CAM ÜRÜNLERİMİZİN TESLİM ALINMASI, TAŞINMASI, DEPOLANMASI, MONTAJI VE

KULLANIMINA İLİŞKİN UYARILAR

Değerli Müşterimiz,

SALT CAM tarafından üretilen cam ürünlerinin kalitesinin korunması, güvenli şekilde kullanılması ve kullanım ömrü boyunca performansını sürdürebilmesi için aşağıdaki hususlara dikkat edilmesini önemle rica ederiz.

Ürünlerimiz; ilgili ulusal ve uluslararası standartlar, teknik şartnameler doğrultusunda üretilmekte ve kontrol edilmektedir.

Ürün gruplarımıza uygulanabilen başlıca standartlar aşağıda belirtilmiştir:

- **TS EN 572/8:** Cam - Yapılarda Kullanılan - Piyasaya arz boyutları ve son kesim boyutları
- **TS EN 12150:** Bina camları – Isıl temperlenmiş soda-kireç-silikat güvenlik camı
- **TS EN 14179:** Bina camları – Isıl temperlenmiş soda-kireç-silikat güvenlik camı – Isıl banyoda bekletme işlemi(heat soak)
- **TS EN 14449:** Cam – Yapılarda kullanılan – Lamine cam ve lamine emniyet camı – Uygunluk değerlendirmesi / Ürün standardı.
- **TS EN ISO 12543 serisi:** Bina camları – Lamine cam ve lamine güvenlik camı
- **TS EN 12600:** Bina camları – Sarkaç darbe deneyi – Düz cam için darbe deney yöntemi ve sınıflandırma
- **TS EN 356:** Bina camları – Güvenlik camı – Manuel saldırıya karşı direnç deneyleri ve sınıflandırma
- **TS EN 1863:** Bina camları – Isıl güçlendirilmiş soda (kısmi temperli cam)-kireç-silikat cam

Ürünleriniz ile ilgili şikayet(reklamasyon) başvuruları; ilgili ürün standardı,varsa teknik şartname , ürünün taşıma, depolama, montaj ve kullanım koşulları dikkate alınarak değerlendirilir.

Aşağıdaki uyarı ve bilgilendirme; ürünlerimizin uygun koşullarda kullanılması ve uygunsuzlukların önlenmesi amacıyladır.

1. ÜRÜN TESLİM ALMA VE KONTROL

1. Cam ürünlerimizi teslim alınırken irsaliye ve sipariş formu esas alınarak ürün ölçüleri, cam tipi, adedi ve siparişte belirtilen diğer teknik özellikleri kontrol edilmelidir.
2. Teslimat sırasında, cam yüzeyleri, kenarları ve köşeleri; kırık, çatlak, çizik, darbe, leke ve benzeri gözle görülebilir kusurlar açısından incelenmelidir.
3. Sevkiyat sırasında oluşabilecek hasarlar, eksik ürünler, yanlış ürün teslimatlar ve siparişe aykırı diğer durumlar, teslimat kontrolü sırasında tespit edilerek fotoğraflanmalı ve **SALT CAM'a DERHAL yazılı olarak bildirilmelidir.**
4. Teslimat sırasında tespit edilen hasar ve uygunsuzluklar, ürünler teslim alınmadan önce taşıma işlemini gerçekleştiren kişiye ve ilgili bölgeden sorumlu satış temsilcisine bildirilmelidir.
5. Teslimat kontrolü sırasında tespit edilemeyen gizli kusurlar ve sonradan ortaya çıkabilecek üretim kaynaklı uygunsuzluklar, teslimat sırasında yapılan görsel kontrolden ayrı olarak değerlendirilir. Bu tür durumlarda tespit edilen uygunsuzluklar, fotoğraflı kayıtlar ve ilgili ürün bilgileriyle belgelenmelidir.

2. TAŞIMA VE ELLEÇLEME

1. Cam ürünler forklift, transpalet, uygun taşıma sehpaları ve cam taşıma ekipmanları kullanılarak uygun konumda ve kontrollü şekilde hareket ettirilmelidir.
2. Camların birbirine doğrudan temas etmesi, sürtünmesi ve çarpışması önlenmelidir.
3. Camların kenar ve köşeleri darbelere karşı korunmalıdır.
4. Cam ürünler sürüklenmemeli, sert yüzeylere doğrudan temas ettirilmemeli ve kontrolsüz şekilde bırakılmamalıdır.
5. Taşıma sırasında camların devrilmesi, kayması veya düşmesi önlenmeli; uygun sabitleme, bağlama ve destekleme yöntemleri kullanılmalıdır.

