikalarında takip etme ve fabrika testlerine katılma hakkına sahiptir. TÜRASAŞ gerekli görmesi halinde, Yüklenici tarafından yapılan test ve muayeneleri tekrar Yüklenici adına yapma veya yaptırma hakkını saklı tutar.

TÜRASAŞ termin planına göre teslim edilecek ilk parti ürünler, üretici firma tesislerinde şartname ve verilen teknik resimlere göre TÜRASAŞ tarafından tetkik edilecektir.

İlk parti ürün muayenesi sırasında, Yüklenici firma; hortumların yanmazlık raporlarını, kalite kontrol raporlarını ve tedarik kapsamındaki malzemelere ait menşei şahadetnamelerini TÜRASAŞ' a sunacaktır.

TÜRASAŞ tarafından tespit edilen eksiklikler Yüklenici firma tarafından giderilecektir.

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.

4.4. Teslim Edilecek Dokümanlar

Yüklenici, aşağıdaki dokümanları TÜRASAŞ' a bir nüsha yazılı çıktı ve 1 adet harici bellek halinde ilk ürün teslimi ile birlikte teslim edecektir.

- TS EN 10204 madde 3.1'e göre hazırlanmış muayene raporları (her bir teslimat ile birlikte)
- TS EN ISO 19879'e göre kaçak testi raporları
- Yüksüklü tip bağlantı elemanlarının montaj prosedürü (Boru hazırlığı, montaj ekipman temizliği, uygulama basınç ve yöntemlerini gösteren)
- TS EN 45545-2 standardına uygunluk belgesi
- Bağımsız bir üçüncü kuruluş tarafından verilmiş, ürünlerin EN ISO 8434-1 veya DIN 2353'e uygun olduğunu gösteren raporlar

4.5. Garanti

Garanti süresi ürünlerin TÜRASAŞ' a teslim tarihinden itibaren 30 ay ile sınırlı olmak üzere tren setinin devreye alınmasından itibaren 24 aydır. Garantiye dâhil bir parçanın arızalanması halinde, hasarlı parça 5 gün içerisinde yenisi ile değiştirilerek TÜRASAŞ' a teslim edilecektir.

4.6. İstekli Firma Yeterlilik Kriteri

İhaleye katılmak isteyen firma geçerli ISO 9001 veya IRIS Kalite Yönetim Sistem Belgesini ihale aşamasında sunacaktır.

İhaleye katılacak firmanın yetkili temsilci olması halinde, yukarıda istenen belgeler üretici firmaya ait olacaktır.

4.7. Ambalajlama

Bu ihale kapsamında temin edilecek ara bağlantı elemanlarının varsa diş açılmış (erkek) uçları, bu diş açılmış yüzeylerin zarar görmesini engellemek amacıyla, ölçüsüne uygun plastik tapalar ile kapatılacaktır. Ayrıca hortumların açık ağızları ürünün ölçüsüne uygun plastik tapalar ile kapatılacaktır.

Ürünler, dış atmosfer etkilerinden, indirme-bindirme ve sevkiyat sırasında oluşabilecek darbelerden etkilenmeyecek şekilde ambalajlanacaktır. Ambalaj kutuları forklift ile indirip bindirmeye uygun olacaktır. Ürünler ürün tipine göre ayrı ayrı kutulanacak ve kutuların dış yüzeylerine aşağıdaki bilgiler okunaklı, silinmez ve bozulmaz bir biçimde yazılacaktır.

- İmalatçı firma kısa adı ve adresi
- Ürün Resim Numarası ve Adı
- Sözleşme tarihi ve sözleşme numarası

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.