

alçidergi

Türkiye Alçı Üreticileri Derneği (ALÇIDER) Yayın Organıdır.

Yıl:3 Sayı:11

İletişimde Alçider farkı

Söyleşi: Yapı dünyasının hem en eski hem çağdaş unsuru: Alçı

- Makale: Alçının tarihi serüveni • Söyleşi: Mimar Mustafa Toner
- Makale: Alçının özellikleri ve seramik endüstrisindeki yeri

ALÇIDER yaşam konforunu
artırmak için yapılarda
alçı kullanımını öneriyor...

alçı , konfor sağlar

Alçı nem düzenleyici özelliğe sahiptir. Doğal özellikleri sayesinde iç hacimde nemin azalmasını sağlayarak yoğunlaşmayı azaltır. Ortamda nem azaldığında alçı, kendi bünyesindeki nemi dışarıya vererek ortamın yeterli derecede nemli kalmasını sağlar ve bu suretle kaloriferli evlerde yaşam koşullarının iyileştirilmesine katkıda bulunur.

Alçı yaratıcı uygulamalara olanak tanır. Kalıpsız konkav tavanlar ve nişlere estetik ve mimari çözümlere olanak sağlar. Pürüzsüz yüzeyler yaratır.

Alçı sağlıklı ve hijyenik bir malzemedir. kimyasal yapısı nedeniyle bünyesinde bakteri barındırmaz, bazik ve asidik özellikler taşımaz.

Alçı, yaşamın kalitesini artıran bu eşsiz özellikleri ile yaşam konforumuzu artırır.

BART



İçindekiler:

Başkan'dan.....4
İletişimde ALÇIDER farkı.....5
Yapı dünyasının hem en eski hem çağdaş unsuru: Alçı....8
Alçının tarihi serüveni...13
Mars'ta alçı bulundu!...17
Alçı plaka sistemleri ile sismik (deprem) tasarım...18
Söyleşi: Mimar Mustafa Toner...21
Makale: Alçının özellikleri ve seramik endüstrisindeki yeri...24
Cam sanatı...28
Kuşların çığılığı felaket habercisi...32

alçıdergi

Nisan•Mayıs•Haziran 2012
Yıl :3 Sayı :11
3 ayda bir çıkar
ISSN 1309-5463

Türkiye Alçı Üreticileri Derneği
(ALÇIDER) Yönetim Kurulu adına
İmtiyaz Sahibi ve Sorumlu Yazı İşleri
Müdürü: Turgan Vargı
Yayına Hazırlayan:
Köprü İletişim Danışmanlığı
Sıraselviler Caddesi No: 30 Güney İş Hanı
4/403 Beyoğlu-İstanbul
Tel: 212 244 57 91 - Fax: 212 244 57 92
www.iletisimkoprusu.com
Tasarım: Akılcı Reklam Çözümleri /
İnanç Ali Özdemir
Yönetim Yeri: Cinnah Caddesi
No: 71 / 15 Çankaya / Ankara
Tel: 0312 441 97 03 - 441 40 97
Faks: 0312 442 07 32
E-Mail: alcider@superonline.com
www.alcider.org.tr
Basım Tarihi: Haziran 2012
Baskı: Sincan Matbaası
Zübeyde Hanım Mah. Büyük Sanayi 1. Cad.
Sütçü Kemal İşhanı No: 7/241
İskitler / Ankara Tel: 0 312 384 56 88



Alçı levhalar konutlara nefes aldırıyor

Gelişen toplumların hızlı büyüyen nüfuslarının en önemli ihtiyaçlarından biri barınmadır. Bugün dünyanın nüfus açısından en hızlı büyüyen ülkelerinden olan Çin Halk Cumhuriyeti, büyüyen endüstriden dolayı oluşan kirli havanın hızla boğduğu büyük şehirlerinde milyonlarca insanı iç içe girmiş, sosyal konut adı altında onlarca katlı mezarı andıran betonarmeden yapılmış yüksek kulelere hapsetmiştir. Tek odalı, hücre misali yapılmış, kapısında bin küsur numarası bulunan 25 m²'lik bir odada onlarca insan yaşamını sürdürmeye çalışmaktadır.

Aslına bakarsanız bu durum, nüfusu hızlı büyüyen birçok ülkede görülürken, gelişen dünyada insan ihtiyaçlarını iyi görebilen ve geleceğini iyi planlayabilen ve kontrollü yönetebilen toplumlarda daha kolayca çözümler, barınma ihtiyacına yönelik daha çağdaş ve konforlu çözümler bulunmuştur. İnsanların dar bir alanda ve yoğun olarak bulunduğu şehirlerde yaşam konfor ve kalitesini yükseltmek için yapı tasarımcıları daha esnek çözümler getirmişler, daha fazla insanın aynı anda konfor seviyesini düşürmeden yaşayacağı alanlar yaratmışlardır. Bunu yaparken şekil değiştirebilen, yer tasarrufu sağlayan, hafif ve kolay taşınabilen, yerinden kaldırılıp yerine yenisi çabukça koyulabilen, kolay sökülüp takılabilen, esnek ve aynı zamanda ekonomik olan yapı malzemeleri kullanmışlardır. Bu yapı malzemelerinin en önemlilerinden biri "alçı levha"dır.

İç dikey bölmeler veya yaygın kullanılan adıyla alçı bölme duvarlar binanın iç ortamının bölünmesinde kullanılır ve yangın durumunda güvenliğinin, kişisel mahremiyetin, akustik şartların, uygun havalandırma şartlarının, mekanik



stabilizasyonun yanı sıra estetik görüntü ve sağlamlığının sağlanmasında yardımcı olurlar. Alçı levhalar hafiflikleri sebebiyle kolayca taşınır ve hızlı bir şekilde yerine kurulurlar. Kuru bir yapı malzemesi olmaları sebebiyle içinde yaşanan bir evde dahi ortamı kirliletmezler. Bilindiğinin aksine, doğru uygulanması halinde her türlü raf ve eşyayı kolayca taşır, banyo ve mutfaklarda kullanılmak üzere suya ve neme dayanıklı tipleri vardır. Sadece 20 cm kalınlığında tasarlanan alçı levha duvarın her iki yüzünde de iki kat levha kullanılarak, arasına uygun yoğunlukta yalıtım malzemesi yerleştirildiğinde 45 dB'e kadar ses yalıtımı sağlayarak, evin içerisindeki yaşam konforunu artırır.

Bugün alçı levhalar ülkemizde de en modern tesislerde üretilmekte ve yoğun bir şekilde yapı inşaatlarında tüketilmektedir. Özellikle yeni yapılan konut inşaatlarında, hem yapımcıya hem de daha sonradan evin içinde yaşayacak olan insanlara büyük kolaylıklar sağlayacak bu önemli yapı malzemesi yaşamımız içine hızla girmiştir. Alçıder olarak, bu yıl televizyon reklam kuşaklarında yayınlamaya başladığımız filmimizde ürünün konut yaşamına getirdiği faydalar hakkında bilgi vermekteyiz. Büyüyen ekonomimiz ve hızla gelişen ülkemizin insanlarına daha modern ve sağlıklı yaşam alanları yaratılması için yapı sektörüne katkı sağlamaktan memnuniyet duyuyoruz.

Mehmet Tunaman
ALÇIDER Yönetim Kurulu Başkanı

Kapak Konusu



İletişimde ALÇIDER farkı

ALÇIDER
—TÜRKİYE ALÇI ÜRETİCİLERİ DERNEĞİ—

ALÇIDER üç yıldan beri hem sahada hem medyada çok değerli bir kampanya yürütüyor. Alçı gibi, birçok ürün ile karşılaştırıldığında ayrıştırılması zor, dev bir sektörün yüzlerce tüketim malzemesinden biri olan ve geleneksel alternatiflerinin çok kemikleşmiş bir tüketime sahip olduğu bir malzemenin tanıtılması gerçekten hiç kolay değil.

Günümüzde tüketiciye ulaşmanın kolay yollarının başında iletişim geliyor. Tek başına medya satın alma meseleyi çözmiyor. Bütünleşik bir strateji doğrultusunda hem medya satın alma, hem medya ilişkileri, hem sosyal sorumluluk projeleri, hem de sergilenen tutuma uygun düşen medya ilişkilerine dikkat edilmesi gerekiyor.

Hemen tüm kurum ve kuruluşlar, yukarıda özetlemeye çalıştığımız çerçevede iletişim çalışmalarını yürütüyor. Ne var ki bu çalışmalarda bir ayak eksik ise sonuç etkileniyor. Nitekim, ulusal bir bankamızın sahibi holdingin yöneticisi, yakın tarihte yaşanan ekonomik kriz sırasında özellikle reklam ve iletişim bütçesini kısıtlarında kriz sonunda karşılaştıkları tabloyu anlatırken, "Artık geride kalmıştık, arayı kapatmak için daha çok emek ve para harcamamız gerekiyordu. Oysa krize rağmen iletişim çalışmalarımızı sürdürseydik böyle olmayacaktı" ifadelerini kullanmıştı.

Bugün pek çok kurum ve kuruluş iletişim çalışmalarına bu çerçeveden bakmaya başladı. Bunun olumlu sonuçlarını da alıyorlar. Kitlelere ulaşmanın yollarından birisi yukarıda

saydığımız bütünleşik iletişim ile gerçekleşiyor. ALÇIDER örneğinden yola çıkarsak, bunu somutlaştırarak şöyle anlatabiliriz:

İletişim çalışmalarına 2009 yılı itibarıyla başlayan ALÇIDER, ilk olarak profesyonel bir PR ajansından hizmet aldı. PR ajansı ve reklam ajansı ile oluşturduğu kurumsal kimliğini bir doküman altında topladı. Sonra tanıtım kitabını çıkardı. Tüm bunlar gerçekleşirken reklam kampanyalarına hız verildi. Açık hava reklam araçları başta olmak üzere birçok mecra kullanılarak yelpaze genişletildi. Toplu ulaşım araçları, sokak ve caddelerde raket reklam alanları, billboardlar kullanıldı. Bu esnada tv reklam filmleri devreye sokuldu. İlk reklam filminde ALÇIDER'in vizyon ve misyonunda önemli yer tutan 3Y felsefesi (Yaşam konforu, Yalıtım, Yangın) işlendi. Reklam filmi tv'lerde büyük ilgi gördü. Sokaktaki ve ekrandaki kampanya eş zamanlı ve başarılı biçimde sürdürüldü.

ALÇIDER'den Haberler Gazetesi
ALÇIDER iletişim çalışmalarını sadece reklam filmi ve açık hava mecralarını kullanmakla sınırlamadı.

İnşaat sektörünün paydaşları ile çeşitli platformlarda buluşmaya özen gösterdi. Yapı fuarlarına katıldı, fuarlarda alçının tanıtımı üzerine objeler kullanıldı. Özellikle alçı bölme duvarların sağladığı avantajlar kesitler halinde ziyaretçilere gösterildi. Yine fuarlarda, kaidesinde ALÇIDER logosunun bulunduğu Atatürk büstleri ziyaretçilere armağan edildi. Ayrıca "ALÇIDER'den Haberler" adlı fuar gazetesi çıkarılarak ziyaretçilere dağıtıldı. Gazetede, yapılarda alçının sağladığı avantajları anlatan makale ve röportajlar yer aldı.

Tasarım yarışması

Fuarlara katılım ile gerçekleştirilen bu faaliyetlerin yanında mimar adayları ve tasarımcılara yönelik sanal dünyanın araçları kullanılarak bir yarışma düzenlendi. Facebook üzerinden gerçekleştirilen yarışmada alçı ve alçı ürünlerinin yaygın bir şekilde bilinirliğini sağlama amacıyla fikir, beceri ve yaratıcılığın alçı ile buluşturulması hedeflendi. "Yaratıcı Alçı Tasarımı Yarışması-ALÇIDER 2011" adıyla düzenlenen yarışmada, yaratıcılığı özgün fikirlerle birleştirmek ve gözlem becerisi ile dünyadaki yaratıcı fikirlerin ortaya konulması amaçlandı.

Yarışmaya 5 bin 410 kişi katıldı.

Yarışmanın tüm süreçleri yine aynı platform üzerinden yürütüldü. Böylece yarışma binlerce kişinin alçıyı yaratıcı fikirlerde kullanmasını ve en önemlisi alçıyı hayatlarına katmasını sağladı. Temel hedef alçının bilinirliğini ve kullanımını artırmak olduğu için, hedef kitlenin “herkes” olarak belirlendiği yarışmada, her yaşta ve sosyo-ekonomik seviyeden kullanıcılar hiçbir ücret ödemeksizin yarıştı.

Yarışmanın ilk etap elemeleri binlerce Facebook kullanıcısı tarafından yapıldı. En çok beğeni (like) toplayan ilk 50 fotoğraf değerlendirmeye alındı ve finalistler ALÇIDER’in belirlediği bir jüri tarafından seçildi. Dört yaratıcı fikrin ödüllendirileceği yarışmada başarı plakettin yanı sıra, birinci Apple Macbook, ikinci iPad2 ve üçüncü ise iPhone 4 ile ödüllendirildi. ALÇIDER özel ödülünü alacak fikrin sahibi ise iPod Nano kazandı. Yarışmayı kazananlar 16 Ekim 2011’de Facebook’taki yarışma ana sayfasında duyuruldu. Ödül töreni ise 25 Kasım 2011’de İstanbul’da yapıldı.