3. DEPOLAMA VE MUHAFAZA

1. Camlar kuru, temiz, havalandırılabilir ve ıslak olmayan ortamlarda muhafaza edilmelidir.
2. Camlar uzun süre nemli, ıslak veya havasız ortamlarda bırakılmamalıdır. Bu durum, havadaki nemin yoğuşup camın ıslanmasına ve bunun sonucu korozyon ve yüzey bozulmalarına neden olabilir.
3. Camlar çimento, harç, kireç, alçı, metal tozu, kaynak çapakları ve benzeri kirletici maddelerden korunmalıdır.
4. Paletli veya sandıklı cam ürünleri; yağmur, kar, doğrudan güneş ışığı ve uygun olmayan sıcaklık/nem koşullarından korunmalıdır.

5. Depolama sırasında camların ıslanması veya yüzeylerinde yoğuşma meydana gelmesi durumunda uygun şekilde kurutulması ve temizlenmesi sağlanmalı arasında varsa kağıtlar yenilenmelidir.
6. Cam yüzeyleri arasında sürtünme ve doğrudan temas oluşmasını önlemek için uygun ayırıcı malzemeler (**kâğıt, mantar, cam tozu vb.**) kullanılmalıdır. Camlar depolanırken mevcut ara ayraçlar çıkarılmamalıdır.
7. Camlar uygun taşıma sehpalarında, devrilmeye karşı emniyete alınmış şekilde ve uygun konumda depolanmalıdır.
8. Camların üzerine başka malzemeler istiflenmemeli ve cam yüzeylerine yük uygulanmamalıdır.

4. MONTAJ VE UYGULAMA

1. Montaj öncesinde camın ölçüleri, kalınlığı, tipi, kenar ve köşe durumu ile montaj yapılacak alana uygunluğu kontrol edilmelidir.
2. Camın montajı, ürün özelliklerine uygun bağlantı elemanları, contalar, takozlar ve destek malzemeleri kullanılarak gerçekleştirilmelidir.
3. Cam kenarlarının metal, beton, taş ve benzeri sert yüzeylerle doğrudan temas etmesi önlenmelidir.
4. Temperli ve lamine camlar üzerinde montaj sonrasında kesme, delme, taşlama veya benzeri mekanik işlemler yapılmamalıdır.
5. Camlar montaj sırasında zorlanmamalı ve çerçeve veya taşıyıcı sistem içerisine sıkıştırılmamalıdır. Montajda kullanılan silikon, yapıştırıcı, mastik, conta ve diğer kimyasal malzemelerin cam türü ve ara katman malzemeleriyle **uyumlu** olduğu doğrulanmalıdır.
6. Camın kullanım alanına bağlı olarak maruz kalacağı rüzgâr, sıcaklık değişimi ve mekanik yükler dikkate alınarak uygun montaj sistemi seçilmelidir.
7. Cam montajı ilgili uygulama kurallarına uygun şekilde, yetkin kişiler tarafından gerçekleştirilmelidir.
8. Camın montajı öncesinde kenar ve köşelerinde hasar, çatlak, yoğun çapak veya pul atması bulunup bulunmadığı kontrol edilmeli; hasarlı camların montajından kaçınılmalıdır. Montaj sırasında cam kenarlarında aşırı basınç ve mekanik zorlanma oluşturulmamalıdır.

5. TEMPERLİ CAMLARA ÖZEL UYARILAR

1. Temperli camlar, ısıl işlem sonucunda dayanım özellikleri artırılmış güvenlik camlarıdır. Bununla birlikte kenar ve köşelerden alınan darbeler camın aniden kırılmasına neden olabilir.
2. Temperleme işlemi tamamlandıktan sonra cam üzerinde kesme, delme, rodaj veya benzeri mekanik işlemler yapılamaz. Bu işlemler camın kırılmasına neden olabilir.
3. Cam yüzeyinde veya kenarlarında oluşan hasarlar, temperli camın kırılma riskini artırabilir.
4. Temperli camlar montaj sırasında ve kullanım süresince sert cisimlerin çarpmasına, kenar darbelerine ve aşırı mekanik zorlanmalara karşı korunmalıdır.

