

[TŞ-42.170]

[Rev. D 3630]

## VASİSTAS PENCERE TEKNİK ŞARTNAMESİ

[Yayın Tarihi : 04/09/2009 ]

[Revizyon Tarihi : 03/11/2021 ]

	Ad Soyad	Unvan	İmza
Onaylayan	Hasret ALTUN	Müdür V.	
Kontrol Eden	Halime YILDIZ	Başmühendis	
Hazırlayanlar	Tacettin TURAN	Başmühendis	
	Alper KESERER	Mühendis	

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



A

## 1. KONU

Bu teknik şartname, şirketimizde imal edilmekte olan yolcu vagonlarında kullanılan vasistas pencere ünitesine ait asgari teknik, genel özellikler ile test, kontrol, garanti, ambalajlama ve teslimat konularını kapsar.

## 2. TANIMLAR

**İdare** : Türkiye Raylı Sistem Araçları Sanayi A.Ş.(TÜRASAS) Sakarya Bölge Müdürlüğü  
**ISO** : International Organization for Standardization  
**TS** : Türk Standardı

## 3. TEKNİK ÖZELLİKLER

**3.1.** Vasistas pencere; projelere, teknik şartnamelere ve standartlara uygun olarak imal edilecektir.

### 3.2. Cam

**3.2.1.** Vasistas pencerede kullanılan cam plakalar TS EN 572-2 “float cam üretim” standardına göre üretilmiş olmalıdır.

**3.2.2.** Ölçüsünde kesilen cam plakaların kenarları “C” rodaj yapılmalıdır

**3.2.3.** Cam plakalar TS 917 veya ECE R43’e göre temperlenmelidir.

**3.2.4.** Boyut ve kalınlık muayenesi projelerde belirtilen ölçü ve toleranslarda yapılacaktır.

### 3.2.5. Firma Etiketi

Projede belirtilen bölümde firma etiketi olacaktır. Firma Etiketi;

- Yazı Rengi : Beyaz
- İçeriği : Yüklenicinin ve cam üretici firmanın unvanını, ayrıca cam ile ilgili standartları da içermelidir.

## 4. GENEL ÖZELLİKLER

### 4.1. Test ve Kontrol

**4.1.1.** Su sızdırmazlık testi: Vasistaslı pencere %100 su sızdırmaz olacaktır. Yüklenici sızdırmazlık testi raporunu 4.4. maddesinde değinilen numune ürün ile beraber İdareye sunacaktır.

**4.1.2.** Su sızdırmazlık testi raporu üretimden veya kalite kontrolden sorumlu mühendis tarafından düzenlenir imzalanır ve mühürlenir.



4.1.3. Sızdırmazlık testinin nerede yapılacağını firma teklifinde belirtecektir.

#### 4.1.4. Su Sızdırmazlık Test Raporu

Ek:1 de ki örneğe uygun olarak her bir komple için ayrı ayrı düzenleyecektir.

Sızdırmazlık testinde aşağıdaki hususlar aranacak ve sonuç test raporu sonunda açıkça yer alacaktır.

- Su Püskürtme Mesafesi : 1.25 metre
- Su Basıncı : 1 Bar
- Su Debisi : 45 litre/dakika
- Su Püskürtme nozul sayısı : Min 4 adet
- Test Süresi : 20 dak.
- Su Püskürtme Açısı : Cama dik.
- Vasistas kare kilidi pozisyonu’’Açık’’.

#### 4.2. Vasistas Pencere Açma Kapama Kuvvetleri

4.2.1. Vasistas pencere açma-kapama kuvveti: 6,5-7,5 kg/f sınırlarında olmalıdır. (Kuvvet cama dik olarak uygulanır) Bu kuvveti yakalamak için projedeki yay sayısı ( $\pm 1$  adet) azaltılıp artırılabilir. Yay sayısında ki değişiklik İdarenin onayı alınarak yapılacaktır.

4.2.2. Vasistas pencere açma-kapama kuvveti sonuç raporu Ek:2 de ki örneğe uygun olarak her bir komple için ayrı ayrı düzenleyecektir.

4.3. Yüklenici seri üretimden önce her komple için iki adet numuneyi, vasistas pencere açma-kapama kuvveti sonuç raporu ve su sızdırmazlık testi raporu ile birlikte İdareye sunacaktır. Numune uygun görülmemesi halinde, yüklenici gerekli önlemleri alarak 5 takvim gününde yeni numuneleri sunar. Numune uygun görülmesi halinde yüklenici bir âdetini şahit numune olarak İdareye bırakır ve seri üretime geçer.

4.4. İdare 4.1. ve 4.2. maddelerinde ki sızdırmazlık ile ilgili raporları kabul edip etmeme hakkına sahiptir. İdare testleri belirleyeceği bir gözetmen eşliğinde veya bağımsız bir laboratuvarında ortamında yaptırabilir. Bu aşamada her türlü masraf yüklenici tarafından karşılanır.