Sosyal sorumluluk çalışmaları
ALÇIDER, iletişim çalışmalarını salt reklam ve medya iletişimi üzerine

Öte yandan yasal düzenlemelere katkı sunması amacıyla bir “teknik kurul” kuruldu. Kurul bir yandan alçının yararları ve binalara sağladığı avantajları anlatırken öte yandan yönetmelik ve diğer yasal düzenlemelerde yapılması gereken değişiklikler üzerinde çalışmalar yürüterek bunları ilgili bürokrasi merkezlerine ulaştırmayı amaçlıyor. Bu çevrede ilk olarak alçının yangın dayanımına ilişkin bir çalışma başlatıldı.

Alçı, “Mimarca” ile evlere konuk oldu
ALÇIDER, ilk yıllarda çok sabırlı bir biçimde televizyon, radyo, gazete, dergi, fuar gibi yaygın kitle iletişimi ile alçının sektöre ve kişisel kullanıma yönelik faydalarını anlattı. İlk reklam filmi ile alçı ve alçı ürünlerinin yanmaz malzeme olmaları nedeniyle yangına karşı yarattığı güveni, doğru malzemelerle bir arada kullanıldıklarında ısı ve sesi olağanüstü yalıtıldığını; ikinci reklam filminde ise alçı ve alçı ürünlerinin hafifliği, pratikliği ve maliyetleri nedeniyle ne kadar vazgeçilmez bir malzeme olduğu anlatıldı. ALÇIDER, 2011 yılında ise çok değişik bir iletişim kampanyasına başladı. Reklam filminin gösterilmesi fikri üzerine kurulmuş kitle iletişimine bir

bazen 150 yıl önce yapılmış olağanüstü bir mimari eser olabildiği gibi, henüz tamamlanmış bir konut projesi olabiliyordu. İkinci bölümde ise değerli bir mimarımız ile yapılan sektörel bir sohbet yer alıyordu. Üçüncü bölüm dünya mimarisinden çok değerli bir yapıtın tanıtımından oluşuyordu. Son bölümde ise alçı ile yapılabilecek birçok eserin ustalarıyla yapılan keyifli söyleşiler bulunuyordu. Program özellikle güncel eserleri ve bu eserlerin yaratıcılarını kısa ama dolu dolu sunduğu için çok beğenildi. Programda alçıyı özellikle vurgulamak gerekmiyordu çünkü modern mimarinin en önemli malzemelerinden biri olan alçı zaten tüm başarılı projelerde bolca kullanılıyordu. Uzmanlar alçıya büyük değer veriyor, bunu da belirtmekten çekinmiyorlardı. Program bu konunun uzmanları için alçının hatırlatıldığı, hatırlandığı bir görevi üstlenirken, alçının pratik, ekonomik ve yaratıcı bir malzeme olması nedeni ile sıradan konut kullanıcıları için de dikkat çekici hale geliyordu. Alçı için ise “Mimarca” programı bir başarı hikayesi oldu. Bir ürünü kimse “kullanıp, memnun kalmış” kişiler kadar iyi anlatamaz. Program bu haliyle seyirciye hoşça zaman

her zaman geleneksel seçimlerden yana olması gerektiği gibi.

Üçlemenin sonuncusu ekranlarda
ALÇIDER’in son tv reklamı Mart ayında tematik kanallarda gösterime girdi. Aslında yıllar önce hazırlanmış bir stratejik planın parçası olan bu reklam, bir bakıma da “üçleme”nin son filmi oldu. Hatırlayanlar olacaktı, 2009 yılındaki ilk reklam filminde alçının üç temel özelliği, son derece zekice bir kurguyla sunulmuştu. Şimdi artık çok meşhur “Alçıman”ımız Murat Onuk o filmde alçının soğuğa, gürültüye ve yangına nasıl karşı koyduğunu anlatıyordu.

2010 yılındaki ikinci filmde ise bu özelliklere sahip alçının ne kadar kolay uygulanabilen, pratik, hafif ve ekonomik bir malzeme olduğunu anlatmıştı Murat Onuk. 2012 yılında, triolojinin son filminde ise gerçek yaşamdan kesitler sunuluyor. İç mekanlarda sık sık karşımıza çıkan ve genel yaşam konforumuzu azaltan sorunları yine ALÇIDER çözüyor. Bebek bekleyen ailenin oda sorunu, birbiriyle yaşamak zorunda olan genç üniversitelerin mahremiyet sorunu kolayca çözülüyor. ALÇIDER yeni ev alan ailelere ise “Evinizi, henüz taşınmadan alçı ile istediğiniz şekle

gerçekten zor bir malzemeyi dört yılda milyonlara tanıtmak için olağanüstü çaba sarfeden ALÇIDER.

Reklam filmin konseptini yine Bart Reklam Ajansı hazırladı. Dernek Başkanı Sayın Mehmet Tunaman ve Genel Sekreter Sayın Turgan Vargı’nın değerli katkıları sonrasında filmin prodüksiyonu “Film Bahçesi” ile gerçekleştirildi. Almanya’dan gelen görüntü yönetmeni, genç yönetmen İbrahim Öztürk ile birlikte harikalar yarattı. ALÇIDER’in üçüncü reklam filmi 2012 yılı boyunca çeşitli dönemlerde tematik kanallarda ve önemli yerli dizilerde sık sık karşımıza çıkacak.

ALÇIDER’in son üç yıllık iletişim çalışmalarının genel bir özetini siz okuyucularımızla paylaşmak istedik. Bir başarı öyküsü olarak görülen bu çalışmalar gelecek dönemlerde de yepyeni ivmeler kazanarak devam edecek.



kurmadı. Aksine bu çalışmaları desteklemesi amacıyla sosyal sorumluluk çalışmalarına imza attı. Üniversitelerin mimarlık fakülteleri başta olmak üzere yapı malzemeleri bölümlerinin yürüttüğü projelere destek verdi. Ayrıca LÖSEV’in Ankara İncek’te lösemili çocuklar için inşa ettiği köy için gereksinim duyulan malzemeleri karşıladı.



yıllığına ara verip, yerine sektörün değişik kesimlerinin ilgisini çekecek bir TV programı projesi yarattı. Yedi bölümden oluşan ve Türkiye’nin en çok izlenen üç tv kanalından biri olan FOX TV’de cumartesi sabahları yayınlanan “Mimarca” isimli program dört ana bölümden oluşuyordu. Birinci bölüm Türk mimarisi ile ilgiliydi. Her hafta önemli bir mimari proje detaylı bir şekilde ele alınıyordu. Bu proje,



geçirtirken, izleyenler uzmanların alçı ile ilgili samimi görüşlerini öğrendi. FOX TV de bu projeden memnun görünüyor. Hiçbir TV kanalı izlenmeyen programlar yayınlamak istemez. Kısa sürede sevilen bir programa yer vermenin keyfini yaşayacaklar gibi duruyor. Özellikle de iletişimin her zaman geleneksel bir şekilde olması gerektiğini göstermesi açısından. Tıpkı inşaat malzemesi kullanımının

sokun, konforunuzu artırın” önerisinde bulunuyor. ALÇIDER konutlarda alçı kullanımını şiddetle öneriyor.

Yukarıda da bahsettiğimiz gibi bu filmin de ana kahramanı “Alçıman” Murat Onuk oldu. TV izleyicilerinin çok sevdiği bir oyuncu olan Onuk, güven veren gülümsemesi ve sağlam duruşu ile izleyicileri hayran bırakıyor. Elbette asıl kahraman ise alçı gibi iletişimi

Üniversite söyleşimizde konuğumuz İstanbul Gelişim Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi İçmimarlık ve Çevre Tasarımı Bölüm Başkanı Yrd. Doç. Dr. Z. Funda Ürük. Yrd. Doç. Dr. Ürük'e göre alçı, pek çok olumlu özelliği sayesinde, tasarımcının mekânsal kurgularda karşı karşıya kalacağı birtakım fiziksel ve görsel sorunlardan korunmasını da sağlamaktadır.



“Yapı dünyasının hem en eski hem çağdaş unsuru: Alçı”

Mimari ve alçı ilişkisi üzerine değerlendirmeleriniz nelerdir?

Alçı, mimari yapı öğelerinde kullanılan en eski malzemelerden biridir. Tarihteki ilk izlerine, milattan önce 9.000’li yıllarda dünyanın bilinen en eski yerleşim merkezlerinden biri olan Konya Çatalhöyük’te rastlıyoruz. Kazılardan elde edilen bilgilere göre Çatalhöyük evlerinin zemin ve duvarlarında alçı kullanılmıştır. Sonraları ise Sümer, Asur, Mısır, Yunan ve Roma uygarlıklarında da inşaat malzemesi olarak ve bezemelerde karşımıza çıkmaktadır. Alçı malzemenin kullanımının sıklık kazandığı zaman kesiti ise 11-13.yy. arasında Anadolu kültür tarihinde iz bırakan Selçuklu mimari dönemidir. Bu zaman diliminde genelde saray yapılarındaki iç mekân süslemelerinde alçı malzeme çok zarif ve usta bir işçilikle kullanılmıştır. 1666 Londra yangınında alçı kullanılan birçok bina yangından az hasarla kurtulmuştur. O tarihten sonra gelişmiş ülkelerde yangına karşı dayanım sağlayan alçının kullanılması zorunlu kılınmış ve böylelikle alçı yoğun olarak kullanılmaya başlanmıştır. Biz günümüzde ise alçıyı en sıklıkla pano halinde kullanıyoruz. Bu tabii ki onun özelliklerini net olarak ortaya çıkartan bir kullanım biçimi değil. Alçı hem kolay şekillenebilen hem de kolay deforme olabilen bir malzemedir. Bu özelliği, alçının

kullanım biçimini sınırsızlaştırmaktadır. Bunun en görünür halini ise iç mekân uygulamalarında tasarımlarımızda gözlemekteyiz.

Alçı ile ilgili olarak, gerek estetik gerekse inovatif (yenilikçi) tasarımlar açısından ele aldığımızda, neler söyleyebilirsiniz?

Öncelikle bir malzemenin, sadece görselliğe hitap ederek, estetik kavramı ile ön planda olması ve buna uygun inovatif tasarımlar icra edilmesi bence tasarımcının hedeflediği bir sonuç olmamalıdır. Çünkü hiçbir malzemenin, bütünün önüne çıkması beklenemez. Ancak bazı koşullarda örneğin, malzemenin mekânda veya tasarımda öne çıkarılması gereken bir amacı varsa, o zaman kurgu değişmeye başlar. Alçı, çok eski bir malzeme olmasına karşın, gelişen yapı teknolojisinin sayesinde, mimari tasarımlarda inovatif mekânların gerçekleştirilmesine olanak sağlayarak, günümüzde de çağdaş malzemeler arasına girmiştir. Aslında burada mekân kurgusunda, doğru malzemenin uygun mekâna adaptasyonu açısından, tasarımcıya çok iş düşmektedir. Alçının özüne uygun tasarımlar yapmalı ve malzemenin özellikleri izin verdiği ölçüde müdahale ederek, malzemenin min./mak. değerlerine göre çalışılmalıdır. İşte o zaman tasarımcı, günümüze uygun inovatif tasarımı doğru bir şekilde yapmış

Alçı, hafif malzeme olmasından dolayı binanın ağırlık merkezine zarar vermediğinden günümüzde mühendislik açısından tercih edilen malzeme olmuştur. Alçının uygulanması, binanın esnekliğini bozmadığı gibi, kolay işlenmesi ve hafifliği sayesinde de inşaat bitiş sürelerini kısaltmıştır.

olmaktadır.

Alçı, pek çok olumlu özelliği sayesinde, tasarımcının mekânsal kurgularda karşı karşıya kalacağı bir takım fiziksel ve görsel sorunlardan korunmasını sağlamaktadır. Mesela alçının gözenekli yapısı mekânın teneffüs edebilmesine olanak sağladığı gibi ses ve ısı yalıtımını da sağlamaktadır. Plastik bir malzeme olduğu için alçı ile istenilen yüzey, doku ve formu elde etmek mümkündür. Örneğin, ışığın kullanımında ve dağılımında da mekânda görsel zenginlikler oluşturabilmektedir. Yangına karşı dayanımı yüksektir, bu özelliğini ben birçok projemde kullanmışım.

Bir örnek vermek gerekirse, ATU-Duty Free mağazalarının uygulanması aşamasında kullandığımız tüm malzemelerin yangına karşı özel sertifikalarının olması şart koşulmuştu. Bunun üzerine birçok araştırma sonucu, mobilya gövdelerinde kullandığımız mdf'ler üzerinde ince kat alçı uygulaması yapıp, üzerine özel türevli boya kimyasallarını uygulamayı doğru bulduk. Mobilyalar yerine montaja gitmeden önce ön montaj sırasında test aşamasından geçtiler. Uyguladığımız yöntem ile malzemenin yanması geciktirilmiş ve sadece üzerindeki cila tabakasının kavrulduğu gözlemlenmişti. Alçının yangına karşı direncini bildiğim için bu özellik sayesinde mekânsal kurgu uygulamalarına daha rahat çalışmışım.

Bizler tasarımcı olarak, malzemeleri özelliklerine göre doğru uygulayarak inovatif mekânların kurgusuna olanak tanımamız. Bir mekânın ya da bir objenin sadece görsele hitap etmesi hedeflenen bir sonuç olmamalıdır.

Ülkemizde alçı gerek mimari açıdan gerekse inşaat mühendisliği açısından yeterince tanınıyor mu?

