



Elleçleme, Nakliye, Stoklama ve Uygulama Koşulları;

Firmamızdan satın almış olduğunuz cam ürünlerimiz ile ilgili, üretim, stoklama ve uygulama hakkında aşağıda belirtilen hususlara dikkat edilmesi gerekmektedir.

Ürünlerimiz aşağıda sıralanan ulusal ve uluslararası standartlar dahilinde üretilmektedir.

- TS EN 1096 : KAPLAMALI CAMLAR
- TS EN 1279 : YALITIM CAMI ÜNİTELERİ
- TS EN 12150 : TAM TEMPERLİ CAMLAR
- TS EN 1863 : KISMİ TEMPERLENMİŞ CAMLAR
- TS EN 14449 : LAMİNE CAMLAR

Müşterinin teknik şartnamesinde belirtilmedikçe yapılacak olan tüm reklamasyon başvuruları bu standartlar kapsamında değerlendirilecektir.

LAMİNE CAMLAR ;

- Lamine camın kenarları ve/veya varsa delik çevreleri, detay kenarları; lamine camın üretiminde kullanılan pvb veya benzeri ara katmanları ile **uyumlu** silikon ve benzeri malzemeler ile sızdırmazlığının sağlanması uygulayıcı firmanın sorumluluğundadır.
 - Lamine camı oluşturan camlar (delikli, detaylı vb.) statik gerekçeler nedeniyle temperli veya kısmi temperli olabilir. Ancak; cam korkuluklar ve benzeri uygulamalarda temperli lamine cam kırılma anında kumaş etkisi (blanket effect) yaratarak sistemi boşalttığı için kullanımı uygun değildir. Bu tip uygulamalarda, kısmi temperli lamine cam veya ekstra güçlü pvb ürün kullanımı önerilmektedir.
 - Temperli veya kısmi temperli olmayan lamine camlarda ısıl kırılma riski olacağından, bu tür camların kenarına parlak rodaj yaptırılması **riski azaltır**.
 - Lamine camların takıldığı doğrama sistemleri kiriş sehimleri, dilatasyon kaymaları gibi yapı hareketlerinden camı koruyacak şekilde tasarlanmış olmalıdır.
- Yukarıda belirtilen benzeri durumlardan ötürü oluşabilecek laminasyon bozulmaları, ısıl cam kırılmaları vb. yaşanabilecek hasarlar Aras Cam İnş. San. Ve Tic. A.Ş. sorumluluğunda değildir.

Aras Cam İnş. San. Ve Tic. A.Ş.

Fatih Mah. Ege Cad. No: 24 Gaziemir – İzmir 0232 – 281 59 06

www.arascam.com



TEMPERLİ CAMLAR ;

- Temper işleminden sonra camlara kesim, delik delme, kenar ve yüzey işlemi yapılamaz (kumlama hariç).
- Yalnızca bazı bakış açıları ve ışık koşullarında fark edilebilen "temperleme izleri" ile "kamburluk" ve "dönüklük" toleransları içinde kalmak kaydıyla ortaya çıkan görüntü bozuklukları (distorsiyonları) ısıtma işleminin kaçınılmaz ve önlenemeyen sonuçlarıdır. Camın uygulama yerine göre, yüksekliği sipariş aşamasında belirtilmeli ve max 2650*6000 boyutlarında olmalıdır. Sipariş edilen tüm temperli camlar için , temperleme yönü belirtilmelidir. Çizim verilmediği sürece Aras Cam A.Ş. 'nin uygun bulacağı yönde temperleme işlemini yapacaktır.
- Sıcak cam, temperleme fırınında merdaneler ile temasta iken merdane dalgası (roller waves) olarak bilinen yüzey bozulmaları meydana gelir. Söz konusu bozulmalar üretim tekniğinin fiziksel sonuçlarıdır ve tamamen önlenmesi mümkün değildir. Refleksiyonu yüksek olan camlarda izler daha belirgin olmaktadır. Temperli veya kısmi temperli cam yüzeyindeki noktasal veya çizgisel hatalar, 3mt mesafeden, dik şekilde, güneşli havada gölgede (camın üzerine direk bir ışık düşürmeden) gözlenerek incelenir.
- Cam temperlenme esnasında, camdaki iç gerilim dağılımı nedeniyle temperlenen camda hava izleri (anizotropi) oluşur. Polarize ışıkta görülen ve bakış açısına bağlı olarak algılanan koyu renkli çizgilerin engellenmesi mümkün değildir.
- Cam bünyesinde bulunabilen mikroskopik Nikel Sülfür partiküllerden dolayı tam temperli camlarda ani kırılma olasılığı vardır. Bu riski azaltmak için tam temperli camlar istendiğinde ısıtma banyolama (heat soak) testinden geçirilmelidir. Bu test ani kırılma riskini tamamen yok edememekte beraber, büyük oranda azaltmaktadır. Tam temperli camlara ısıtma banyo testi istenirse sipariş aşamasında **mutlaka** belirtilmelidir. Ayrıca ısıtma banyo talep edilmemiş siparişlerde, ısıtma banyolama yapılmaz.
- Temperli Camlar "TS EN 12150, TS EN 1863 Cam - Yapılarda Kullanılan - Termal Olarak Temperlenmiş Soda Kireç Silikat Emniyet Camı" standardına uygun olarak üretilmektedir.

