

Sert PVC'den üretilen pencere sistemleri teknik şartnamesi.

1. Profiller

- 1.1. Avrupa standartlarında, çevreye zarar vermeyen, geri dönüşümlü, **Kalsiyum - Çinko** stabilizan içeren profiller kullanılacaktır.
- 1.2. Profil hammaddesi, UV ışınlarına daha uzun süreli dayanım açısından pigment boya katkısıyla renklendirilmiş olacak ve PVC' nin kendi rengi kullanılmayacaktır. Beyaz profiller, Avrupa standardı olan RAL 9016 tonunda olacaktır.
- 1.3. Sistemi oluşturan profiller TS 5358 EN 12608 standardına uygun olacaktır.
- 1.4. Profil sistemi 84-90 mm profiller ile bütünlük oluşturmaktadır.
- 1.5. Sistemdeki tüm 84 mm genişlikteki ana profiller (Standart kasa, pervazlı kasa, damlalıklı kanat, ortakayıt ve kapı kanatlar), ve 90 mm genişlikteki ana profiller (Standart kasa, statik ortakayıtlar) 7 odacıklı yapıda ve en az 2.5 mm dış duvar et kalınlığına sahiptir.
- 1.6. Profil kasa yükseklikleri, 69-79 mm, genişlikler ise 84-90 mm olacak şekilde iki farklı alternatif sunmaktadır. Tüm kasa ve ortakayıtlar yalıtımı arttırmak amacıyla, orta tırnak ve üzerine takılan özel tasarlanmış TPE orta contalar ile üretilmektedir.
- 1.7. Damlalıklı kanat ve kapı kanatlar kendinden orta coex contalıdır. Kapı kanat yüksekliği en az 110 mm, genişliği ise en az 84 mm olacaktır. Kapı profilleri kanatlar ile uyumlu açılım çeşitliliğini de sağlayabilmek amacıyla 16 mm ispanyolet kanalına sahip olmalıdır.
- 1.8. Cam çitaları Revotech sistemine özel, 25 mm yükseklikte, tek tırnaklı tiptedir. Köşeler 45° açıyla birleşmelidir. Çita contaları kendinden PCE (Post Co-Extrusion) gri veya siyah contalı olmalıdır.
- 1.9. Ana profil kesitler üzerinde olası toz, kir vb. birikimlerin oluşumunu engellemek ve estetik görünüm katmak amacı ile, içerisinde kanat montaj yapılan kasalarda, çam çita kanalları üzerine kanal kapama profili veya kanal kapama contası (TPE beyaz ve kahve) uygulanmalıdır.

2. Sistem

- 2.1. Kullanılacak olan PVC Profil ve Pencere ve Kapı Sistemleri aşağıdaki belgelere sahip olmalıdır:
 - 2.1.1. ISO 9001-2000 Kalite Yönetim Sistemi Şartları,
 - 2.1.2. TS 5358 EN 12608 kalite belgesi,
 - 2.1.3. Pencere Sistemi' nin diğer ülkelere ait uluslararası kalite belgelerine (GOSTRO-İ, UKRAYNA vb.) sahip olması bir tercih sebebi olacaktır.
- 2.2. Doğrama, TS EN 1026 , TS N 12207, TS EN 1027, TS EN 12208, TS EN 12211 ve TS EN 12210 normunda belirtilen performans testlerine ve sınıflandırmalara uygun olacaktır.
- 2.3. Pencere Sisteminin, siparişten önce, üretim sırasında ve bitmiş doğramayı yerine takma gibi tüm safhalarda üretim ve uygulama standartlarını belirleyen ve gereken bilgileri veren dokümanları bulunmalı, bu sayede nereden temin edilmiş olursa olsun, doğramaların her zaman aynı nitelikte üretilebilmesi sağlanmış olmalıdır.