Aslında alçı kullanma geleneği, (alçının anavatanı olduğu için) üzerinde bulunduğumuz topraklarda çok yaygın olmalı ama ülkemizde mimari açıdan malzeme sadece alçı plaka, alçı sıva ve dekoratif eleman boyutunda tanınmaktadır. Hatta dekoratif eleman olarak, poliüretan ya da polistren esaslı

malzemeler daha hafif ve kolay olduğundan, alçıya tercih edilmekte. Alçı, mühendislik açısından ise hafif malzeme olmasından dolayı binanın ağırlık merkezine zarar vermediğinden günümüzde tercih edilen malzeme olmuştur. Alçının uygulanması, binanın esnekliğini bozmadığı gibi, kolay işlenmesi ve hafifliği sayesinde de inşaat bitiş sürelerini kısaltmıştır. Alçının, maksimum özelliklerine göre yapı sektöründe tanınması ve yaygınlaşması karşılıklı bilgi paylaşımı ve eğitim çalışmalarıyla geliştirilmelidir.

Dünyada alçının kullanımı üzerine neler söyleyebilirsiniz?

1666 Londra yangını sonrası, gelişmiş ülkelerde yangına karşı dayanım sağlayan alçının kullanılması zorunlu kılınmış ve böylelikle alçı yoğun olarak kullanılmaya başlanmıştır. Rönesans mimar ve ressamı alçıyı, taştan daha rahat biçimlendirildiği için hem iç hem dış yüzeylerde (sütunlar ve kornişler) kullanmıştır. Türkiye'de, genç cumhuriyetin erken yılları olan 1930'larda endüstriyel alçı üretimi atölye düzeyinde başlamış ve sürekli artan bir çeşitlilik kazanarak ve yaygınlaşarak günümüze kadar gelmiştir.

Dünyada alçı ve alçı türevli inşaat malzemeleri 19. yy başından bu yana üretilmektedir. Günümüzde yıllık üretim miktarı 100 milyon tonu aşmıştır. Önceleri zorunluluk ile başlayan tüketim şimdilerde gereksinim haline gelmiştir. Alçının bu kadar çok talep edilmesinin, ekolojik, kolay işlenebilen

ve hafif bir malzeme olmasından kaynaklandığını düşünüyorum.

Ülkemiz üniversitelerinde mimarlık eğitiminde alçı gerekli önemi görüyor mu? Görmüyorsa neler yapılmalıdır?

Ülkemiz Üniversitelerin mimarlık ve içmimarlık lisans programları eğitimi içeriğinde yapı malzemesi dersleri kapsamında birçok yapı malzemesine yer verilmesi gerekmektedir. Ancak teorik eğitim verilen bu konular uygulama ve görsel ağırlıklı olmayınca, öğrencinin konuya ilgi ve beğenisini uyandırmak zor olmaktadır. Bu yüzden dersleri teorik olarak vermenin yanı sıra, uygulamalı çalışmalara hatta üretici firmaların desteğine de yer verilmelidir. Öğrencilerin yapı sektörünü tanıması amacı ile yapılan üniversite – sektör işbirliği, firmaların yapı adayları tarafından tanınması bakımından da önemli olacaktır.

Örneğin, Gelişim Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi İçmimarlık Bölümü'ndeki öğrencilerimiz henüz birinci sınıfta olmasına rağmen, geçmişten günümüze yapı

malzemelerini teorik ve uygulamalı olarak yapı ve malzeme derslerinde tek tek incelemektedirler. Bu konu üzerinde uzmanlaşmak isteyen öğrencilerimizin ise yüksek lisans ve doktora programlarına katılarak daha detaylı araştırmalar ve deneysel çalışmalar yapmaları mümkündür.

Kamuoyunun alçıyı tanıması için neler önerirsiniz?

Alçı malzemeyi uygulayan kullanıcı kesitinin % 70'i mimar ve içmimardan oluşuyor. Üretici firmaların bu orana ulaşabilmeleri için, üniversiteler ile bağlantıya geçerek, öğrencilerinin yapı sektörünü ve malzemeyi tanıması amacı ile üniversite – sektör işbirliğini sıkı tutmaları gerekmektedir. Bu şekilde bilgilenen öğrenciler mezun olduklarında hangi malzeme ve firma ile çalışacaklarını rahatlıkla seçebilecekler.

Bu arada alçının kullanım alanları yapı sektörü ile kısıtlı olmamaktadır. Farklı sektörlerde örneğin, kalıp yapımında, tarımda ve tıp alanında alçı malzemeyi farklı alanlarda kullanılmaktadır.

Ülkemizdeki yapı ve imar yönetmelikleri çağımızın gereksinimlerinin gerisindedir. Alçı ve alçı ürünleri ile ilgili standartlar ve yönetmelikler ise hayli yetersizdir. Hâlbuki alçı malzemenin özelliklerine bakıldığında sürdürülebilir mimarlıkla ne kadar örtüşeceğini rahatlıkla gözlemleyebiliriz.

Alçı, çok eski bir malzeme olmasına karşın, gelişen yapı teknolojisinin sayesinde, mimari tasarımlarda inovatif mekânların gerçekleştirilmesine olanak sağlayarak, günümüzde de çağdaş malzemeler arasına girmiştir.



Alçı malzemenin tanıtımını yaparken bu sektörlere de değinmenin yararlı olacağı kanaatindeyim.

Yapı yönetmelikleri açısından alçının düzenlemelerdeki yeri konusunda neler söyleyebilirsiniz?

Bize gelişmiş ülkelerden gelen tüm yurtdışı projelerinde gözlemlediğim kadarı ile tasarımın nihai sonuca varması için gerekli olan bütün standartlar proje üzerinde kodlar ile belirtilmektedir. İmalat ve uygulama aşamasında ise, bu standartlara uygun malzemelerle uygulamaya geçilmektedir. Tabi bunun projeye ve uygulamaya artısı maliyet ve zaman olarak, nihai kullanıcıya artısı ise insan sağlığı olarak şekillenmektedir.

Ancak ülkemizdeki yapı ve imar yönetmelikleri çağımızın gereksinimlerinin gerisindedir. Alçı ve alçı ürünleri ile ilgili standartlar ve yönetmelikler ise hayli yetersizdir. Hâlbuki alçı malzemenin özelliklerine bakıldığında sürdürülebilir mimarlıkla ne kadar örtüşeceğini rahatlıkla gözlemleyebiliriz.

Deprem riski yüksek olan bir bölgede yaşıyor olmamız, yatay ve düşey bölücü sistemlerde kullanacağımız malzemelerin taşıyıcı sisteme verdiği yükü en aza indirecek şekilde düzenlenmesi sonucunu doğurmaktadır.

Daha iyi koşullarda bir yaşam sürdürebilmek için yeni kentsel yerleşimler yapıyoruz ve buna bağlı olarak insan yoğunluğunun bu bölgelerde artmaya başladığını da gözlemlemekteyiz. Peki özellikle insan yoğunluğunun yüksek olduğu bu yerleşim bölgelerinde yangın güvenliği, ses ve ısı yalıtımı, yük dağılımı ve nefes alan ekolojik mekan düzenlemelerine

ne kadar yer verilmektedir? Bizler ancak zorunluluk karşısında, en son Van depreminde görüldüğü gibi, çözümler üretmeye başlıyoruz. Ancak nihai kullanıcının sağlıklı bir yaşam sürdürebilmesi için gerekli olan yönetimi, gereken organizasyonla ve sorumlulukla yapmıyoruz.

Çevre başta olmak üzere insan sağlığı için önemli avantajlar sağlayan alçının yaygın kullanımı için önerileriniz nelerdir?

Teknolojinin ilerlemesi sonucu, yaşam koşullarının değiştiği ve hızla değişmeye devam ettiği çevremizde ister istemez insan sağlığı da etkileşime uğramıştır. Dünyamız zorunlu bir değişim gösterirken, üreticiler ve kullanıcılar malzeme kullanımında her zaman doğru kararlar veremeyip, geri dönüşümü olmayan malzemeleri de üretilip, tüketime sunmuşlardır.

Arz-talep artışı sonucu piyasada sirküle olan paraların hacmi büyüdükçe, üreticiler halk sağlığını ikinci plana atarak üretime devam etmişlerdir. Bunun sonucu yaşanan çevre kirliliği ise çevre ve insan sağlığı meselelerini gündeme getirmiştir.

Hepimiz, çocukluğumuzda soluduğumuz hava gibi, kullandığımız suyun, yediğimiz yiyeceklerin, yaşadığımız binaların daha sağlıklı olduğunu biliriz çünkü o dönemlerde daha arz-talep artışı gündemde değildi. Peki, şimdi insan sağlığı için neler yapmalıyız? Yapılarda doğal ve geri dönüşümlü malzemelerin kullanılması için çalışmalar yapmalıyız.

Bu konuda alçı malzemesinin yapı sektöründe doğru yerde kullanılması gerekmektedir. Bunun için, sektör içi ve dışı olmak üzere, başta eğitim ve araştırma çalışmalarını arttırmak ve yapı norm ve standartlarının geliştirilmesi için çalışmalarda bulunmak gerektiğine inanıyorum.

Alçıder'in son yıllarda alçı konusundaki kamuoyunu bilinçlendirme çalışmaları-reklam filmleri başta olmak üzere- ile ilgili değerlendirmelerinizi bizimle paylaşır mısınız?

Bu tür tanıtım çalışmaları alçının kamuoyunda bilinirliğini artıracığı gibi toplumsal bilinçlenmede de fayda sağlayacaktır. Bu tarz tanıtım çalışmalarının yanı sıra üniversiteler ile bağlantıya geçerek, öğrencilerinin yapı sektörünü ve malzemeyi tanıması amacı ile ortaklaşa paneller, konferanslar düzenlenmesi, malzemeyi birebir tanıtıcı atölye çalışmaları gerekmektedir. Bu şekilde bir eğitim, genç mimar ve içmimar adaylarının mesleğe başlamadan alçı ile ilişki kurmasını sağlayacaktır.



Kubilay Büyüklü Y. Mimar
Saint-Gobain Rigips Turkey Teknik Pazarlama Birim Yöneticisi



Alçının tarihi serüveni

Yaklaşık 4,5 milyar yaşında olan dünyamız, günümüze kadar pek çok farklı evrelerden geçerek bugünlere ulaşmıştır. Tarih ve yerküre birlikte yaşanırken değişik jeolojik zaman dilimlerinde farklı canlı türleri ve iklim koşullarına eşlik etmektedirler. Dünya; yoğunluk ve ağırlık bakımından en ağır elementlerin bulunduğu bölüm olan "çekirdek", yer hacminin en büyük bölümünü oluşturan "manto" ve yeryüzüne kadar uzanarak kalınlığı ortalama 100 km'yi bulan "taşküre (litosfer)" katmanlarından oluşmaktadır. Dünyamızın taşküre katmanında gerçekleşen evaporitler, ılık ve kurak iklim koşullarında tuzlu suların buharlaşmasıyla oluşumlarına halen

devam etmektedirler. Buharlaşma sonucu eriyikler içerisinde yoğunlaşmanın artması neticesinde yavaş yavaş mineralleşme ile oluşan kimyasal kayalar evaporitler denir. Bunlar çeşitli tuzlar, sülfatlar, karbonatlar ve boratlardır. İşte bu evaporitler maden yataklarından olup sülfatlar sınıfından Alçı taşı (CaSO4 2H2O) bize hediye etmektedirler (Resim 1).

Zaman kendi süreci içerisinde ilerlerken farkındalık bazen teğet geçebiliyor. Paleojen dönemin Eosen bölümünde yer altında oluşan bir zenginliği farkına bile varmayan Zeuglodon balinası 25 metre uzunluğa ulaşırken belki kendi dolaştığı denizlerde bizlerin günümüz

Alçının geçmişini Çatalhöyük'e kadar izleyebiliyoruz. Bu eşsiz malzeme Sümerler, Asurlular, Mısırlılar, Makedonyalılar, Helenler, Romalılar tarafından kullanılarak günümüze kadar ulaştı.

Hepimiz, çocukluğumuzda soluduğumuz hava gibi, kullandığımız suyun, yediğimiz yiyeceklerin, yaşadığımız binaların daha sağlıklı olduğunu biliriz çünkü o dönemlerde daha arz-talep artışı gündemde değildi.

Peki, şimdi insan sağlığı için neler yapmalıyız? Yapılarda doğal ve geri dönüşümlü malzemelerin kullanılması için çalışmalar yapmalıyız. Bu konuda alçı malzemenin yapı sektöründe doğru yerde yer alması gerekmektedir.





Resim 1. Alçı taşı

inşaatlarında kullanılan alçının oluşumuna şahit olmaktadır (Resim 2). Kim bilir yıllar sonra bizim yaşadığımız zaman dilimine ait oluşumlar için de hangi konularda yazılar yazılacak. Yazının bulunuşundan yaklaşık 5500 yıl önce gerçekleşen bir uygarlık, İstanbul Üniversitesi Edebiyat Fakültesi

Arkeoloji ve Prehistorya Bölümü'nde iki yıl süre ile "Anadolu ve Yakın Doğu Arkeolojisi" konusunda dersler veren ve bizler için önemli bir arkeolog olan Prof. James Mellaart tarafından 1958 yılında keşfedilmiştir. Cumhuriyetimizin ilanından yaklaşık iki sene sonra doğan bu İngiliz Arkeolog alçı için tarihi öneme sahip bir noktada durmaktadır. Çatalhöyük olarak adlandırılan keşfettiği bu yerde, alçının ilk kez kireç ile karıştırılarak sıvada ve heykelticiklerde kullanıldığı gözlemlenmiştir (Resim 3).