Yukarıda belirtilen benzeri durumlardan ötürü oluşabilecek cam bozulmalarından, hasarlarından Aras Cam İnş. San. Ve Tic. A.Ş. sorumlu değildir.

EMAYE BOYALI CAMLAR ;

- Emaye boyalı camlar aksi belirtilmediği takdirde, arkası kapalı ışık sızdırmayan spandrel bölgeleri kapatacak özellikte üretilmektedir. **Camların arkası açık ve gün ışığı alıyor ise, sipariş veya teklif öncesinde belirtilmesi zorunludur.**
- Boyanmış camlarda (ipek, dijital veya rulo) fabrika üretim standartlarımıza göre üretim yapılmaktadır. Bu konu hakkında ki detaylar için sipariş aşamasında mutabık kalınması gereklidir.
- Açık renk tercih edilen emaye baskılı camların, herhangi bir üniteye montajı silikon ve benzeri malzemelerle yapıldığında, cam görselinde gölgelenmeler oluşabilmektedir. Aynı zamanda açık emaye baskılı camlarda, küçük ölçü/büyük ölçü arasında renk, ton farklılıkları oluşabilmektedir. Bu durum bir

Aras Cam İnş. San. Ve Tic. A.Ş.

Fatih Mah. Ege Cad. No: 24 Gazimir – İzmir 0232 – 281 59 06
www.arascam.com



üretim hatası olmayıp, ısıl işlem (temper) prosesi zorunluluğudur. Bahse konu olabilecek açık renkleri müşteri temsilcilerimize danışabilirsiniz.

· Kenar boyama proseslerinin, yumuşak kaplamalı ve diğer camlarda teknik yapılabilirliği sipariş öncesinde belirlenmelidir.

Bu ve benzeri durumlardan dolayı oluşabilecek görüntü bozuklukları, ışık geçirebilen noktasal boya deliklerinden firmamız sorumlu değildir.

Boyalı camların sipariş aşamasında boya kalınlığı belirtilmelidir.

YALITIM CAMLARI ;

Giydirme cephe tasarımı, tasarım detayları, uygulaması Aras Cam İnş. San. Ve Tic. A.Ş. sorumluluğunda değildir. Firmamız kendisine verilen ebat, kalınlık, cam kombinasyonları ile, teknik resimler doğrultusunda üretim yapmakla sorumludur. Uygulama sorumluluğu alıcıya aittir.