5. Camın kullanım alanına bağlı olarak oluşabilecek sıcaklık farklılıkları ve termal gerilmeler dikkate alınmalı, uygun cam seçimi ve montaj koşulları sağlanmalıdır.
6. Temperli cam kırıldığında küçük parçalara ayrılabilir. Kırılma sonrasında cam parçalarına çıplak elle müdahale edilmemeli, alan güvenli hale getirilerek parçalar uygun koruyucu ekipmanlarla temizlenmelidir.
7. Temperleme işlemi sırasında camın ısıl işlem koşullarına bağlı olarak genel eğilme, merdane dalgası (roller wave), kenar kalkması ve benzeri geometrik veya optik değişimler meydana gelebilir. Bu etkiler **TS EN 12150** standardında belirtilen toleranslar içerisinde değerlendirilmelidir.
8. Temperli camlarda, iç gerilim dağılımına bağlı olarak polarize ışık altında veya belirli bakış açıları ve ışık koşullarında renkli, koyu ya da dalgalı bölgeler şeklinde görülebilen **anizotropi oluşabilir. Anizotropi, temperleme prosesinin doğal bir sonucu olan optik bir etkidir ve tek başına cam kusuru olarak değerlendirilmez.**
9. Temperleme yönü, camın yerleşimi ve uygulama alanına bağlı özel görsel beklentiler sipariş aşamasında bildirilmelidir. Özel taleplerin sipariş veya teknik çizim üzerinde açıkça belirtilmesi gerekmektedir.
10. Tam temperli camlarda ham cam içerisinde bulunabilecek nikel sülfür (NiS) inklüzyonlarına bağlı olarak kullanım sırasında kendiliğinden kırılma riski oluşabilir. Bu riski azaltmak amacıyla **TS EN 14179** kapsamında Heat Soak Test (Isıl Banyoda Bekletme Testi) uygulanabilir. Bu işlem riski önemli ölçüde azaltmakla birlikte tamamen ortadan kaldırmaz. Heat Soak Test talebi sipariş aşamasında açıkça belirtilmelidir.

5.1 Delikli Temperli Camlara İlişkin Uyarılar

1. Delik, kesik ve benzeri mekanik işlemler temperleme öncesinde tamamlanmalıdır.
2. **Temperli camlarda açılacak deliklerin çapı, genel olarak camın nominal kalınlığından küçük olmamalıdır. Örneğin, 6 mm kalınlığındaki temperli bir camda delik çapının genel olarak en az 6 mm olması gerekir. Delik ölçüleri sipariş aşamasında belirtilmelidir.**
3. Temperli camlarda açılacak deliklerin konumlandırılmasında belirli mesafe kurallarına uyulmalıdır. Delik kenarı ile cam kenarı ve iki delik kenarı arasındaki mesafe, cam kalınlığının en az 2 katı; delik kenarı ile cam köşesi arasındaki mesafe ise en az 6 katı olmalıdır. Örneğin, 6 mm kalınlığındaki bir temperli camda bu mesafeler sırasıyla en az 12 mm ve 36 mm olmalıdır.
4. Delik konumları ve ölçüleri sipariş aşamasında teknik çizim üzerinde açıkça belirtilmelidir. Standardın öngördüğü sınırların dışındaki delik uygulamaları teknik değerlendirme ve üretici mutabakatı gerektirir.

6. LAMİNE CAMLARA ÖZEL UYARILAR

1. Lamine cam, iki veya daha fazla cam tabakasının aralarında bulunan polimer ara katman malzemesiyle birleştirilmesiyle elde edilen cam ürünüdür. Kırılma durumunda ara katman, cam parçalarının bir arada tutulmasına yardımcı olur; ancak bu özellik ürünün kırıldıktan sonra güvenli şekilde kullanılmaya devam edebileceği anlamına gelmez. Hasar görmüş ürün gerekli güvenlik önlemleri alınarak değerlendirilmeli ve kullanımına devam edilmemelidir.