Resim 2. Zeuglodon balinası

Resim 3. Çatalhöyük Yerleşimi



5.000 ile 8.000 kişinin yaşadığı tahmin edilen bu bölgede zamanın yapı ustaları ve sanatçıları inşaatlarını, heykellerini yaparken binyıllar öncesinden bir pencere açarak gelen bu hediye alçı tarihini inceleyen bizlere iz bırakacaklarını düşünmüşler midir acaba? (Resim 4). Anadolu'muzun en bereketli ovalarında yeşeren muhteşem bir uygarlığın ayak izlerinde alçımızı görmek ne büyük gurur. Gregoryen takvimin başlangıcından yaklaşık 3500 yıl önce Sümerler



Resim 4. Ana tanrıça heykeli

Mezopotamya'da topraklarını işlerken, kent içi yapılarında alçıyı ancak Akad Kralı Sargon medeniyetlerini yıkana kadar kullanabildiler (Resim 5).

Tarih kendi içinde devinimini sürdürürken medeniyetlerin kültürel devamlılığı, yerine geçen uygarlıklarla kimi zaman yok olup kimi zaman da yaşamaktaydı. Ancak



Resim 5. Sümerler

dünyamızın binyıllar ötesinden hediye olarak getirdiği alçı, bir kez daha günümüzden 4000 yıl önce Asur medeniyetinin kent içi yapıları ve yollarında kendini göstermektedir (Resim 6).

Zaman tünelinin içerisinde insanlık tarihini derinden etkileyen bir başka noktada da alçının tekrar karşımıza çıkması tesadüf olmasa gerek;



Resim 6. Asurlular'ın kanatlı boğa rölyefi

malzemenin bu kadar etkin kullanımı ve eserler üzerindeki çok yönlülüğü kim bilir mimar Imhotep'in kaç kez elinden geçmesine sebep olmuştur (Resim 7).



M.Ö. 3200 yıllarında kurulan Mısır Krallığı'nda dünyanın yedi harikasından biri sayılan anıt mezar piramitlerde de alçı bağlayıcı olarak görev almıştır (Resim 8). Alçının piramitlerde bağlayıcı olarak görevini sürdürememesini, bu muhteşem medeniyeti kan dökmeden elde eden ve bir kurtarıcı gibi karşılanan Büyük İskender'in fethetmesine bağlayabiliriz.

Babil'de büyük ihtimalle sıtımadan ölen bu muazzam komutanın ülkesi, alçıyı duvar ve ahşap tavan sıvasında kullanarak dünyaya muhteşem güzellikte tarihi eserler verecektir. Tarih, bir kez daha alçının el değiştirme sırasının geldiğini sahnedeki zamanın seyircilerine fısıldarcasına suflörlük yapacaktır. Güzel sanatların pek çok dalında ve özellikle mimarlıkta çok başarılı olan bu görkemli medeniyet, Senatus'ta Sezar'ı sistemi yıkacağından şüphelenerek öldüren bazı soyluların Roma İmparatorluğu'dur (Resim 9). M.S. 120-130 yılları arasında Tivoli'de

hayat bulan İmparator Hadrianus villasının hamamlarındaki kaba taş ve tuğla duvarların, alçı işi ile bezenmesi ne denli saygı gören bir malzeme olduğunu tarih karşısında bir kez daha ispatlamıştır (Resim 10).



Resim 7. Imhotep

Resim 8. Mısır piramitleri



Resim 9. Roma dönemi yapıları



Resim 10. Hadrianus'un villası

Kuşkusuz, Roma İmparatorluğu dönem itibarı ile M.Ö. 2. yüzyılda Antik Yunan'ı hâkimiyeti altına alana kadar Helenler'in çeşitli eserlerinde de alçıyı görmekteyiz. İlyada ve devamı niteliğinde Odysseia destanlarının yaratıcısı İyonya'lı yazar Homeros, eski Yunan tanrılarını şiirlerinde betimlerken onlara adanan tapınakların iç ve dış duvarlarında alçının varlığının günümüzce bilinmesi alçının kullanımına dair geçmişe güçlü bir ışık tutmaktadır.

Taş benzeri malzemelere göre çok daha kolay biçimlendirilebilen alçı, insanlık tarihinde başka bir dönemece gelerek edebiyat, sanat, felsefe ve bilim alanında "yeniden doğuş"a tanıklık etmektedir. Kelime anlamı itibarı ile "yeniden doğuş"u ifade eden Rönesans'ta alçının daha yoğun bir biçimde kullanıldığını görmekteyiz.



Resim 11. Leonardo da Vinci

Rönesans sanatçıları yapıların iç ve dış kısımlarında alçının gücünü tam anlamıyla sanatla birleştirerek insanlığa sunmuşlar, hatta inşa etmenin yanında her alanda üç boyutlu çalışmaları ayrıca sergilemişlerdir. Minareleri ile gökyüzüne asılı duran Şehr-i İstanbul'un fethedilmesinden yalnızca bir sene önce dünyaya gelen büyük insan Leonardo, alçıya bir malzeme olarak acaba nasıl bakıyordu? Bir başka büyük usta Mimar Sinan dünyaya geldiğinde 37 yaşında olan Leonardo ile alçıyı malzeme olarak acaba karşılıklı nasıl ele alırlardı? (Resim 10, Resim 12). Hayal etmek bile keyifli...

2 Eylül Pazar gününden başlayarak 5 Eylül Çarşamba gününe kadar kenti etkisi altına alan 1666 yılındaki Büyük Londra Yangını alçı tarihi açısından kesinlikle bir dönüm noktasıdır (Resim 13). Thomas Farriner, Puding Sokağı'nda bulunan ekmek fırınında başlayan yangının bir şehri yok ederken, diğer yandan alçıyı modern kullanım alanında var edeceğini eminim hiç düşünmemiştir. Bu yıkım alçının ahşap yapıları yangına karşı koruması ile beraberinde yangına karşı binalarda pasif yangın güvenliğini ortaya çıkarmıştır.

Alçının dünya üzerinde farklı ülkelerde kullanımı yaygınlaştıkça malzeme ile ilgili olarak yeni fikirlerde akabinde gelmeye başlamıştı. ABD'li Augustine Sackett ve Fred Kane alçıyı bir levha olarak kullanım fikrini ortaya atarak bu konuda çalışmalara başladılar. Sıvı haldeki alçıyı kâğıt tabakaları arasına dökerek donmasının ardından her iki yüzü karton levhalı olmak üzere 1894

yılında patentli Sackett Levhası'nı üretmişlerdir. Alçı artık kendine başka bir formda hayat bularak serüvenine devam edecekti. Levha haline gelmiş olan alçının yangın güvenliğinde, akustik düzenlemede, sistem olarak ısı ve ses yalıtımında önemli etkileri olacağı zaman içerisinde anlaşılacaktı.

Günümüzde alçı inşaat sektöründe, seramik sektöründe ve sağlık sektöründe vazgeçilmez bir malzeme olarak karşımıza çıkmaktadır. Modern yapıların vazgeçilmez ögesi alçı, zaman ekleninde yeni formuna farklı özellikler katarak sınırları zorlamakta ve geleceğe dair mimarlara yeni tasarımların ilhamını sunmaktadır. Tasarımı güçlendiren her temel öge tarihin beslediği bir zeminden gelişerek geleceğe uzanmaktadır.

Çatalhöyük'te yaşayan atalarımız günümüze açılan bir pencereden bakabilselerdi o gün dokundukları alçıyı bugüne dair kim bilir nasıl yorumlardı...



Resim 12. Mimar Sinan



Resim 13. Büyük Londra Yangını

Kaynaklar:
Alçıder Tanıtım Kitapçığı, Sf:3-5
Alçıdergi Sayı: 1, Sf:6
<http://www.arkeolojimerkezi.com>
(Son erişim tarihi: Mayıs 2012)
<http://www.biltek.tubitak.gov.tr>
(Son erişim tarihi: Mayıs 2012)
<http://www.britannica.com>
(Son erişim tarihi: Mayıs 2012)
<http://tr.wikipedia.org>
(Son erişim tarihi: Mayıs 2012)



Oppurtunity'nin bilimsel sorumlusu Cornell Üniversitesi'nden Steve Squyres, Amerikan Jeofizik Derneği'nin toplantısında yaptığı açıklamada, son kullanım tarihini çoktan doldurmasına rağmen keşiflerini sürdüren Opportunity'nin incelediği dev Endeavour kraterinin duvarının yakınında ince, parlak bir mineral damarı keşfettiğini belirterek, bunun milyarlarca yıl önce suyun bıraktığı alçı taşı (jips) olduğunu kaydetti.

Bunun Opportunity'nin şimdiye dek Mars'ta suyun varlığı konusunda keşfettiği en kuvvetli kanıt olduğunun altını çizen Amerikalı bilimadamı, geçen ay Opportunity'nin kamerası ve röntgen spektrometresiyle mineral damarında yaptıkları analizin ardından, bunun kartonpiyer ve alçı yapımında kullanılan jips olduğuna kanaat getirdiklerini söyledi. Bileşiminde iki molekül kristal suyu olan kalsiyum sülfat, endüstride 'jips' olarak adlandırılıyor.

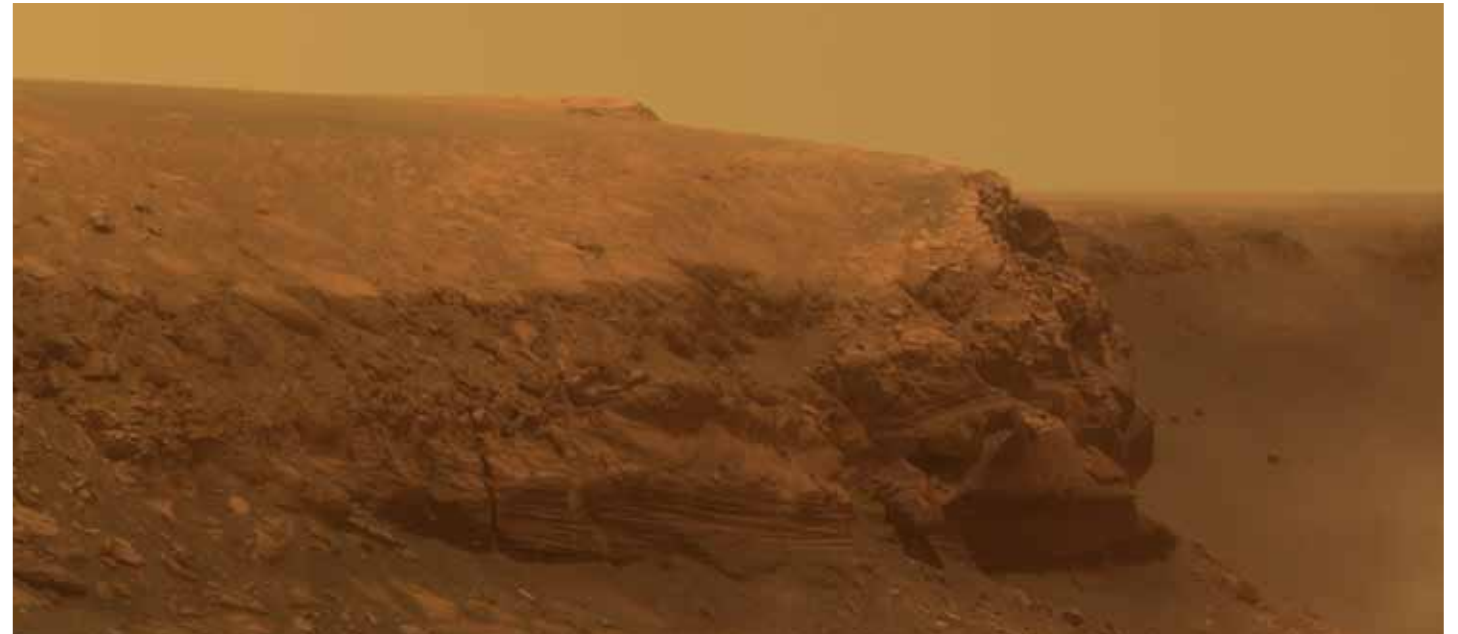
CNN Türk TV'de yayınlanan bir haberi okurlarımızla paylaşmak istedik. Amerikan Havacılık ve Uzay Dairesi'nin (NASA) Mars'a 8 yıl önce gönderdiği ve hala faal tekerlekli robotu Opportunity, Kızıl Gezegen'de eskiden suyun varlığına dair şimdiye kadarki en iyi kanıtı keşfetti...

Mars'ta alçı bulundu!..

Squyres, "Kayada kırık vardı, su bu kırık boyunca akmış, sudaki jips çökelmiş, durum bundan ibaret" dedi.

Bu arada, keşiflerini sürdüren Opportunity'nin "ilerleyen yaşından" dolayı robot kolunun eklemelerinde "romatizma" benzeri bazı sorunlar baş göstermeye başlasa da robotun hala çok iyi durumda olduğu belirtiliyor. Hiç de eski bir robot gibi olmayan Opportunity, dondurucu Mars kışını geçirmek üzere gelecek aya kadar kendisi için en uygun yere kadar ilerlemek zorunda bulunuyor. Bilimadamları, robotun bu süre zarfında kendisini kapatmayacağını ve bu korunaklı yerde çevresindeki kayaları az da olsa hareket ederek incelemeye devam edeceğini belirtiyorlar.

Opportunity'nin ikizi Spirit adlı robotun devre dışı kaldığı daha önce açıklanmıştı.



Kubilay Büyüklü kimdir?