- 2.4. Pencere Sistemi, çeşitli mimari talepleri karşılamak ve kapılarda daha yüksek emniyet sağlayabilmek amacıyla, pervazlı kasa, damlalıklı kanat ve dışa açılan kapı profillerine sahip olmalıdır.
- 2.5. Kullanılacak tüm yardımcı profiller, ana profillerle aynı üretim kalitesinde üretilecektir.
- 2.6. Orta kayıt bağlantıları, şekil bağına da sağlayan "metal tipte" olmalıdır. Mekanik ortakayıt bağlantısında suyun destek sacı bölümüne girmesini önleyecek conta bulunmalıdır. Bağlantı, her zaman sacı saca bağlayarak metal bir iskelet oluşturmalıdır. Bağlantı parçası üzerinde, çita kanalı ile bağlantıyı sağlayan ve ortakayıt profilinin dönmesini engelleyen tırnaklar bulunmalıdır.
- 2.7. Tüm contalar TPE (Termo Plastik Elastomer) EN 12365' e uygun olacaktır. Özel olarak tasarlanmış olan TPE conta, profil üzerinde takılı olarak kullanıma sunulacak ve farklı özelliklere sahip üç değişik TPE malzemeden oluşacaktır. Sistem ana profillerinden kasa,pervazlı kasa ve ortakayıtlar takma, TPE orta cantalı, kanatlar ise coex orta cantalı olarak üretilecektir.
- 2.8. Kasa kanat ilişkisinde, iç ve dış conta 9 mm baskı payını sağlayabilmelidir. Ayrıca, tüm contalar estetik açıdan dışarıdan aşırı görünmeyecek şekilde olmalıdır.
- 2.9. Pencereler yıllarca çeşitli yüklere maruz kalırlar. PVC pencere sistemlerinde, yeterli statik dayanımın sağlanabilmesi için, tüm ana profillerin içine galvanizli destek sacları konulur.
- 2.9.1.Destek sacları hammaddesi, TS 822' e uygun olacaktır. Destek sacları, kasa, kanat ve ortakayıtlar için, minimum 1,2 mm kalınlıkta olacak ve sıcak daldırma yöntemiyle galvaniz kaplanacaktır. (Ayrıca destek sacı kalınlıkları bina yüksekliğine ve maruz kalınan maksimum rüzgar basıncı statik hesaplarına göre belirlenecektir.)
- 2.9.2.Destek sacı vidaları, 300 - 400mm ara ile atılacaktır.
- 2.10. Kullanılacak cam kalınlığı, minimum 24 mm'den başlayarak, 43-44 mm 3'lü cam uygulamalarına kadar ulaşmaktadır.
- 2.11. Köşe birleşimleri, bu iş için geliştirilmiş makinelerde, kaynatılmak suretiyle yapılacak ve kaynaktan sonra, profillerin iç, dış yüzeyleri, dış köşeleri ve tüm görünür yüzeyler kaynak çapaklarından temizlenecektir. İç ve dış yüzeylerdeki temizleme kanalı, 0.3mm derinliği ve 4 mm genişliği aşmayacaktır.
- 2.12. Su tahliye kanalları, içten ve dıştan "endirekt" olarak açılacak ve dışarıya rüzgar kapakları (su tahliye kapakları) takılacaktır.
- 2.13. Renklendirme istendiğinde, 200 mikron kalınlığında laminasyon folyosu kullanılacaktır. Folyo üzerindeki UV koruyucu akrilik kısmın kalınlığı 50 mikron olacaktır.
- 2.14. Standart laminasyon folyosuna alternatif olarak daha üstün özelliklere sahip, direnci arttırılmış, 3 katmanlı yapısı ile PREMIUM lamine kaplama folyosu kullanılacaktır. PREMIUM lamine kaplama folyosu; 1.katman; renklendirilmiş akrilik filim (arttırılmış renk direnci, geliştirilmiş UV direnci, ısıya karşı direnç) 2. Akrilik üst katman, 3.PVDF katman (PoliVinil-Dien Fluoride) mükemmel kimyasal direnç, düşük yüzey gerilimi ile kir tutmama ve kolay temizlik işlemi, değişmeyen parlaklık sağlayacaktır.
- 2.15. Kaplanan tüm profillere, çitalar dahil koruyucu folyo uygulanacaktır.
- 2.16. Doğramalarda tercihen kullanılacak olan sineklikler, pvc profilden kullanılacaktır. İçe açılan sineklik sistemi de uygulanabilecektir