2. Lamine camlar, kenar darbelerine ve cam katmanları arasında zorlanma oluşmasına karşı korunmalıdır. Montaj sırasında yapı hareketleri, taşıyıcı sistem sehimleri, dilatasyon hareketleri ve camın maruz kalabileceği mekanik zorlanmalar dikkate alınmalı; camın bu hareketlerden etkilenmesini önleyecek uygun montaj ve destekleme sistemi kullanılmalıdır.

3. Lamine camların kenarları, delik çevreleri ve özel detay bölgeleri; cam ve ara katman yapısıyla uyumlu sızdırmazlık ve montaj malzemeleri kullanılarak korunmalıdır. Cam kenarlarının ve ara katmanlarının sürekli suya, neme veya kimyasal maddelere maruz kalması; ara katmanda bulanıklık, kabarcık, ayrılma ve benzeri bozulmalara neden olabilir. Montaj sırasında su ve nem girişine karşı uygun koruma sağlanmalıdır.

4. Lamine camların kenarlarında üretim prosesine bağlı olarak ara katman kalıntıları, ara katman taşmaları ve kenar bölgesinde optik farklılıklar görülebilir. Kenar işleme türü ve kenar görünümüne ilişkin özel beklentiler sipariş aşamasında belirtilmelidir.

5. Temperli veya ısıl güçlendirilmiş camlardan oluşturulan lamine camlarla, camların temperleme prosesinden kaynaklanan merdane dalgası, genel eğilme ve anizotropi gibi optik etkiler lamine yapı içerisinde daha belirgin algılanabilir. Bu etkiler cam katmanlarının birleşimi ve ışık koşullarına bağlı olarak farklılık gösterebilir.

6. Lamine camın güvenlik, darbe dayanımı, kurşun geçirmezlik, hırsızlığa karşı dayanım, ses yalıtımı veya benzeri performans özellikleri; kullanılan cam tabakalarının türüne, kalınlığına, ara katman malzemesinin özelliklerine ve ürünün toplam yapısına bağlıdır. Ürün, yalnızca ilgili performans özelliği için tasarlanmış ve gerekli deneylerle doğrulanmış olması durumunda bu amaçlarla kullanılmalıdır. Sipariş aşamasında kullanım amacı ve gerekli performans kriterleri belirtilmelidir.

7. EMAYE VE SERİGRAFİK BOYALI CAMLARA ÖZEL UYARILAR

1. Emaye veya serigrafik boyalı camlarda renk, ton ve görünüm; camın kalınlığı, ölçüsü, boya rengi, üretim prosesi ve montaj koşullarına bağlı olarak farklılık gösterebilir.

2. Özellikle açık renkli boyalı camlarda montaj sırasında kullanılan silikon, yapıştırıcı ve benzeri malzemelerin etkisiyle gölgelenmeler veya görsel farklılıklar oluşabilir.

3. Boyalı camlarda özel kenar boyama veya farklı yüzey uygulamaları talep ediliyorsa teknik yapılabilirlik sipariş öncesinde değerlendirilmelidir.

4. Vizyon ve spandrel cam uygulamalarında; camın arka yüzeyinin görünürlüğü, boya rengi, ışık geçirgenliği, yansımalar ve montaj koşulları dikkate alınmalıdır. Cephe uygulamalarında renk ve görünüm beklentileri sipariş öncesinde belirlenmeli, gerekli durumlarda şahit numune üzerinden mutabakat sağlanmalıdır.

   Vizyon Cam: Binanın dış cephesinde kullanılan, dışarıdan iç mekânın görülmesine ve gün ışığının içeri girmesine imkân sağlayan şeffaf veya yarı şeffaf camlardır. Genellikle pencere ve cephelerin görüş sağlayan bölümlerinde kullanılır

   Spandrel Cam: Binanın dış cephesinde döşeme kenarları, kolon, kiriş ve benzeri yapı elemanlarını dışarıdan gizlemek amacıyla kullanılan, genellikle arka yüzeyi boyalı veya opak görünüm sağlayan camlardır. Bu camlar, cephede bütünlük ve estetik görünüm oluşturmak amacıyla kullanılır.