1973 İstanbul doğumlu olan Kubilay Büyüklü, 1996 yılında YTÜ Mimarlık Fakültesi lisans eğitiminden sonra 1998 yılında Mimar Sinan Üniversitesi'nde yüksek lisans eğitimini tamamlamıştır. Mimari proje ofislerinde projelendirme ve şantiye tecrübesinden sonra, 2002'de İzocam Teknik Pazarlama Bölümü'nde görev alarak Mimarlar Odası, İzoder Teknik Komiteleri, üniversiteler, bakanlıklar ve STK'lar olmak üzere çeşitli eğitim ve organizasyonlarda yer almıştır. 2009 yılında Ursa Isı Yalıtım San. ve Tic. A.Ş.'de bölge yöneticiliği görevi ile pazar analizleri, bayi yönetimi, Mimarlar Odası ve İzoder Teknik Komiteleri organizasyonları içerisinde bulunmuştur. 5 Mart 2012 tarihinden itibaren Saint-Gobain Rigips Alçı San. ve Tic. A.Ş.'de Teknik Pazarlama Müdürü olarak görev yapmaktadır. Sektör dergilerinde yayınlanmış 20 adet makalesi bulunmaktadır.

Alçı plaka sistemleri ile sismik (deprem) tasarım

Binanın aksamının, herhangi bir deprem esnasında stabilitesini muhafaza edecek, taşıyıcı strüktürün yatay ve dikey hareketlerine uyumlu, bu hareketler sonucunda en az şekilde zarar görecektir ve tamamen çökmeyecek şekilde tasarlanması oldukça önemlidir. Gerekli görülürse sistemlerin, deprem esnasında üzerine veya etrafına düşen parçaların darbelerine dayanıklı olması da beklenmektedir. Sadece deprem esnasında yıkılma vb. olaylar değil, sonrasında oluşacak yine can alıcı yangın gibi tehlike unsurları da göz ardı edilmemelidir. Yangın esnasında veya sonrasında meydana gelebilecek yangın yayılımının önlenmesi veya geciktirilmesi için alınabilecek en uygun pasif önlemler arasında alçı plaka sistemleri yer almaktadır.

Son teknoloji ürünü olan Kuru Yapı (alçı plaka) Sistemleri ile yapılan uygulamalar, son zamanlarda geleneksel uygulamaların yerini hızla almaktadır. Bu uygulama metotları, günümüzde Amerika Birleşik Devletleri ve İngiltere’de standart uygulamalar olarak görülmektedir. Alçı plaka sistemleri yüksek değerlerde performans, tasarım, kalite aranan alanlarda ve fiziksel özelliklere sahip bina tasarımı talepleri olan alanlarda uygulanmaktadır. Bu alanlar aşağıdaki gibi sınıflandırılabilir.

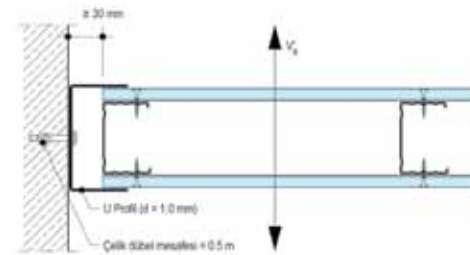
- Bölme duvarlar (taşıyıcı olmayan)
 - Prefabrikte uygulamalar
 - Asma tavan ve tavan giydirmeler
 - Duvar giydirmeler
 - Zemin uygulamaları
 - Kolon, kiriş, kanal vb. kaplamalar
 - Şaft duvarları
 - Cephe duvarları
- Alçı plaka sistemleri bazı ortak özelliklerinin yanı sıra, deprem dayanımı olarak ele alındığında birçok özelliği ile ön plana çıkmaktadırlar. Hafif ve hızlı olması sayesinde ekonomik olarak kazanç sağlamasının yanında, güvenli oluşu ve yıkılarak zarar verme riskini en aza indirmesi en önemli özellikleri arasındadır. Genel olarak bu özellikleri şu şekilde sıralayabiliriz:

- **Hafiflik:** İlerleyen konularda oldukça detaylı olarak açıklanacağı gibi kütsel olarak

binanın hafifletilmesinin, binanın depreme karşı davranışlarına olan olumlu katkıları kaçınılmazdır.

• Yapısal özellikleri:

a) Betonarme yapılarda bölme duvarlar: Geleneksel duvarlar ile alçı plaka bölme duvarlar arasındaki rijitlik (sertlik) farkı sebebi ile bölme duvarlar üzerine binmesi olası herhangi istenmeyen yüklerin dağılımı (düşey yönde) ve bununla beraber duvarın dolgu malzemelerinde ve bloklarda meydana gelen patlayarak dağılma etkisi engellenmiş olacaktır.



Deformasyon (hareket) detayı

b) Çelik yapılarda bölme duvarlar: Deprem bölgelerinde betonarme yapılar yerine, esnek ve sünek özellikleri sebebi ile çelik yapılar da tercih edilebilmektedir. Alçı plaka sistemleri kendi yapıları sayesinde çelik strüktüre sahip binalarla oldukça uyumludur. Esnek ve hareketli yapıya sahip çelik binalarda,

dinamik yüklerin neden olduğu enerji kolaylıkla dağıtılabilmekte ve soğurulabilmektedir.

• Çok çeşitli tasarım özelliği (modülerlik):

Çok çeşitli yapı bileşeninden oluşması sebebi ile, tasarım kriterlerini optimum şekilde yerine getirebilecek, en az maliyetle ve en kısa sürede uygulanacak sistem kolaylıkla oluşturulabilmektedir.

• Hızlı ve kolay uygulama:

Alçı plaka sistemlerinin uygulama hızı kendini daha işin lojistik kısmında ortaya koymaktadır. Hafif ve birçok bileşenden oluşan bir sistem olması sebebi ile gerek sahaya, gerekse saha içersinde transferi oldukça kolay ve hızlıdır. Buna ek olarak uygulama süreleri olarak diğer birçok imalata nazaran daha hızlı şekilde imal edilmektedir.

• Yangın dayanımı:

Tasarım kriterlerine bağlı olarak, alçı plaka sistemleri çok çeşitli sürelerde yangın dayanım değerlerini yerine getirmek üzere tasarlanmıştır. Sadece bölme duvar ve asma tavanlarda değil; aynı zamanda shaftlar, havalandırma kanalları, kablo kanalları, yangın kaçış koridorları vb. alanların yangından korunması için birçok sistem önerisi mevcuttur.

• Güvenli kaçış yolları:

Alçı plaka sistemleri hafif olması sebebi ile özellikle deprem esnasında patlama ve/veya dökülme yapmayacağı için; kaçış tünelleri, yangın kaçış koridorları ve acil çıkışların güvenli ve kullanılabilir durumda kalmasını sağlamakta, kapanmasını önlemektedir.

• Ses yalıtımı ve mekansal akustik:

Alçı plaka sistemleri kullanım alanlarına göre özel olarak hazırlanmış sistem çeşitleri ile yüksek değerlerde ses yalıtımı özelliklerine sahiptir. Aynı zamanda özel ürünler ve uygulama detayları sayesinde talep edilen ses yutumu değerlerini yerine getirebilmektedir. İyi bir ses yalıtımı için genellikle aranan özellik, uygulamanın yüksek kütle özelliğinin olmasıdır. Ancak, alçı plaka sistemleri, kütle ağırlıkları düşük olmasına rağmen doğru bileşenlerin kullanılması ve bütün olarak sağlanması ile yüksek değerlerde ses yalıtımı sağlamaktadır. Özel olarak tasarlanmış alçı plaka bölme duvarlar, sinemalar vb. mekânlarda aranan çok yüksek ses yalıtım kriterlerini dahi yerine getirebilmektedir.

• Sağlamlık:

Alçı plaka sistemleri ölü yükler, ilave yükler, konsol yükleri, rüzgar yükü ve deprem yükü gibi tanımlanmış yükler için tüm gereksinimleri yerine

getirebilmektedir.

• İşlenebilirlik ve ulaşılabilirlik:

Sürdürülebilir kullanım için “sağlamlık” çerçevesinde ele alınan standart yükler (ölü ve canlı yükler, rüzgar yükü gibi) haricinde; en fazla deformasyon oranları ve çatlaklara karşı direnç gibi hususların da ele alınabiliyor olması gerekmektedir.

• Ek kullanım alanları (tesisatlar):

Alçı plaka sistemleri hem yatay hem de dikey uygulamalarda tesisatların kolaylıkla geçmesine izin veren uygulama alanlarına sahiptir. Örnek olarak asma tavan uygulamaları mevcut tavandaki tesisatları gizlemek için kusursuzdur. Aynı şekilde çift profil bölme duvarlarda tesisatlar profil aralarından, veya tek katlı uygulamalarda profiller üzerinde bulunan perforasyonlardan kolaylıkla geçirilebilmektedir.

• Görsellik ve estetik tasarım:

Alçı plaka yüzeyleri kademeli veya eğrisel olarak kolaylıkla uygulanabilmekte, tüm mimari tasarım ve estetik formları uygulama olanağı sağlamaktadır.

1) Salt kütle kaybı (hafiflik):

Ölü yüklerin yapıya transferi ve etkisi yapının kütlesi ile orantılıdır. Bina taşıyıcı strüktürüne katkısı olmayan (taşıyıcı olmayan) ağır bölme duvarların hafif bölme duvar sistemleri ile değiştirilmesinin önemi hâlihazırda bilinmektedir.

Sonuç olarak yük, azaltılsa da binanın betonarme, ahşap veya çelikten mamul strüktürüne aktarılmaya devam edecektir. Hafif yapı bölme duvar sistemlerinin yapısal özellikleri ve doğru detaylar ile strüktüre sabitlenmesi sayesinde (belirli hareket toleranslarına sahip kayar bağlantılar); duvarın konstrüksiyonunda meydana gelecek büyük sayılabilecek orandaki

deformasyonları rahatça kabul edilir. Yatay atalet ile bölme duvara gelen yükler, çerçeve bağlantılarında uygulanan detaylarca alt konstrüksiyon tarafından belirli bir oranda soğurulabilmektedir. Düşük kütle sayesinde binaya binen yük az olacaktır.

Alçı plaka sistemlerinin hafif olması binanın toplam yükünün azalması anlamına geldiğinden, doğru hesaplama yöntemleri ile binanın strüktüründe de yükün azaltılması

Hesaplama örneği:

- 7 katlı konut binası
- Betonarme yapı
- Toplam yükseklik : 19 m
- Temel alanı : 18 x 22 m
- Yatay hareket için referans değer : 0,4 g
- Taşıyıcı yapının toplam ağırlığı : 1095 t
- Masif Duvarların toplam ağırlığı: İç duvarlar (blok + sıva) : 200 kg/m2 Dış duvarlar (blok + sıva) : 240 kg/m2
- Toplam : 518 t
- Alçı plaka duvarların toplam ağırlığı: İç duvarlar (iki yüzde çift kat Alçı plaka) : 49 kg/m2 Dış duvarlar (Aquapanel ve Alçı plaka) : 42 kg/m2
- Toplam : 109 t
- Binanın toplam ağırlığı (masif duvar) : 1614 t
- Binanın toplam ağırlığı (alçı plaka duvar) : 1204 t

Alçı plaka sistemleri ile 25% daha az yük!..

1m² Bölme Duvar	m² Ağırlık
■ Blok – yığma duvar	Yaklaşık 145 kg/m²
■ Alçı Plaka Duvar, Her iki yüzde tek kat 12,5 mm Alçı Plaka	Yaklaşık 25 kg/m²
Her iki yüzde çift kat 12,5 mm Alçı Plaka	Yaklaşık 50 kg/m²

Bölme duvar yaklaşık ağırlıkları

		Masif Duvar Desteksiz	Masif Duvar Destekli	Kuru Yapı Destekli
Ölü yük (kN)		8107	8107	6160
Temel periyotlar	X Yönü	0,42	0,21	0,38
	Y Yönü	0,37	0,16	0,33
	Bükülme	0,31	0,13	0,28
Spektral ırm (m/s²)	X Yönü	7,2	7,2	7,2
	Y Yönü	7,2	7,2	7,2
Faktör q		4,0	2,0	4,0
Deprem yükü (temelde) (kN)	X Yönü	1459	2919	1109
	Y Yönü	1459	2919	1109

yoluna gitmek mümkün olacaktır. Masif sistemler yerine alçı plaka sistemlerinin kullanılması, tüm yapı fiziği kriterlerini en optimum seviyede yerine getirirken, aynı zamanda bina ölü yükünü 65% ila 83% oranında azaltmaktadır. Alçı plaka sistemleri kullanılarak bina yükünün ne kadar hafifletilebileceği aşağıdaki örnekte daha detaylı olarak takip edilebilir.