3. Donanım ve Kollar:

- 3.1. Sistemde kullanılacak donanımlar (İspanyolet vb.) Alman Plastik Pencereciler Kalite Birliği'nin standartlarına uygunluğunu gösteren RAL Belgesi veya ISO kalite güvence sistemine sahip olmalıdır,
- 3.2. Sistem içinde tek açılım, çift açılım, çift kanat, güvenlik ve çevre kilitleme donanımı uygulanabilmektedir,
- 3.3. Sistemde kullanılacak donanımlardaki diller ayarlı, sürtünmeyi azaltan makaralı, makarasız veya mantar başlı tüm açılım taleplerini sağlayan, uluslararası pazarlarda kabul görmüş firmaların ürünleri olmalıdır.
- 3.4. Çift açılım uygulamalarında, standart olarak, en az 4. derece güvenli uygulamaları yapılmaktadır,
- 3.5. İspanyolet dillerinin kilitleme mesafesi, profil eksenine daha yaklaşarak kilitleme emniyetini arttırmak amacıyla 13 mm olmalıdır.
- 3.6. Kapı ispanyoletleri tek açılım, çift açılım, çift kanat ve çevre kilitleme sistemine uyumlu olmalıdır.
- 3.7. Tek açılım ve çift açılım donanım içerisinde yer alan ispanyolet üzerindeki pimler, makaralı veya makarasız olup kasa-kanat baskısını arttırabilen yapıya sahip olmalıdır.
- 3.8. Donanım sistemi içerisinde, yüksek emniyet gerektiren doğramalarda kullanılmak için güvenli çift açılım seçenekleri bulunmalıdır.
- 3.9. Çift açılım donanımları eşit izolasyonu sağlaması amacıyla arka kilitlemeye sahip tipte olmalı, kullanım güvenliği konfor ve uzun ömür açısından devrilmeye karşı hatalı kullanım emniyet mandalı ve kanat kaldırma mekanizması standart olarak bulunmalıdır.
- 3.10. Çift açılım sistemi mevcut havalandırma konumuna ilave olarak tercihen 3 farklı alternatif havalandırma konumlarında (8 mm, 40 mm ve kanat açılmadan havalandırma) seçenekleri bulunmaktadır.
 - 3.10.1. Yaz kış konumlu makas; pencerede vasistas açılım mesafesini mevsim şartlarına ve havalandırma ihtiyacına göre sağlamalıdır. Kış havalandırma konumunda pencere 40 mm kadar açılarak düşük hava girişi sağlanmaktadır. Yaz havalandırma konumunda ise kanat 160 mm açılarak daha fazla hava girişi sağlanmalıdır.
 - 3.10.2. Mini havalandırma; pencerede 8 mm'lik açıklığı yarı vasistas pozisyonunda havalandırmaya imkan sağlamalı aynı zamanda dışarıda 8 mm'lik açıklık sayesinde pencere güvenliğini tehlikeye sokmamalıdır.
 - 3.10.3. Havalandırma otomati; pencere kapalı konumda iken kasa ve kanat arasında taze hava girişini sağlamalıdır. Rüzgar şiddeti arttığında klapeler sayesinde otomatik kapanarak, iç mekana yüksek debilerde hava girişini engellemelidir.
- 3.11. Pencere ve kapı kolları uluslararası pazarlarda kabul görmüş firmaların ürünleri olacak, alüminyum dökümden ve istenirse eloksallı kaplanmalı olacaktır. Pencere kollarında güvenliği artırıcı, mekan dışından pimlerin maruz kalacağı zorlamaları engelleyecek, kendi bilyalı sistemi sayesinde göbeğinin dayanıklılığı artırılmış secustik kol ve/veya mekan dışından gelebilecek zorlamaları, kol üzerindeki özel tasarım kilit sistemi ile engelleyecek, kilitlenebilir pencere kolu kullanılmalıdır. Pencere kolları, donanıma vidalanacaktır. Pencere kollarında, 90° arayla çit çitli pozisyon belirleme özelliği ve merkezleme pimleri bulunacaktır. Kapı kollarında da merkezleme pimleri bulunacak, aynalardan birbirine vidalanacak, destek sacına veya profile bağlanmayacaktır.

- 3.12.Yapı içerisindeki çeşitli doğrama tiplerinde kullanılan kollar, birbirleri ile uyumlu aynı dizayn renk ve görünümde olacaktır.
- 3.13.Menteşeler zamak menteşe ve/veya pipo menteşe kullanılacaktır.
- 3.13.1. Zamak menteşe yarıklı pimli olacak, kanat menteşe bağlantısı ise özel plastik vidası ile menteşe bağlama şablonu ve baskı parçaları kullanılarak kapılarda 4, kanatlarda 2 vida ile yapılacak, kasa bağlantısı 3 vida sağlanacaktır. Kanat vidaları, dış duvar dahil en az iki perdeden geçecek ve tüm kanatlarda vida bağlantısını güçlendiren federler bulunacak, bağlantı vidaları görünmeyecektir. Zamak menteşeler, elektrostatik boyalı ve boya yüzeyi pürüzsüz ve eşit kalınlıkta olacaktır.
- 3.13.2. Pipo menteşe uygulamasında, ürün Avrupa kalite normlarına uygun olacaktır. Çelik kasa kısmı 2 vida ile kasa profiline bağlanacak ve sabit pim kasa menteşe kısmında bulunacaktır. Çelik kanat kısmı klips geçme ve sabit kanat vidası üzerinde bulunacaktır. Pencere kanadının ileri geri hareketleri kanat menteşe parçaları ile yapılacaktır. Plastik kapaklar kasa ve kanat olmak üzere iki parçadan oluşacak, değişik renk alternatifleri bulunacaktır.
- 3.14.Dışa açılan kapılarda, emniyetli dışa açılan kapı menteşesi kullanılacak, emniyet vidası gizli, alyanla sökülebilen ve paslanmaz çelik malzemeden olacaktır.
- 3.15.Pencerelerde 75 mm zamak veya pipo menteşe, kapılarda ise 100 mm' lik zamak menteşe kullanılacak ve menteşeler arası mesafe 750 mm' yi geçmeyecektir. Kapılarda, her zaman 4 menteşe kullanılacaktır