- Yalıtım camı üniteleri direkt güneş altında **stoklanmamalıdır**. Sıcaklığın etkisiyle ısınan her cam şişme nedeniyle diğerini sıkıştırarak kırılmalara neden olabilir. Ayrıca güneş altında stoklanan renkli veya reflektif camların arası yeteri kadar havalanamayacağı için ısıl kırılma riski vardır.
- Yalıtım camı dış yalıtıcı malzeme olarak polisülfid veya poliüretan kullanıldıysa, bu yalıtım camları kesinlikle açıkta (güneş altında) **bekletilmemelidir**. Böyle uygun olmayan stoklama, dış yalıtıcı malzemenin camdan kolayca ayrılmasına neden olur.
- Yalıtım camı üretimlerinin doğrama ile birleşim yerleri ıslanmaktan/sudan korunmalıdır. Doğramalardaki su tahliye deliği açık olmalıdır.
- Yalıtım camlarında dış sızdırmazlık malzemelerinin zarar görmemesi için camların doğrama veya vida ile doğrudan temas etmesi engellenmelidir.
- Binanın dış cephesinde yapılacak uygulamalar cam uygulaması öncesinde yapılmalıdır.
- Satın almış olduğunuz camların ısınma ve soğumasına neden olabilecek koyu renkli perde, stor perde ve sticker vb. uygulamaların oluşturabileceği olumsuz sonuçlar nihai tüketici ile paylaşılmalıdır. Bu tür uygulamalar, camlarda bölgesel ısınmaya bağlı genleşmeye neden olabileceği cam kırılmaları oluşturabilir.
- Yalıtım camı ünitelerinin uygulaması sırasında kullanılan ve yalıtım camı üniteleri ile temas eden montaj malzemeleri (strüktürel silikon, sızdırmazlık silikonu vb.) bazı durumlarda yalıtım camı üretiminde kullanılan birincil (butil) ikincil yalıtım macunları (polisülfid, poliüretan, yalıtım camı dolgu silikonu) ile kimyasal tepkimeye girerek yalıtım camı üretiminde bozulmalara neden olabilmektedir. Bu durum genellikle “butil akması” olarak adlandırılmaktadır.

Aras Cam İnş. San. Ve Tic. A.Ş.

Fatih Mah. Ege Cad. No: 24 Gaziemir – İzmir 0232 – 281 59 06

www.arascam.com



Yalıtım camı uygulamasında kullanılacak malzemeler, (fitil, strüktürel silikonlar, sızdırmazlık silikonları, derz dolgu silikonları, yapıştırıcılar vb.) **asidik solvent içermeyen, uygun malzemeler olup bu malzemelerin son kullanma tarihlerinin geçmemiş olması gerekmektedir.**

Uygulayıcı firmaların, yalıtım camı uygulamasında kullanılacak malzemelerinin ; (fitil, strüktürel silikonlar, sızdırmazlık silikonları, derz dolgu silikonları vb.) yalıtım camı üretiminde kullanılan dış yalıtım macunu (polisülfüd, poliüretan, silikon) ile **ilgili uyumluluk testlerini yapmaları zorunludur.** Bu konu ile ilgili raporlar istenildiğinde ibraz etmelidirler. Uygun malzeme kullanılmaması durumunda oluşabilecek hasarlardan, yalıtım camı ünitesi bozulmalarından, uygulamayı yapacak firma sorumludur. Aras Cam İnş. Ve San Tic. A.Ş. sorumluluğunda değildir.

Yalıtım camı ünitelerinin kenarlarında yer alan yalıtım macunlarının direk güneş ışığına maruz kalabileceği durumlarda, dış sızdırmazlık malzemesi olarak “silikon dolgu” **kullanılması gerekmektedir.**

Müşterinin uygulama şekline göre silikon kullanılmasını talep etmelidir.

· Yalıtım cam ünitelerinde kullanılan renkli ve reflektif kaplamalı camlarda temper uygulaması yapılmalıdır.

Camların kenarlarına uygulama sırasında hasar verilmesi halinde (veya camın kenarlarına yüksek basınç oluşturulması halinde) camların kullanımı sırasında ısıl genleşmelere bağlı olarak kırılma riski vardır.

· Sipariş aşamasında müşteri uygulama yapacağı rakım ve camların nakliyesi sırasında geçeceği en yüksek rakımı belirtmek zorundadır. Bu bilgilere göre firmamız yalıtım camlarına basınç dengelemesi uygulayacaktır. Basınç dengelemesi yapılacak camlarda uygulamanın detayı alıcı firmaya yazılı olarak bildirilir, uygulamadan alıcı firma sorumludur.

· Yalıtım cam ünitesinde kullanılan, alüminyum profil çita, warm edge çita dışındaki özel çita sistemli (u profil, ekonomik çita vb.) yalıtım camı üniteleri garanti kapsamında değildir.

