

# SERT PVC PROFİLLERDEN MAMÜL DOĞRAMA İMALATI GENEL TEKNİK ŞARTNAMESİ

## Kapsam:

Bu şartname sert PVC profillerden mamül kapı ve pencere doğramalarının ve tüm bileşenlerinin Yapı Malzemeleri Yönetmeliği kapsamında hazırlanmış olan teknik şartnameleri sağlayabilmesi için gereken kuralları ve doğramaların yapıya uygulanması kurallarını içerir.

## A. BİLEŞENLER

1. Sert PVC profiller
2. Destek sacları
3. İzolasyon malzemeleri
4. Donanımlar
5. Diğer bileşenler

### 1. Sert PVC Profiller

- Tüm ana profiller (kasa,kanat,ortakayıt ve kapı) TS 5358 EN 12608 standardına uygun olmalıdır.
- Teknik şartnamede TS 5358 EN 12608'e göre ana profiller için tercih edilen et kalınlığı sınıfı belirtilmelidir (Sınıf **A**; görünen yüzey minimum 2.8 mm, görünmeyen yüzey minimum 2.5 mm veya Sınıf **B**; görünen yüzey minimum 2.5 mm, görünmeyen yüzey minimum 2.0 mm).
- Profil görünümü uniform, düz ve pürüzsüz olmalı, yüzeylerde çukurlar, kirlilikler boşluklar ve benzeri kusurlar olmamalıdır.
- Profil görünen yüzeyleri üretim nakliye ve doğrama montajında zarar görmemesi için montajdan sonra kolay sökülebilecek leke bırakmayacak özelliklere sahip koruyucu bant ile kaplanmış olmalıdır.
- Lamine kaplamalı profillerde, lamine sıyrılma kuvveti en az 2.5 N/mm olmalıdır.

### 2. Destek Sacları

- Destek sacları TS 822 standardına uygun olmalıdır.
- Destek sacları TS 914 standardına uygun olarak 40-50 mikron kalınlığında galvanizle sıcak daldırma metodu ile kaplanmış ve tuz testine dayanıklı olmalıdır.
- Destek sacları profil boyunca tek parça olmalı, profil birleşim yerlerinde iç köşede 2 cm'den fazla boşluk olmamalı, özellikle kol ve kilit montajı yapılan profildeki destek sacına uygun delme kertmeler yapılarak sürekliliği sağlanmalıdır.
- Kullanım amaçlarının (asgari statik mukavemet, donanım montajı, nakliye sırasında doğramaların zarar görmemesi, doğrama montajının gönyesinde yapılması vb.) sağlanabilmesi için doğrama çevresini oluşturan kasa profili destek sacı et kalınlığı kesinlikle 1.5 mm'nin altında olmamalıdır.
- Diğer profillerde kullanılan destek sacları kritik kesit için yapılacak statik hesaba göre gereken atalet momentini sağlayabilecek kalınlık ve şekilde olmalıdır.
- Statik mukavemet hesabı için gerekli olan iki ana veriden bir tanesi **birim uzunluktaki izin verilen maksimum sehim miktarı** metrede 5 mm olarak alınmalıdır. İkinci değer olan **rüzgar hızı** - proje mühendislerinin şartnamede belirlediği bir değer yoksa - uygulama alanına en yakın meteoroloji istanyos verilerinin son 10 yıllık aylık bazda ölçülen maksimum rüzgar hızlarının ortalama değeri alınarak TS EN 1991-1-4 standardına göre yapılacak bina yüksekliğine taşınarak hesaplanmalıdır.

### **3. İzolasyon Malzemeleri**

#### **3.1. Contalar**

- Contalar TS EN 12365 veya TS 7510 standardına uygun olmalıdır.
- Conta hammaddesi elastomer (EPDM) veya termoplastik (PVC-P veya TPE) olmalıdır.

#### **3.2. Camlar**

- Camlar TS 3539-1 EN 1279-1'e uygun olmalıdır.
- Çiftcam toplam kalınlığı en az 20 mm(4+12+4 kombinasyonunda) olmalıdır.
- Kullanılacak çiftcam CE işaretli olmalıdır.