8. TEMİZLİK VE BAKIM

1. Cam yüzeylerinin temizliğinde temiz su, yumuşak bez veya sünger ve cama uygun temizlik ürünleri kullanılmalıdır.
2. Aşındırıcı temizlik malzemeleri, sert fırçalar, metal spatulalar ve yüzeyi çizebilecek ekipmanlar kullanılmamalıdır.
3. Hidroflorik asit ve cam yüzeyine zarar verebilecek diğer kimyasallar kullanılmamalıdır.
4. Çimento, harç, boya, silikon, kaynak çapakları ve metal parçacıkları cam yüzeyinden temizlenirken yüzeyin çizilmesine veya zarar görmesine izin verilmemelidir.
5. Temizlik işlemleri sırasında cam yüzeyinde uzun süre kimyasal madde bırakılmamalı ve temizlik sonrasında yüzey ılık, temiz suyla durulanmalıdır.

9. KULLANIM VE GENEL GÜVENLİK

1. Cam ürünler tasarlandıkları kullanım amacı ve teknik özellikleri dışında kullanılmamalıdır.
2. Cam yüzeylerine sert cisimlerle vurulmamalı, aşırı yük uygulanmamalı ve camlar mekanik darbelere karşı korunmalıdır.
3. Camın kullanım alanına uygun olmayan uygulamalar, yanlış montaj, yetersiz destekleme veya hatalı bağlantı elemanları camın hasar görmesine neden olabilir.
4. Cam ürünlerde sonradan oluşabilecek çizik, darbe, çatlak ve kenar hasarları düzenli olarak kontrol edilmelidir.
5. Hasar gördüğü tespit edilen camlar güvenlik riski oluşturabileceğinden gerekli önlemler alınmalı ve kullanımına devam edilmemelidir.
6. Camın kullanım yerine, maruz kalacağı yüklere ve güvenlik gerekliliklerine uygun ürün seçimi ve uygulaması sağlanmalıdır.

7. Cam yüzeylerinde koyu renkli perde, stor perde, sticker veya benzeri uygulamalar nedeniyle bölgesel ısınma oluşabileceği dikkate alınmalıdır. Bu tür uygulamalar camda termal gerilme ve kırılma riskini artırabilir.
8. **Duşakabin, PVC doğrama ve benzeri camlı ürünler dikkatli kullanılmalıdır. Camlara sert darbe uygulanmamalı, kapak ve kanatlar ani veya sert şekilde kapatılmamalıdır. Özellikle duşakabin kapakları kontrollü hareket ettirilmeli; çarpma, sıkışma ve kenar darbelerine karşı korunmalıdır.**
9. Camlı ürünlerin hareketli parçaları, menteşeleri, bağlantı elemanları ve taşıyıcı sistemleri düzenli olarak kontrol edilmeli; gevşeme, ayarsızlık veya hasar durumunda gerekli bakım ve onarım yapılmalıdır.

10. UYGUNSUZLUK VE ŞİKÂYET BİLDİRİMİ

1. Teslimat sırasında veya kullanım sürecinde tespit edilen hasar, uygunsuzluk ya da şikâyet durumlarında ürünün genel durumu, hasarlı bölgesi ve ilgili sipariş/sevkiyat bilgileri fotoğraflarla desteklenerek **SALT CAM'a DERHAL yazılı bildirim yapılmalıdır.**
2. Ürün üzerinde işlem yapılmadan önce uygunsuzluk bildirimi gerçekleştirilmelidir.
3. Gizli kusurlar ve sonradan ortaya çıkan uygunsuzluklar, ilgili durumun niteliğine göre ayrıca değerlendirilir.
4. Bildirilen durumlar ürünün teknik özellikleri, üretim kayıtları, sevkiyat koşulları, montaj şekli ve kullanım şartları dikkate alınarak incelenir.

ÖNEMLİ: Cam ürünlerin performansının ve güvenliğinin korunabilmesi için teslim alma, taşıma, depolama, montaj ve kullanım aşamalarında yukarıdaki uyarılara uyulması gerekmektedir.

SALT CAM olarak bizi tercih ettiğiniz için teşekkür eder, iş birliğinizin devamını dileriz.

SALT CAM SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.