

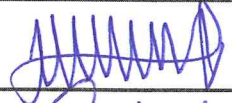

[TŞ-42.078]

[Rev. D 3395]

Alüminyum Profiller Teknik Şartnamesi

[Yayın Tarihi : 27/10/1992]

[Revizyon Tarihi : 18/11/2020]

	Ad Soyad	İmza
Onaylayan	Hasret ALTUN	
Kontrol Eden	Tacettin TURAN	

Revizyon Tarihçesi

[illegible]

1. KONU

Bu teknik şartname, TÜRASAS Sakarya Bölge Müdürlüğü'nün imal ettiği veya onarımını yaptığı vagonlarda kullanılan, daha ziyade dekorasyona yönelik, içi dolu, yarı açık ve içi boş alüminyum ekstrüzyon malzemelerin teminine esas asgari ve genel özellikleri kapsamaktadır.

2. TANIMLAR

İdare : Türkiye Raylı Sistem Araçları Sanayi A.Ş. (TÜRASAS) Sakarya Bölge Müdürlüğü

TŞ : TÜRASAS Teknik Şartnamesi

TS : Türk Standardı

EN : European Norm (Avrupa Standardı)

İstekli : İhaleye teklif veren firma

Yüklenici : Sözleşme imzalanan istekli

Ekstrüzyon Profili : Yeterli sıcaklıkta tavlanmış alüminyum ve alaşımlarının, endirekt metotlarla, ekstrüzyon preslerinde çeşitli kesitlerdeki profil kalıplarıyla preslenerek elde edilen bir mamul türüdür.

Sabit Boy : Profilin belirli boylarda kesilmesinden sonra, piyasaya sunulan boyudur.

3. TEKNİK ÖZELLİKLER

3.1. Malzeme

3.1.1. Kimyasal Bileşim

Ekstrüzyon profillerin yapımında kullanılan malzemelerin kimyasal bileşimi TS EN 573-3 standardındaki gibi olacaktır.

3.1.2. Mukavemet Özellikleri

Ekstrüzyon profillerin yapımında kullanılan alüminyum malzeme mukavemet değerleri TS EN 755-2 standardındaki gibi olacaktır.

3.1.3. Sertlik Durumu

Isıl işlem sonrası sertlik değerleri resimlerde belirtilmiştir. Sertlik değeri resimde belirtilmeyen ekstrüzyon profillerin sertlik değerleri TS EN 755-2 standardındaki gibi olacaktır.

3.1.4. Yüzey Durumu

Ekstrüzyon profillerin yüzey durumları TS EN 755-1 standardının ilgili bölümünde belirtilen özelliklere uygun olacaktır. Ayrıca istenen yüzey özellikleri resimlerde belirtilmiştir.

3.1.5. Isıl İşlem Durumları

Tüm ekstrüzyon profiller F22 (T5) veya F28 (T6) işlemine tabi tutulacaktır. Bu durumlar resimlerde belirtilmiştir. Isıl işlem durumları resimlerde verilmemiş ise;

Al.Mg.Si. 0,5 F22 (T5) Bükülebilir profiller için
Al.Mg.Si. 0,5 F28 (T6) Bükülemez profiller için kullanılacaktır.

3.1.6. Boyut ve Toleranslar

Bu bölümde yer alan ve özel Alüminyum profilleri tanımlamaya yarayan bütün ölçü parametreleri, TS EN 755-9 standardında açıklanmıştır. İmalat ve ölçülerle ilgili diğer hususlar, bu esasa göre kontrol edilecektir.

3.2. Eloksal Kalite (EK) istenen profiller resimlerde belirtilecektir. Eloksal tabakası kalınlığı en az 15 mikron olacaktır.

3.3. Ekstrüzyon profiller, gerektiğinde elektrostatik boya ile boyanacak kalitede olacaktır.

3.4. Ekstrüzyon profiller işlenebilir olacaktır.

4. GENEL ÖZELLİKLER

4.1. Bitmiş Haldeki Malzemelerden Numune Alma, Muayene ve Deneyler

4.1.1. Numune Alma

İdare tarafından siparişi yapılan ve bitmiş haldeki, ekstrüzyon profillerin partilerinden numune alınacaktır. Numune alımı TS EN 755-1 standardının ilgili maddesine uygun olarak yapılacaktır.

Tahribatlı muayene için ihale kapsamındaki her bir kalemden 1'er adet ürün alınacaktır. Eksilen ürünleri tedarikçi firma ücretsiz olarak tamamlayacaktır.

4.1.2. Kimyasal Analizlerde Kullanılacak Standartlar

Bakır için	TS ISO 795
Silisyum için	TS ISO 797 ve TS ISO 808
Magnezyum için	TS 1202
Manganez için	TS 1588
Demir için	TS ISO 793 ve TS ISO 805

Bulunan analiz sonuçlarının TS EN 573-3 standardına uygunluğu kontrol edilecektir.