Alçı Plaka Bölme Duvar	DC Profil Geniřlięi / Duvar Kalınlığı (mm)/(mm)	Maximum Duvar Yükseklięi (m)	Bükülme Momenti Kapasitesi (kNm)	En fazla Yanal İvme Mukavemeti
Tek DC Profil, her iki yüzde tek kat 12.5 mm Alçı Plaka 25 kg/m ²	50/75 75/100 100/125	3.0 4.5 5.0	1.5 2.0 2.5	≤ 5.4 g ≤ 3.1 g ≤ 3.2 g
Tek DC Profil, her iki yüzde çift kat 12.5 mm Alçı Plaka 50 kg/m ²	50/75 75/125 100/150	4.0 5.5 6.0	2.0 2.6 3.2	≤ 2.0 g ≤ 1.4 g ≤ 1.4 g

Alçı plaka duvarlarda en fazla yatay ivmelenme

İç Duvarlar	Masif (200 kg/m ²)	Alçı Plaka (49 kg/m ²)
Dış Duvarlar	(240 kg/m ²)	Aquapanel (42 kg/m ²)
Deprem hesabına göre toplam dikey yük	17.8 MN	13.7 MN
Deprem hesabına göre toplam yatay yük EC8'e göre at a _s = 0.4 g	4.0 MN	3.1 MN
Oran	100 %	77 %

Örneęe göre yük dağılımları



Düz durumda yanal yük

2) Çökme davranışı (daha az tehlike): Alçı plaka sistemlerinde, kuvvetli bir deprem senaryosunda bile herhangi bir çökme davranışı beklenmemelidir; çökeceği varsayılsa bile zarar kısmen cüzi olacaktır ve patlama veya yıkılma gerçekleşmeyecektir. Alçı plaka sistemlerinde (özellikle duvarlarda) bileşenlerin sabitletme özellikleri sayesinde, sistemde geniş ölçekli veya toptan bir yıkılma görülmeyecektir. Bu özellikleri sayesinde, en aşırı durumlarda bile, sıkışan kişilerin kurtarılması sistem bileşenlerinin hafif, kolaylıkla kaldırılabilir ve taşınabilir olması sebebi ile kolaylaşacaktır. 3) Kolay tamirat / yenileme: Depremiñ gücüne ve sistemin sabitletme detaylarına bağlı olarak alçı plaka sistemlerinde önemsiz veya kısmen ciddi zararlar oluşabilir. Alçı plaka sistemleri ele

alındığında, önemsiz zararlar olarak nitelendirilebilecek çatlaklar, dolgu malzemeleri ile kolaylıkla tamir edilebilir. Ağır depremler sonrasında tüm sistemin yenilenmesi durumunda kalınabilir. Her iki durumda da alçı plaka sistemleri kolay tamirat ve hızlı imalat ile yenileme avantajı sunmakta ve bu avantaj sayesinde, özellikle hastane, okul vb. insan trafiği yoğun binalarda uygulandığında ekonomik olmaktadır.

Bunlara ek olarak, zarar görmüş alçı plaka sistemlerinde sonradan ikincil zararların meydana gelme olasılığı, diğer sistemlere nazaran oldukça düşüktür ki bu da yapının iyileştirilmesi için gerekli masrafların azaltılmasına vesile olacaktır.

Knauf A.Ş. yayınıdır



Resim 2: Zarar görmüş alçı plaka duvarın tamirati



Mimar Mustafa Toner:

“Alçı, tasarım açısından daha özgün işler çıkarmamızı sağlıyor”

Değişen mimari anlayışlar açısından alçıyı nasıl değerlendirirsiniz?

Alçı, özellikle alçıpan, inşaatlarda büyük bir uygulama kolaylığı getiriyor. Alçı işleri başladığı sırada başka imalatların da yapılabilmesi, bize büyük bir hız, önemli bir süre avantajı sağlıyor.

Ayrıca alçı, yapısal değişikliklere de çok uygun bir malzeme; sökümü kolay, yeniden yapımı kolay, fazla pisliliği yok. Bu özellikleri nedeniyle de gerek inşaat sürecindeki gerekse

inşaat sürecinden sonraki bir takım karar değişikliklerini yerine getirmek için çok uygun bir malzeme. Bunun dışında, yangına ve suya dayanıklı çeşitlerinin bulunması açısından da alçı bizim için vazgeçilmez. Tüm bu özellikleri nedeniyle alçı ve alçıpan hem kullandığımız hem kullanılmasını tavsiye ettiğimiz bir malzeme.

Gerek tasarım gerekse estetik açıdan alçı, mimari tasarımlarda ne tür avantajlar sağlıyor? Dünyadaki durum hakkında neler

söyleyebilirsiniz?

Özellikle estetik açıdan, örneğin dönebilen köşe elemanları, dönüş elemanları üretebilmemiz açısından alçı çok önemli. Bize tasarımda ciddi bir serbestlik sağlıyor. Yıllar önce alçıpanın sağladığı bu imkânlarla sahip değildik ve zorlanıyorduk. Ama şimdi estetik açıdan daha rahatız, tasarım açısından daha özgün işler çıkarabiliyoruz.

Dünyada da eğilim alçıdan yana. Çok belli inşai gereklilikler, bir takım



Mimar Mustafa Toner yakın zamanda L'ist İstinye Suites'in iç tasarımını gerçekleştirdi. Toner'in alçı detaya ve alçıpana çokça yer verdiği İstanbul-Istinye'deki bu proje, beş katlı 14 bloktan oluşuyor. Projenin tamamında da doğal malzemeler kullanıldı.

taşıyıcılar ile ilgili gereklilikler olmadığı sürece dünyada da Türkiye'de de alçı-alçıpan birinci tercih.

Türkiye'de yapı malzemeleri arasında alçının yerini nasıl değerlendiriyorsunuz?
Açıkçası Anadolu'daki kullanım yoğunluğunu bilemem. Belki Anadolu kentlerindeki müteahhitler alçı yerine tuğlayı, briketi, kara sıvayı tercih ediyordur. Ama üst seviyede inşaatlarda alçıpan bir numaralı malzemedir. Örneğin biz, Toner Mimarlık olarak mağaza, otel türü üst seviye işlerde alçıpanla hareket ediyoruz, projeleri alçıpana göre hazırlıyoruz.

Tüm dünyada geniş kullanım alanı bulan alçı, anavatanı olan Türkiye'de (alçı ilk kez Çatalhöyük'te kullanıldı) neden yeterince tanınmıyor?

Bence alçıpan tanınıyor. Ama "döküm alçı"nın tanınmadığını söyleyebiliriz. Bunun nedeni de yıllar önce çok kullanılan döküm alçının, üretimindeki zorluk nedeniyle artık terk edilmiş olması. Yoksa alçının tanınmadığı kanaatinde değilim.

Üniversitelerin ilgili bölümlerinde yapı malzemeleri konusunda alçı, müfredatta gereken önemde yerini alabiliyor mu? Bu konuda önerileriniz var mıdır?

Ben mimarlık eğitimi alırken alçıpan yoktu zaten. Okulda da alçı kullanımına ilişkin pek bir şey anlatmazlardı. Zaten duvarlar tuğladan yapılır, gerekirse alçı sıva kullanılır, alçı tavan dökülürdü.

Ama günümüzde mimarlık eğitimi alan gençlerin alçı konusunda iyi eğitilmeleri gerektiğini düşünüyorum. İyi eğitilmeliler ki iş yaptırdıkları ustaları da eğitebilsinler. Çünkü

ülkemizde ustalar işi iyi bilmiyor. Seramikçi seramik kaplamayı, şapçı şapı dökmeyi iyi bilmiyor mesela. Aynı durum alçı için de geçerli. Bu nedenle, özellikle uygulamacı mimarlar alçıyı ve uygulamalarını iyi bilirse ustaları da bir şekilde eğitirler. Onun için alçıyı okulda öğrenmekte fayda var. Alçı üreticileri de üniversitelerdeki alçı ile ilgili derslere uzmanlarını göndererek bu eğitime katkıda bulunabilirler.

Çevre ve insan sağlığı açısından ve yapı biyolojisinde önemli yer tutan alçı konusunda ne tür bilinçlendirme çalışmaları önerirsiniz?

İşte Alçıdergi gibi yayınlar bu alanda önemli görev üstleniyorlar. Öte yandan biraz önce de belirttiğim gibi, mimarlık öğrencisine müfredat içinde alçıyı iyi anlatmak, öğretmek, derse uzmanları çağırarak, alçı konusundaki bilinçlendirmeye önemli bir katkı sağlayacaktır.

Dünyada özellikle deprem ve yangın yönetmeliklerinde alçı yer alıyor, ülkemizdeki durum hakkında neler söyleyebilirsiniz?

Alçı-alçıpan, yönetmeliklerde yeterince yer alıyor. Yangın yönetmeliklerinde alçı kullanımı

net olarak ifade ediliyor. Deprem yönetmeliklerine göre statik hesaplama yaparken alçı bizi çok rahatlatıyor. Bilinçli imalatçıda bir sıkıntı olmadığını düşünüyorum. Yönetmeliklerde alçı kullanımı açısından bir eksiklik yok.

Genç mimarlara alçı kullanımı hakkında neleri tavsiye edersiniz?

Kendilerini bu konuda geliştirsınler, işin nasıl doğru yapılacağını mutlaka öğrensinler. Alçı-alçıpan uygulamalarını ustaya bırakmasınlar, hatta ustaları da eğitsinler. Alçı kullanacakları zaman, proje aşamasında alçı üreticisi firmalardan destek istesınler. Alçı üreticisi firmaların bu desteği verdiğini biliyorum.

Alçıder'in, başta gazete ve tv reklamları olmak üzere alçının tanıtılması konusundaki faaliyetlerini nasıl değerlendiriyorsunuz? Alçının daha iyi tanınması için sizin önerileriniz var mı?

TV reklamınız gayet güzel ve net; söylemek istediğini, alçının avantajını çok iyi anlatıyor. Tabii uygulamada en önemli unsur maliyet. Geleneksel tuğla kullanımına göre alçıpanın maliyet avantajını iyi anlatmak lazım.



MUSTAFA TONER

Mimar Mustafa Toner, 1957'de İstanbul'da doğdu. Mimar Sinan Üniversitesi mezunu olan Toner, halen şirketi Toner Mimarlık ile konsept geliştirme, tasarım, proje ve uygulama hizmetleri veriyor. Mustafa Toner'in çalıştığı projeler arasında Philip Morris Genel Müdürlüğü ve bölge müdürlükleri, Motorola Genel Müdürlüğü, Demirbank Şubeleri ve Genel Müdürlüğü, Halk Sigorta Genel Müdürlüğü, Boyner ve Beymen mağazaları, Façonnable mağazaları, Setur'un Duty Free Shopları, L'ist İstinye Sosyal Tesis ve Spa Alanları, Ashgabad Askeri Kompleksi, çok sayıda restoran ve gece kulübü (Şamdan, Pasha, Şamsa, Şans, Mirror, Barlane, Tuus, S Café, Baylan, Kahve Dünyası Kemerburgaz, Kahve Dünyası Londra, Kahve Dünyası Republika), otel projeleri (Fethiye Hillside, Çınar Otel, Tekfen Yalıkavak, W Hotel, Divan Palmira Otel, Marriott Courtyard Eskişehir), çeşitli konutlar (Cefi Kamhi Evi, Hülya Avcı Evi, Ajda Pekkan Evi, Ömer Dinçkök Evi, Ahmet İpekçi Evi, Ebru İpekçi Evi, Aykut Acarer Evi, Gaetano De Rocchi Evi) bulunuyor.



Geleneksel bir yapı malzemesi olan alçının özellikleri ve seramik endüstrisindeki yeri

Alçı, hammaddesi doğada bol bulunduğu, pişirme sıcaklığı düşük ve öğütülmesi kolay olduğu için enerji maliyeti düşük ve dolayısı ile ucuz bir malzemedir. Günümüzde yapıda farklı uygulamalarda ve yapı ürünlerinin üretiminde, seramik endüstrisinde, vitrifiye ve sofa eşyası gibi ürünlerin döküm yöntemi ile şekillendirilmesi için kullanılan kalıpların hazırlanmasında ve alçı taşı olarak da çimentonun priz süresinin ayarlanması amacı ile çimento üretiminde, çeşitli sektörlerde farklı faaliyet alanlarında kullanılmaktadır [1].

Alçının hammaddesi olan alçı taşı, kimyasal bileşimi $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ olan jips mineralinden oluşan tek mineralli bir tortul taşıdır. Bileşiminde %85'den

az olmamak üzere saf $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ bulunan, su ile karıştırıldığında hidrolik özellik gösteren bir malzemedir [2]. Alçı taşı boşluklar ve iğne şeklindeki alçı kümelerinden oluşan doğal bir malzemedir (Resim 1). Doğada anhidrit, bassanit, jips, albatr, ipek jipsi ve selenit olmak üzere 6 farklı şekilde bulunur [1].

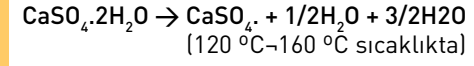
Resim 1.
Alçı taşının
kristal yapısı [3]



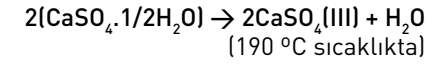
Alçı taşı terimi, genellikle bir ayırım yapılmaksızın jips ve anhidrit için; jips ve anhidrit isimleri ise mineraller ve kayalar için kullanılmaktadır. Bileşiminde iki molekül su bulunduran kalsiyum sülfat ($\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$) jips,

su molekülü olmayan saf kalsiyum sülfat ise (CaSO_4) anhidrit olarak tanımlanmaktadır [4]. Yapı alçısı ise alçı taşında bulunan kristal haldeki suyun kısmi ya da tamamen giderilmesi suretiyle elde edilir [5,6].

Alçı taşının suyunun uçurulması [1] ve [2] reaksiyonlarında görüldüğü gibi iki safhada gerçekleşir ve bu olaya dehidrasyon denir. Birinci safhada oluşan ve alçının hammaddesini oluşturan maddeye yarımhidrat, ikinci safhada oluşan maddeye ise anhidrit denir [7].

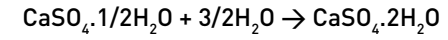


[1]

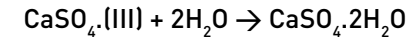


[2]

Alçı, su ile karşılaşınca 3 ve 4 reaksiyonlarında görüldüğü gibi ısıtma ile çıkan kristal suyunu tekrar bünyesine alır ve katılaşır, bu olaya hidrasyon denir. Hidrasyon süresini karışımda bulunan kimyasal maddeler ve ortamın sıcaklığı etkiler [7, 8].