### **4. Donanım**

#### **4.1. Mentешeler**

- Mentешeler TS EN 1935'de bahsedilen tüm özelliklere sahip olacak şekilde zamak, döküm veya çelik malzemeden üretilmiş olmalıdır.
- Mentешeler profil rengine uygun elektrostatik boya ile boyanmış olmalıdır.
- Mentешeler kanat yüklerini taşıyabilecek özelliklerde olmalı, iki menteşe arasındaki mesafe 80 cm'yi geçmemelidir.
- Menteşe boyları 75 mm'den az olmamalıdır.

#### **4.2. Kollar**

- Kollar 10.000 açma kapama testinden geçmiş olmalıdır.
- Kollar tuz testine dayanıklı elektrostatik boyalı alüminyum veya metal takviye çubuklu plastik malzemeden olmalıdır.
- Alüminyum kapı kolları TS EN 1906 standardına uygun olmalıdır.

#### **4.3. İspanyolet ve Kilitleme Aksamları**

- İspanyoletler paslanmaya karşı tuz testinden geçecek şekilde çinko kaplama yapılmış olmalıdır.
- Pencere ispanyoletlerinin göbeğinde kol civatalarının bağlanabileceği dişli yuvalar olmalıdır.
- İspanyolet kilit pimleri baskı ayarı yapılabilecek şekilde eksantrik olmalıdır.
- Kullanılan tüm kilitleme ve baskı aksamında, kilitleme pimleri arası 80 cm'den fazla olmamalıdır.

### **5. Diğer Bileşenler**

#### **5.1. Ortakayıt Bağlama Parçaları**

- Zamak malzemeden olmalıdır.
- Zamak parçalar yan yüzeylerden ortakayıt profillerine ve mutlaka destek sacına vidalanmalıdır.
- Zamak parçalar ile ortakayıt-ortakayıt veya ortakayıt-kasa bağlantıları mutlaka tabandan metrik vida ile çektirilerek yapılmalı veya taban kulaklarından destek sacına bağlantı yapılmalıdır.

## 5.2. Parapet-Denizlik Montajı

- Doğrama altına uygulaması yapılan iç duvar yüzeyindeki parapet ile dış duvar yüzeyindeki denizlik, mutlaka birleşim yerlerinde ısı köprüsü oluşturmayacak şekilde yalıtım malzemesi ile birleştirilerek ayrı parçalar olmalıdır.
- Parapet olarak PVC veya mermer malzeme kullanılabilir.
- Denizlik olarak mermer, galvanizli sac veya alüminyum malzeme kullanılabilir.
- Parapet veya denizlik kullanılacaksa ekteki detaylardan birine uygun uygulama yapılmalıdır.

## 5.3. Körkasa

- Doğrama duvar birleşim detayında körkasa uygulaması teknik bir zorunluluk varsa kullanılmalıdır aksi takdirde tercih edilmemelidir.
- Kullanılması durumunda ekteki detayda gösterildiği gibi ısı köprüsü oluşturmayacak şekilde önce körkasa yalıtımı yapılmalıdır.
- Körkasa profilleri mutlaka tuz testine dayanıklı galvaniz kaplama olmalıdır.

## 5.4. Doğrama-Duvar Montaj Elemanları

- Beton duvarlarda özel montaj vidası 7.5x100 mm boyutunda, dolu tuğla, delikli tuğla, gazlı beton, hafif beton vb. malzemeden yapılmış duvarlarda 7.5x120 mm boyutlarında kullanılmalıdır.
- Özel montaj vidaları, başı kasa yüzeyine oturacak şekilde sadece boşluğunu alacak kadar sıkılmalı ve vida başı plastik kapak ile kapatılmalı ya da tabandaki destek sacına kadar sıkılıp delik montaj tapası silikonlanarak kapatılmalıdır.
- Montaj için dübel kullanılacaksa duvar cinsine göre uygun dübel seçilmelidir.
- Isı yalıtımlı çift sıra tuğla uygulamalarında, doğramalar yalıtım malzemesini ortalayacak şekilde yerleştirildiğinden bu uygulamalarda mutlaka en az 1.5 mm kalınlıkta galvaniz veya krom kaplı sacdan yapılmış kenet lamaları kullanılmalıdır.
- Delikli tuğla duvarlarda tüm montaj elemanları uygulaması iki tuğla arasındaki beton harca yapılmalıdır.