· Yalıtım camı ünitelerinde kullanılan tüm yumuşak kaplamalı camlara kenar sıyırma işlemi yapılmaktadır. Kenar sıyırma işlemi sonrasında renk farklılığı ve çizgisel izler oluşabilir. Bu durum bir üretim hatası olmayıp, proses zorunluluğudur. Kenar sıyırma işlemi minimum 12mm, maksimum 36mm ile sınırlıdır. Üzerinde olabilecek talepleriniz için sipariş aşamasında yaptırılacak numuneden mutabık kalınmalıdır. Şahit numune üzerinden onay alınmazsa Aras Cam İnş. San. Ve Tic. A.Ş. standartları geçerlidir.

· Yalıtımlı camların bozulmasına neden olabilecek diğer hususlar ;

- Yalıtım camı ünitesindeki dış sızdırmazlık malzemelerine herhangi bir nedenden dolayı zarar verilmesi.

- Yalıtım camlarının, cam ebadına sonradan müdahale edilmesi.

- Yalıtım camlarının şantiye ortamında tamir edilmesi.

- Dış yalıtıcı macunu Polisülfid ve poliüretan olan yalıtım camlarının **güneş ve/veya yağışa maruz kalmadan muhafaza edilmelidir.** Muhafaza koşullarından kaynaklı hatalardan firmamız sorumlu değildir.

- Satın alınan ürünlerin kontrolü teslim sırasında yapılmalıdır. Teslimden sonra tespit edilecek harici çizik ve lekeler, kırıklar, kenarlardaki çapak ve pul atmaları, camların ıslanmasından dolayı oluşabilecek kusurlar ile ilgili olarak firmamız sorumluluk kabul etmez ve firmamızın sorumluluğunda değildir.

Kenarı hasarlı veya yoğun çapaklı camların montajından kaçınılmalıdır.

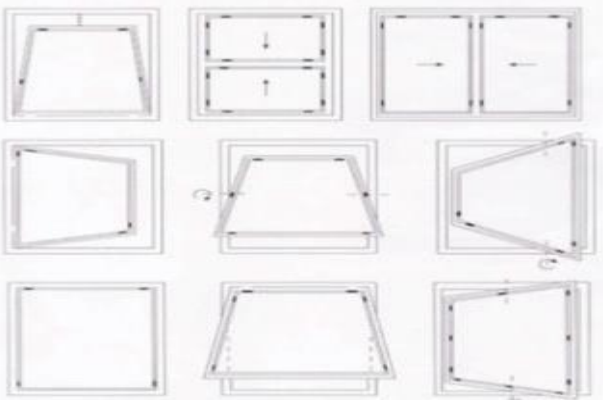
Aras Cam İnş. San. Ve Tic. A.Ş.

Fatih Mah. Ege Cad. No: 24 Gaziemir – İzmir 0232 – 281 59 06

www.arascam.com

· Camların takozlama kuralları aşağıdaki gibi olmalıdır.

Taşıyıcı takozlar ünitenin köşelerinden bir takoz boyu içeriye yerleştirilir. Takozların uzunluğu ortalama 80 – 100 mm; enleri ise ünite camlarından her ikisinin de desteklenmesi bakımından yalıtım camının kalınlığından 2 mm fazla olmalıdır.



· Ünitelerin arkası palete yaslanmalı, noktasal yük binmelerinden kaçınılmalıdır. Basınç değişikliğine bağlı olarak meydana gelebilecek şişmeler ve 2-3 misli kuvvet yüklenmesi sonucunda kırılmalar meydana gelebilir. Camların istiflenmesi doğrudan beton veya toprak zemin üzerinde; ıslak ve rutubetli yerlerde yapılmamalıdır.

· Paletli veya sandıklı ürünler; açık havada stoklanmamalıdır. Nem ve sıcaklık koşulları uygun ve kapalı bir ortamda stoklanmalıdır. İdeal stoklama için, 9–25° C sıcaklık, %70'in altında nem tavsiye edilir. Paletli ya da sandıklı camlar yağmur ve kar gibi ıslanmasına sebep olacak sulardan korunmalıdır. Stokta ıslanan camın korozyon riski yüksektir. Bu nedenle camlar yoğunlaşma veya herhangi bir şekilde ıslanacak olursa kurumadan temizlenmelidir.