[3]



[4]

Bu reaksiyon tersinirdir. Alçı hamurunun akıcı kaldığı sürenin sonu "işleme süresi", katılaşmanın başladığı an "priz başlangıcı", katılaşmanın bittiği an ise "priz sonu" olarak adlandırılır. Alçı katılaştıktan sonra bir sıcaklık artışı gösterir ve alçının su ile yaptığı reaksiyon sona erer, bu ana hidrasyon sonu denir. Alçının katılaşması Şekil 1'de görüldüğü üzere üç aşamada gerçekleşmektedir [7, 9]



Şekil 1. Alçının katılaşması

Alçı taşı ve alçı, kullanılış yerine ve özelliğine göre aşağıdaki gibi sınıflandırılabilir [1, 10]:

- Alçı taşı, tüvenan alçıtaşı, inceltilmiş alçıtaşı,
 - Kalıp alçısı, teksir kalıbı alçısı, porselen kalıbı alçısı, seramik kalıbı alçısı, kiremit kalıbı alçısı
 - Tıpta kullanılan alçı, diş alçısı, ortopedik alçı,
 - İnşaat sektöründe kullanılan alçı ve türevleri, inşaat alçısı, kartonpiyer alçısı, saten perdah alçısı, perlitli siva alçısı, makine siva alçısı, derz dolgu alçısı, yapıştırma alçısı, dolu gövdeli alçı duvar bloğu, iki yüzü kartonlu alçı plaka v.b.

daha az suya ihtiyaç duyar. Beta alçının katılaşma süresi alfa alçıya göre uzun, yoğunluğu daha düşük, hidrasyon, yüzey enerjisi ve çözünürlüğü daha yüksektir, daha fazla suya ihtiyaç gösterir[4]. Çizelge 1'de özetlenen özellikler arasındaki fark, kristal yapıları arasındaki farktan kaynaklanır. Piyasada kalıplık alçılar alfa tipi, adi alçı denilen kartonpiyerlik alçılar ise beta tipi alçı olarak kabul edilmektedir. Seramik alçısı olarak genelde, beta alçı kullanılır, ancak mekanik dayanımının artırılması için bileşimine alfa alçı katılır.

İnsanlık tarihi kadar eski ve köklü bir uğraş olan seramik üretimi, bilim ve teknolojinin doruk noktaya ulaştığı günümüzde, günlük yaşamındaki ürünler ile endüstride, plastik

Çizelge 1. Alfa ve beta alçıların özellikleri [4]

Alçı	Yoğurma Suyu Oranı*	Katılaşma Süresi, (dk)	Katılaşma Genleşmesi Oranı	Kuru Basınç Dayanımı (MPa)	Yoğunluk (gr/cm³)	Hidrasyon Isısı (cal.mol.gr)	Kristal Yapı
Alfa Tipi	0,40-0,43	20-30	0,003	55	2,75-2,78	4100	Uzun, iğne yapılı
Beta Tipi	0,64-0,65	25-30	0,0018	20	2,60-2,64	4600	Kısa, yuvarlak piring tanesi

* Dökülebilir bir karışım elde etmek için su oranı

Üretim yöntemine göre ise alçı, alfa (a) ve beta (B) olmak üzere ikiye ayrılır:

- Alfa alçı; yaş yöntemle, su buharı altında yüksek basınçlı ortamda pişirilerek veya kimyasal yollarla üretilen alçıdır
- Beta alçı; kuru yöntemle, düşük basınçta vakum altında veya normal atmosfer basıncında döner veya benzeri fırınlarda kalsine edilerek elde edilen alçıdır.

Alfa alçıya kristalize yarımhidrat, beta alçıya mikro gözenekli yarımhidrat da denilmektedir. Alfa alçı, iğne yapılı kristallerden, beta alçı ise piring tanelerine benzer kristallerden oluşur. Alfa alçının dayanımı ve aşınmaya karşı dayanıklılığı, beta alçıya göre çok daha iyidir, daha kararlıdır ve

sanatların bir dalı olarak da sanatta önemli bir yere sahiptir ve bilimsel çalışmalar ile en fazla gelişen alanlardan biridir. Killi toprağın pişirilmesi ile elde edilen seramik, insanlık tarafından geliştirilen ilk yapay malzeme olarak kabul edilir. Alçı ise seramik çamurunun şekillendirilmesinde kullanılan en eski kalıp malzemesidir [11]. 1982 yılında Gazze Şeridi'nde yapılan arkeolojik kazıda M.Ö. 1300'lere ait olduğu düşünülen pişmiş topraktan yapılmış, birbiri ile özdeş iki kalıp parçası (Resim 2) örneğine rastlanmıştır [12]. M.Ö. 5. yüzyılda kullanılmaya başlandığı sanılan alçı kalıplar, doğanın etkileri ve alçının su emme özelliğinden dolayı tamamen bozulmuştur. Alçının kalıp yapımında kullanılması ile ilgili ilk tarihsel kayıtlı





Resim 2. Pişmiş topraktan yapılmış birbiriyle özdeş iki kalıp parçası [12]

bilgiye 1545’de Piccolpasso’ nun “Çömlekçi Sanatının Üç Kitabı” adlı eserinde rastlanmaktadır. İtalyan çömlek ustalarının 16. yy’da alçı kalıplarla çömlekçilik yaptıkları tespit edilmiştir [4]. 18. yy’ dan sonra genel olarak sodyum silikat ve sodyum karbonat karışımı deflokülanlar [13] geliştirilmiş, döküm çamuru daha kullanışlı bir hale getirilmiş, döküm yöntemi ile şekillendirme gelişmiş ve alçı kalıpcılığı önem kazanmıştır. 1814 yılından itibaren Fransa’daki Sevres Fabrikasında seramik ürünler döküm yöntemi ile şekillendirilmeye ve seri üretimde kalıp kullanılmaya başlanmıştır. Kiremitlerin alçı kalıplar içinde preslenerek şekillendirilmesi ise ilk kez 1867 Paris Dünya Sergisi’nde gösterilmiştir [14].

TS 7809’da belirtildiği üzere seramik sanayisinde kalıp (gypsum molding plaster) ve model (gypsum casting plaster) yapımında kullanılan alçı, alçı

taşının öğütüldükten sonra döner fırın, kazan veya otoklav denilen basınçlı kaplarda yaklaşık 120–200 °C’ de kalsine edilmesi ile elde edilir [15].

Alçı, yapısı gereği su emme özelliğine sahip olan, hava ile temas ettiğinde aldığı suyu geri verebilen bir malzemedir. Diğer doğal minerallerden farklı olarak kullanıcının isteğine ve şartlarına göre gözenek oranının, absorpsiyon özelliklerinin ve mukavemetinin değiştirilebilmesi gibi üstün özelliklere sahip olan alçı ile üretilen kalıplar, bünyesinde mevcut porozite ile döküm çamurundaki suyu emerek parçanın kalıbın şeklini almasını sağlayarak seramik ürünün kalitesini doğrudan etkiler. Alçı, dökümünden ve prizini yapıp kuruduktan sonra boyutlarında bir değişiklik göstermez. Böylelikle beton gibi rötire çatlakları ve ahşap gibi bünyesine nem alıp verdiği halde boyut ve şekil değişikliği yapmaz. Bu özellikleri nedeni ile alçı, seramik endüstrisinde kalıp yapımında tercih edilen bir malzemedir (Resim 3).



Resim 3. Alçı kalıp ve seramik çamuru dökülmüş kalıp-Eczacıbaşı [4]

Seramik sektörü ülkelere istihdam ve döviz girdisi sağlayan, ülke ekonomisinde etkin ve önemli yeri olan bir sanayi dalıdır. Endüstriyel anlamda seramik üretimine 1950’li yıllarda başlayan Türk seramik sektörü, 1990’lı yılların başından itibaren hızla büyüyen ve gelişen bir konuma gelmiştir. Türkiye, seramik üretiminde kullanılan ham maddeler bakımından zengin olması, yetişmiş insan gücü ve önemli pazarlara coğrafi yakınlığı nedeni ile bugün dünyanın önemli seramik üreticisi ve ihracatçısı ülkelerinden biri konumuna gelmiştir.

Avrupa Seramik Sağlık Gereçleri Üreticileri Federasyonu’nun (FECS) açıkladığı rakamlara göre Türkiye’nin seramik sağlık gereçleri üretim kapasitesi 1998 yılında 12,5 milyon adet/yıl ile dünya kapasitesinin % 6’sını oluşturmaktadır [16]. Türkiye, 2007 yılında dünyada üretilen toplam 180 milyon adet seramik sağlık gereçlerinin %10’u olan 18 milyon adet seramik sağlık gereci üretmiş, bu rakamlar ile Avrupa’nın en büyük

üreticisi; 8,5 milyon adet ihracatı ile Avrupa’nın bir numaralı ihracatçısı konumuna gelmiştir.

Seramik sektörünün Türkiye ekonomisindeki büyüklüğü ve özellikle seramik sağlık gereçlerinin döküm yöntemi ile şekillendirildiği dikkate alındığında alçı kalıpların ve alçının ne kadar önemli olduğu açıkça görülmektedir.

KAYNAKLAR

- [1] DPT (2008), DPT:2773-ÖİK:703, Taş ve Toprağa Dayalı Sanayiler Özel İhtisas Komisyonu Raporu, Cilt 1 (Çimento, Alçı, Kireç, Hazır Beton, Beton Prefabrikasyon, Tuğla ve Kiremit, Cam), Dokuzuncu Kalkınma Planı (2007-2013), Ankara.
- [2] ASTM C 59/C 59M, (2006), Standart Specification for Gypsum Casting Plaster and Gypsum Molding Plaster.
- [3] <http://www.psmicrographs.co.uk/calcium-sulphate-or-gypsum/science-image/80017627a> Erişim tarihi:23.03.2012
- [4] Aydın İpekçi, C., “Seramiklerin Şekillendirilmesinde Kullanılan Kalıp Alçısı Özelliklerinin İyileştirilmesi”, Doktora Tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, 2009, İstanbul.
- [5] ASTM C 22/C 22M, (2005), Standard Specification for Gypsum.
- [6] TS EN 13279-1, TS EN 13279-2 (2007), “Yapı ve Siva Alçıları - Bölüm 1: Tarifler”, “Bölüm 2: Deney Yöntemleri”.
- [7] (Gürdal, 1976). Gürdal, E., (1976), “Kuzey ve Orta Anadolu Alçıları Üzerine Bir Araştırma”, Doktora Tezi, İTÜ, Fen Bilimleri Enstitüsü.
- [8] Ersoy, H.Y., (2001), “Kompozit Malzeme”, Birinci Basım, Literatür Yayınları:66, İstanbul, 25-27.
- [9] Gürdal, E., (2009), “Alçı ve Priz Süresini Etkileyen Kimyasallar”, Yapı Kimyasalları Sektör Dergisi, Sayı:12, Mart-Nisan 2009, s.50-54.
- [10] DPT (2001), DPT:2615-ÖİK:626, Madencilik Özel İhtisas Komisyonu, Endüstriyel Hammaddeler Alt Komisyonu Yapı Malzemeleri I (Alçı, Kireç, Kum, Çakıl, Mıcır, Boya Toprakları, Tuğla Kiremit) Çalışma Grubu Raporu, Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı, Ankara.
- [11] Kocabağ, D., (2000), “Seramik Sanayiinde Alçı Kalıp Uygulaması”, 3. Ulusal Alçı Kongresi, Alçı Üreticileri Derneği, 1-2 Kasım 2000, 152-173.
- [12] Frith, D.E., “Mold Making For Ceramics”, Chilton Book Company Radnor, Pennsylvania, U.S.A., 1985, 47-59.
- [13] Norton, F.H., (1974), “Elements of Ceramics”, Second Edition, Massachusetts Institute of Technology, Addison-Wesley Publishing Company, U.S.A., 94-100.
- [14] Arcasoy, A., (1994), “Seramik Teknolojisinin Tarihçesi”, II. Uluslararası Seramik Kongresi, Bildiriler Kitabı, Cilt 1-Geleneksel Seramikler, 24-28 Ekim 1994, Türk Seramik Derneği Yayınları No:10, 456-461.
- [15] TS 7809, (1990), “Alçı - Seramik Sanayinde Kullanılan - Fiziki Özelliklerinin Tayini”.
- [16] DPT (2001), DPT:2552-ÖİK:568, Taş ve Toprağa Dayalı Ürünler Sanayi Özel İhtisas Komisyonu Raporu (Seramik Kaplama Malzemeleri, Seramik Sağlık Gereçleri, Teknik Seramik), Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı, Ankara.



Zerafetin en ince noktası:

Cam Sanatı

İnsanoğlu volkanik cam veya obsidyen diye anılan doğal camı çok eski zamanlarda keşfetmiş ve bu doğal madeni işleyerek, bıçak, ok ucu, silah süsleme aracı ve mücevher olarak kullanmıştır. Suni camın ilk olarak nasıl üretildiğine dair hiçbir kanıt olmamasına rağmen, Romalı bir tarihçi olan Pliny, camı ilk olarak Fenikeliler denizcilerin bulduğunu işaret eder. Öyküye göre denizciler, Suriye'nin Prolemais bölgesindeki sahilde bir kamp kurarlar ve ateş yakarak kaplarını, aynı zamanda yükleri olan soda blokları üzerine koyarlar. Ertesi gün uyandıklarında, ateşin sıcaklığından dolayı kum ve sodanın camı oluşturduğunu görürler. Camın ilk olarak Mısırlılar ve Fenikeliler tarafından İ.Ö. 2. yüzyılda üretildiği söylene de, Mezopotamya'da bulunan ilk cam örneklerinin tarihi, İ.Ö. 3. yüzyıla dayanmaktadır. Cam eski zamanlarda çoğu kez kralların himayesinde ve krala bağlı olarak faaliyet gösteren atölyelerde veya zengin müşterilerin gereksinimlerini karşılamak amacıyla üretilmiştir. Bununla beraber, ilk

günden beri değerli taşlara ve insan eliyle yapılmış madeni eşyalara alternatif olarak üretilmiş ve kullanılmıştır. Roma döneminden itibaren, hemen hemen tüm cam eşyaların üretiminde taş, maden ve seramik eşyalar taklit edilmiştir.