## B. PENCERE VE KAPI DOĞRAMALARI

- Sistem sahibi firmalar (profil üreticisi) profil üretiminden doğramaların nihai kullanıma sunulması sürecinde oluşturdukları sistemin denetlenmesine açık olmak zorundadır.
- Yüklenici firma sistem sahibi firmanın (profil üreticisi) yetkili üretici veya dağıtıcı bayi olduğunu ibraz etmek zorundadır.
- Doğrama imalatı yapan firma CE uygunluk beyanına sahip olmalıdır.
- TS EN 14351-1:2008 standardına uygun olarak doğramaların her pozu için ayrı ayrı performans değerleri proje teklifinde sunulmalıdır.
- Teklifte asgari olarak hava geçirgenliği, su sızdırmazlığı, emniyet araçlarının yük taşıma kapasitesi, rüzgar yüküne dayanım, tehlikeli maddeler, akustik performans ve ısı geçiş katsayı değerleri olmalıdır.
- Doğrama ısı iletkenlik katsayısı (Up) değeri TS 825 e göre 2.4 w/m<sup>2</sup>K değerinden fazla olmamalıdır.

- Yüklencici firma sistem sahibi firmanın hazırlamış olduğu doğrama imalatı prensiplerini oluşturan teknik imalat dosyasına uygun üretim yapmak ve gerektiğinde ürün kabul kontrolü için bu dosyayı idareye sunmalıdır.
- Doğramalar montaj mahaline ambalajlı olarak sevk edilecektir.
- Pencerelerin duvara montajı, sistem sahibi firmanın doğrama montaj dosyasında belirttiği hususlara göre yapılmalı, duvarın özelliğine göre (tuğla, ısı yalıtımlı tuğla, gazbeton, beton vb.) uygun montaj elemanı (kenet lamaları, dübel veya özel montaj vidaları vb.) seçilmelidir.
- Doğrama yatay ve düşeyde iç köşeden 15 cm mesafeden başlanarak aralarındaki mesafe 70 cm'yi geçmeyecek şekilde montaj elemanları ile duvara sabitlenecektir.
- Her montaj elemanının olduğu noktada doğrama ile duvar arasına dolgu takozları konularak doğrama teraziye getirilecektir. Takoz olarak ayar imkanı olan, uygun ölçülerde plastik ve ahşap kullanılabilirken, tuğla kırıkları ve benzeri parçalar kesinlikle kullanılmamalıdır.
- Yapı fiziği kurallarına uygun olacak miktarda mutlaka doğrama ile duvar arasında derz boşluğu bırakılmalıdır. Bu derz boşluğu doğrama boyutlarına göre sistem sahibi firmanın belirlediği mesafelerde olmalı, hiçbir zaman 5 mm'nin altında olmamalıdır.
- Doğrama-duvar arasındaki derz boşlukları poliüretan köpük ve benzeri izolasyon malzemeleri ile kapatılmalı, dış ve iç çevrede UV katkılı silikon uygulanarak sızdırmazlık sağlanmalıdır.
- Camların doğramaya takılması işi mutlaka profil cam yuvasına uygun plastik taşıma takozları ve üstüne camdaki boşluğu dolduracak şekilde uygun kalınlıklardaki plastik mesafe cam takozları yerleştirilerek yapılmalı ve takozlar silikon ile birbirine yapıştırılmalıdır.
- Hareketli (kanat) kısımlarda cam takozlaması kanatların ağırlığını cama taşıyacak şekilde yapılmalı, kanatların açık konumda ağırlıktan dolayı sarkması engellenmelidir.
- Beklenen sızdırmazlık performansının sağlanabilmesi için ispanyolet üzerindeki kilitleme pimlerinin olduğu noktalarda profil cam yüzeyi ile cam kenarı arasındaki boşluk mutlaka cam takozları ile doldurularak profillerin kilitleme sırasındaki esnemesi engellenmelidir.
- Cam takozları bölmelerin yatay alt kısımlarında olan su tahliye kanallarını kapatmayacak şekilde uygulanmalıdır.
- Montaj bitiminde doğramalara ait tanıtım ve kullanım kılavuzu verilecektir.
- Doğramaların imalat ve montaj standartlarını gösteren; teknik imalat ve montaj katalogları gerektiğinde ibraz edilecektir.