4.1.3. Çekme Deneyi

Numune olarak alınan profillerden çıkarılacak parçalar TS EN ISO 6892-1 standardına göre çekme deneyine tabi tutulacaktır. Deneyler sonucunda bulunacak değerlerin TS EN 755-2 standardına uygunluğuna bakılacaktır.

4.1.4. Sertlik Deneyi

Malzemelere TS EN ISO 6506-1 standardına göre sertlik deneyi yapılacaktır. Deneyler sonucunda bulunacak değerlerin teknik resimde istenen sertli değerine, teknik resimde sertlik verilmemişse TS EN 755-2 standardına uygunluğuna bakılacaktır.

4.1.5. Eloksal Kaplama Deneyi

Ekstrüzyon profil eloksallama kaplamasının yapılması ve testi TS 4922'ye göre yapılacaktır.

4.2. Değerlendirme

Muayene ve deneyler şirketimiz elemanlarınca İdare Laboratuvarlarında yapılacaktır. Muayene ve deney sonuçlarının teknik şartname ve ilgili standartlara uygunluğuna bakılacaktır. Numunenin teknik şartname ve ilgili standartlara uygun olmadığı tespit edilirse o numunenin içinde bulunduğu tüm malzeme reddedilecektir.

4.3. Garanti

Yüklenici firmalar, İdareye teslim ettiği ürünleri, Kullanıcı hatasından kaynaklanmayan her türlü kusura karşı garanti eder. İdareye tesliminden itibaren 30 ay yüklenicinin garantisi altında olacaktır. Garantiye dahil bir parçanın arızalanması halinde, hasarlı parça 15 gün içerisinde yenisi ile değiştirilerek İdareye teslim edilecektir.

4.4. Ambalajlama

Yüklenici firmaca teslimatı yapılacak parti malları, dış atmosfer etkilerinden, indirme-bindirme, sevkiyat ve rafta stoklama sırasında oluşabilecek darbelerden ve stoklama pozisyonlarından etkilenmeyecek şekilde ambalajlanacak daha sonra Fork-Lift ile taşınacak şekilde ahşap paletli sandıklara yerleştirilecektir.

Ambalajlama kesinlikle su almayacak şekilde yapılacaktır. Malzemelerin İdareye teslimi esnasında hasarlı görülen ambalajlı malzemeler yükleniciye iade edilecektir.

Ambalaj kutularının dış yüzeylerine aşağıdaki bilgiler okunaklı, silinmez ve bozulmaz bir biçimde yazılacaktır:

-İmalatçı firma kısa adı ve adresi

-Muhteviyat listesi

-Sözleşme tarihi ve sözleşme numarası

4.5. Ürün İzlenebilirliği

Alüminyum profillerin yerine monte edildikten sonra görünmeyecek bir yüzeyine firma amblemi ve üretim tarihi daha sonra silinmeyecek şekilde yazılacaktır

4.6. Teslimat

Teslim yeri TÜRASAS Sakarya Bölge Müdürlüğü malzeme ambarlarıdır.

5. İSTEKLİ FİRMADA ARANAN ÖZELLİKLER

5.1. Yeterlilik Kriterleri

İhaleye yerli veya yabancı üretici firmalar ile bu firmaların yetkili satıcıları (temsilcileri) katılabilir.

İhaleye katılan firma yerli veya yabancı üretici firma ise İmalat Yeterlilik Belgesi veya Sanayi Sicil Belgesi veya Kapasite Raporunu teklif ekinde sunacaktır.

İhaleye katılan firma üretici firma temsilcisi ise temsilcisi olduğuna dair belge ile temsilcisi olduğu üretici firmanın İmalat Yeterlilik Belgesi, Sanayi Sicil Belgesi veya Kapasite Raporunu teklif ekinde sunacaktır. Bu belgeler üretimin yapıldığı ülkeye ait, resmi makamlardan alınmış ve yukarıdaki belgelerin muadili olacaktır.

Alüminyum profiller bir komple ürün içerisinde yer alıyor ve alüminyum üreticisi alt yüklenici olarak gösteriliyorsa, yüklenici firma alüminyum profil üreticisi firmanın İmalat Yeterlilik Belgesi, Sanayi Sicil Belgesi veya Kapasite Raporunu teklif ekinde sunacaktır. .

5.2. Kaliteyi Sağlamaya Yönelik İstekliden Talep edilen Belgeler

İstekli firmalar güncel ve geçerli ISO 9001 belgesini ihale aşamasında İdareye sunacaklardır.

HAZIRLAYANLAR



Hakan TATLI
Makine Mühendisi



Yasin KARABEL
Metalurji ve Malzeme Mühendisi



H.Seçkin TEKEKAYA
Metalurji ve Malzeme Mühendisi



Emin DEMİRCİOĞLU
Makine Mühendisi