#### 4.5. Garanti

4.5.1. Firmalar garanti süresini uluslararası normlar çerçevesinde 2 yıldan az olmamak koşulu ile tekliflerinde belirteceklerdir.

4.5.2. Satın alınacak vasistas pencerelerinde garanti süresi içerisinde doğabilecek arızalara en geç 3 iş gününde müdahale edilecektir.

 

#### 4.6. Ambalajlama

4.6.1. Ürünler naylon ambalaj ile su almayacak şekilde kapatılacak, ahşap veya çelik kasalar içinde teslim edilecektir. Kasa fork-lift ile taşımaya uygun yapıda olacaktır.

4.6.2. Kasa ve naylon ambalajlar üzerinde firma etiketi olacak. Etiketle yüklenicinin iletişim bilgileri ile sözleşme numarası yazılı olmalıdır.

#### 4.7. Teslimat

Ürünlerin teslim yeri TÜRASAŞ Sakarya Bölge Müdürlüğü Adapazarı ambarıdır.

### 5. YÜKLENİCİ FİRMADA ARANAN ÖZELLİKLER

#### 5.1. Benzer İş Tarifi

İmalatçı firmanın; Otomotiv, otobüs, vagon, traktör ve iş makinesi dış camları için alüminyum cam çerçevesi veya vasistas pencere ünitesi yapmış olması gerekmektedir.

#### 5.2. İstekli;

5.2.1. İmalatçı ise, Ticaret ve Sanayi odasından alınmış olan Kapasite Raporunu verecektir.

5.2.2. Yetkili satıcı ise, istekli imalatçısının Sanayi ve /veya Ticaret odasından alınmış olan Kapasite Raporu ile Yetkili Satıcılık Belgesini verecektir.

5.3. İmalatı yapacak firmanın imalat atölyesinde asgari aşağıda istenen tezgâhlar olmalıdır.

Freze	:1 adet
Matkap Tezgahı	:1 adet
Testere (dairese)	:1 adet
Profil bükme makinası	:1 adet

#### 5.4. İsteklinin Kaliteyi Sağlamasına Yönelik Belgeler

İstekli, güncel ve geçerli TS EN ISO 9001 kalite yönetim sistemi belgesine sahip olacaktır.

5.5. İstekli imalatçı ise, 5.1. maddesinde tanımlana benzer işlerle ilgili numune veya numune fotoğrafları ile ürün yelpazesini gösteren katalogları sunacaktır.

5.6. İstekli yetkili satıcı ise, imalatçısının ürettiği numune veya numune fotoğraflarını, imalatçısının ürün yelpazesini gösteren katalogları sunacaktır.

5.7. İstekli firma vasistas pencerede kullanılacak cam ile ilgili, cam üreticisi firmaya ait, bu teknik şartnamenin 3.2 maddesindeki standartlara uygun imalat yapıldığını gösterir TSE belgelerini (TS 917 veya ECE R43 belgesi ile TS EN 572-2 belgesi) teklifi ile birlikte sunacaktır.

### 6. EKLER

Ek- 1 : Su sızdırmazlık testi raporu. (Örnek)

Ek- 2 : Vasistas pencere açma-kapama kuvveti sonuç raporu. (Örnek)

# Ek:1 ÖRNEKTİR

Tarih...../..../.....

(FİRMA ANTEDLİ KAĞIDINDA AŞAĞIDAKİ BİLGİLER YER ALACAKTIR)

## SU SIZDIRMAZLIK TESTİ RAPORU

### TÜRASAŞ TÜRKİYE RAYLI SİSTEM ARAÇLARI SANAYİİ A.Ş.

- Vasistas Pencere Komple Resim No :N11.23.692
- Su Püskürtme Mesafesi :1.25 m
- Su Basıncı :1 Bar
- Su Debisi : 45 L/dakika
- Test Süresi : 20 dakika.
- Su Püskürtme Açısı : Cama dik
- Vasistas kare kilidi pozisyonu : Açık

Test sonucu :Komple cam çerçevede basınçlı suyu sızdırma görüldü/görülmedi.

Testi Yapan  
Adı-Soyadı  
İmza



# Ek:2 ÖRNEKTİR

Tarih...../...../.....

(FİRMA ANTEDLİ KAĞIDININDA AŞAĞIDAKİ BİLGİLER YER ALACAKTIR)

**TÜRASAS TÜRKİYE RAYLI SİSTEM ARAÇLARI SANAYİİ A.Ş.**  
**Vasistas Pencere Açma Kapama Kuvvetleri**

Sözleşme Tarihi ve No :.....

Komple Resim No :.....

Açma Kapama Kuvveti : ..... kg/f

**Testi Yapan**  
**Adı-Soyadı**  
**İmza**

 