Üfleme yöntemi camda çığır açıyor
Cam sanatındaki en önemli ilerleme üfleme yönteminin bulunmasıdır. Bu tekniğin MÖ 1. yüzyıl ortalarına doğru Fenikeliler tarafından bulunduğu söylenmektedir. Fakat bu teknikten tam olarak yararlanılması ancak, pipo adı verilen ortası boş metal bir üfleme çubuğunun kullanılmaya başlamasıyla gerçekleşmiştir (tahminen MÖ 1.yüzyılın son çeyreğinde). Üfleme çubuğu ile havayla şişirme yönteminin birleşmesi, cam yapımı konusundaki en önemli kilometre taşlarından biridir. Selçuklu, Artuklu ve Osmanlı camlarının ortak özelliği hepsinin üfleme tekniğiyle yapılmış olmasıdır.

Cam üfleme tekniğinin kullanıldığı durumlarda, fırından alınan ve "fıska" olarak tabir edilen sıcak cam biraz



Cam sanatına Türkler'in yaptığı katkı, Çeşm-i Bülbül'dür. Filigrano tekniğinin Anadolu yorumu olan Çeşm-i Bülbül'ün geleneksel uygulaması modern üretim teknik ve araçlarıyla dahi aşılammıştır.

Romalı tarihçi Pliny, camı İ.Ö. 2.yüzyılda Fenikeliler denizcilerin bulduğunu yazar. Mezopotamya'da bulunan cam örnekleri de İ.Ö. 3. yüzyıla tarihleniyor. Öyle yada böyle cam yaklaşık 2 bin 400 yıldır hayatımızda.

üflendikten sonra soğumaya başlar ve bu noktada tekrar erimiş cama batırılarak daha büyük bir form verilebilir. Kepçeleme yönteminde ise cam, kepçede küre haline getirilirken soğutulur ve pipo sürekli olarak döndürülerek cama kepçe içinde istenilen form verilir. Uygun sıcaklığa ulaşıldığında ise üfleme işlemi gerçekleştirilir. Üfleme işlemi sonrasında ya serbest şekil üzerinde çalışılır ya da cam bir kalıp yardımıyla (kalıp içine üfleterek) şekillendirilir. Tüm bu aşamalar sırasında tercihe bağlı olarak kristal haldeki özel cam boyaları kullanılarak cama renk verilebilir. Üfleme ve serbest şekillendirme dışında yaygın olarak kullanılan yöntemlerden biri de “döküm” yöntemidir (camın bir kalıp içine dökümü). Camın sıcakken şekillenebilme özelliği, bu malzemeyle çalışanlara ustalıklarını sergileme olanağı tanımıştır. Böylece değişik şekillerde, renklerde ve bezemede birçok parça üretilmiştir. Bugün kullanılmakta olan cam üretme yöntemleri ve hammaddeler, antik dönemden beri bilinmekte ve uygulanmaktadır. Cam yapımında kullanılan aletlerle de, cam üfleme tekniğinin bulunmasından bu yana önemli bir değişiklik olmamıştır.

Türkiye’de cam

Türkiye’deki geleneksel cam ürün yapımı Selçuklu ve Osmanlı dönemleri olarak ele alınabilir. Selçuklular’ın doğudan Anadolu’ya yeni göç ettikleri dönemden kalma bazı Selçuklu cam ürünlerinin varlıkları bilinmektedir. Selçuklu ve Artuklular döneminin bazı parçaları bugün müze koleksiyonlarında yer almaktadır. Osmanlı dönemi sırasında, bu dönemden kalan parçalardan da görülebileceği gibi, cam sanatı oldukça ilerlemiştir. Cam endüstrisi özellikle İstanbul’un fethinden sonra kentte bir hayli gelişmiştir,

Geleneksel cam endüstrisi en iyi örneklerinden birçoğunu 17-18. yüzyıllarda ortaya koymuştur ancak, bu dönemden elimizde çok az doküman kalmıştır. İstanbul Eğrikapı’da, Tekfur Sarayı ve Eğrikapı arasında yer almış bir cam yapım merkezinin olduğunu biliyoruz. III. Murat adına yapılmış bir minyatür o döneme ait bazı önemli belgeleri göstermektedir. Bu eser, bir cam yapımcıları kafilesini resimlemektedir ve işçilerin hep beraber yanan bir ocağın çevresinde vazo biçimlendirirken çalışan bir atölyeyi göstermesi açısından çok önemlidir. Eserde kullanılan belli başlı aletlere yakından baktığımızda, günümüzde geleneksel teknikleri kullanan çağdaş atölyelerin de temelde benzer aletleri kullandığı görülmektedir. Kanıtlar, Osmanlı cam endüstrisinin İstanbul merkezli geliştiğini, dönemin başkentindeki Eğrikapı, Eyüp, Balat, Ayvansaray, Bakırköy, Beykoz, Paşabahçe, Çubuklu ve İncirköy mevkilerinde çok farklı çeşitlerde cam üretimi yapan cam atölyelerinin bulunduğunu göstermektedir. Bu cam yapım merkezlerinde üretilen cam ürünler dışında, 13. yüzyılın en büyük cam ihracat merkezi Venedik olmak üzere çeşitli ülkelerden cam ithalatı da yapılmıştır. O dönemde Venedik’te bir Türk ticarethanesi de bulunmaktaydı. Venedik’te özellikle Türk pazarı için üretilen camın ithalatı 1716’da dönemin padişahı tarafından yasaklanmış, ancak 1700’lerden itibaren başka bir merkez Bohemya’dan cam ithalatı devam etmiştir. Ayrıca I. Mahmut döneminde Fransa’dan cam ustaları getirildiği, Mehmet Dede isimindeki bir Mevlevi Derviş’in III. Selim döneminde cam yapım tekniklerini öğrenmek üzere İtalya’ya gönderildiği bilinmektedir. Söylenildiği üzere, söz konusu Mevlevi usta Beykoz, İstanbul’da bir atölye açmıştır ve çalışmaları arasında en popülerleri Çeşm-i Bülbül olmuştur. 1899’da Saul Modiano adındaki

bir Yahudi Levanten tarafından bugün eski Paşabahçe Cam Fabrikası’nın bulunduğu yerde “Fabbrica Vetrami di D. Modiano, Constantinople” etiketli ürünler üreten, 1902 yılı itibarıyla 500 kişiye iş imkanı sağlayan bir atölye kurulmuştur.

Cumhuriyetin kuruluşu ile Türk cam endüstrisi yepyeni bir yön kazanmış ve 17 Şubat 1934’te diğer cam atölyelerine çok yakın bir yerde, Paşabahçe’de, Boğaz’ın yamaçlarında, meclis onayıyla ilk ulusal fabrika kurulmuştur. Türkiye İş Bankası tarafından “Türkiye Şişe ve Cam Fabrikaları A. Ş.” adı ile kurulan bu fabrikayı çeşitli tarzlarda cam üretimi yapan birçok başka şirket takip etmiştir.

Paşabahçe, özellikle kuruluş yıllarında ülkenin her yerinden çok sayıda cam ustasını bir araya toplamış ve Türk cam tarihi için önemli bir cam yapım merkezi haline gelmiştir. Bu dönemin en önemli cam işçileri arasında, özellikle serbest şekil verilmiş ürünleri ile tanınan Yusuf Görmüş yer almaktadır.

Geleneksel Türk cam ürünü, Çeşm-i Bülbül ya da Venedik biçimi ile üretilen Türk Filigranosu, Beykoz işi olarak da bilinir. Benzer yüksek kaliteli ürünler halen Venedik Murano’da üretilmektedir. Geleneksel Çeşm-i Bülbül dışında, Türk cam sanatının daha çok uygulamalı ya da dekoratif ürünler için uygun form ve tarzları benimsediği görülmekte, seramik sanatından edinilmiş birçok formun özellikle baskın olduğu bilinmektedir.

Çeşm-i Bülbül nedir?

Çeşm-i Bülbül, filigrano tekniğine verilen Türkçe isimdir. Diğer filigrano teknikleri dünya çapındaki çeşitli cam merkezlerinde bilinmektedir. Çeşm-i Bülbül, Anadolu atölyelerinin çıkardığı bir üründür. Bu teknik, modern cam endüstrisinin ilerlemiş yöntemlerinin bile geleneksel ustaların çalışmalarını geçemediği bir tekniktir. Çeşm-i Bülbül, son derece kalifiye bir tekniktir. Ürünün oluşumundaki her bir etap titiz bir şekilde yerine getirilmeli ve çok kısa bir zamanda bitirilmelidir. Teknik, genel olarak farklılık göstermeyebilir ama her bir ustanın ona yaklaşımı,



yani tarzı farklı olacaktır. Bu teknik asla hata kabul etmez. Hata yapıldığında düzeltmek neredeyse imkansızdır, bu nedenle camı yapmak için ortaya konan kuralların her biri büyük bir kesinlikle yerine getirilmelidir.

Kaynak: Cam Ocağı Vakfı

Kuşların çığlığı felaket habercisi...

Farkında mısınız, sulak alanlar kuruyor? Kuruyan sulak alanlar kuşlara yurtluk yapmaktan çıkıyor. Bu durum kuşların göç yollarını değiştirmesine yol açıyor. Kuşların çığlığı yaklaşan büyük felaketin habercisi! Kuşların beslenme ihtiyaçlarını karşılayabilmeleri için sulak alana ihtiyaçları var. Göç yolunda sulak alan yoksa kuşların pek çoğu yolculuğunu sürdüremeyecek, bu da sayı kaybına neden olacaktır. Çoğu göçmen kuş beslenemediği için telef oldu. Her yıl 10 binlerce kuşun kuluçkaya yattığı İç Anadolu'da yaşanan bu süreç dünya genelindeki kuş popülasyonunda azalmaya neden oldu ve bu sayı her geçen gün artıyor.

Sulak alanların kurutulduğu bölgeleri ilk terk edenler kuşlar oluyor.

Derinlikleri genelde 6 metreye kadar olan sığ göl, lâgün, deltalar, korunaklı kıyılar, su dolaşımına sınırlı olan bölgeler sulak alan olarak tanımlanıyor. Günlük yaşantımızda pek farkında olamasak da sulak alanlar hayatta kalmak için korumamız ve yaşatmamız gereken çok önemli ekosistemlerdir. Dünyanın dört bir yanındaki sulak alanlar hiçbir karşılık beklemeden ekosistem hizmetleri sunar. Ama buna rağmen, Dünyadaki doğal sulak alanların neredeyse % 50'sinin tarım ya da diğer amaçlar için kurutulduğu tahmin edilmektedir.



Günlük yaşantımızda pek farkında olamasak da sulak alanlar hayatta kalmak için korumamız ve yaşatmamız gereken çok önemli ekosistemlerdir.

Duyuyor musunuz kuşların çığlığını? Göç yolları üzerindeki sulak alanlar kuruyor, sulak alanlar kuruyunca kuşlar beslenemiyor. Doğal zincir kırılıyor ve insanoğlunun sulak alanları yok etme pervasızlığı bu hızla sürerse kendi neslini de tehdit eder hale gelecek.



Sulak alanlar,

- Mevsimlik ve aşırı yağıştan kaynaklanan sel sularını depolar,
- Yer altı su kaynaklarını doldurarak kurak dönemler için su deposu işlevi görür,
- Kirlenici maddeler için filtre görevi üstlenerek temiz ve kaliteli içme suyu sağlar,
- Zengin biyolojik çeşitlilikleriyle birçok ekosistemi içinde barındırır,
- Önemli karbon yutak kapasiteleriyle iklim değişikliği etkilerini geciktirir,
- Özellikle zengin balık kaynaklarıyla önemli geçim olanakları sunar.
- Milyonlarca göçmen kuşun okyanusları aşmadan önce yumurtlama, yavru çıkarma ve mevsimlik yaşam alanlarıdır,

Sulak alanların bu özellikleri, etkilerini her geçen gün ağırlaştırarak hissettiren iklim değişikliği ve buna bağlı su krizleri nedeniyle artık çok daha önemlidir. Suyun doğal döngü ve akışına müdahale etmeyen, sulak alanlar ve havzaları sahip oldukları ekosistemlerle birlikte planlama süreçlerinin merkezine koyan bir yaklaşımı yarın değil bugün sahiplenmek zorundayız.

20. yüzyılın su stratejileri çoğunlukla doğa ile işbirliği içinde değil, doğaya karşı hareket etti. Büyük barajlar, setler, kanallar ve diğer büyük mühendislik projelerinin egemenliğindeki bu stratejiler, dünyanın büyük bölümünün içme suyuna, gıdaya, elektriğe ve sel denetimine kavuşmasını sağladı. Ama aynı zamanda da su ekosistemlerinin işlevlerini büyük ölçüde bozdu.

Türkiye'de durum

Türkiye sahip olduğu coğrafi özellikler nedeniyle sulak alanlar bakımından Avrupa ve Ortadoğu'nun en önemli ülkesi. Avrupa, Asya ve Afrika kıtaları arasındaki geçiş noktası üzerinde bulunması, üç tarafının farklı ekolojik karakterdeki denizlerle çevrili oluşu, deniz seviyesinden 5000 metreyi aşan yükseklik farklılıkları ve bu özellikleri neticesinde ortaya çıkan iklim çeşitliliği, Türkiye'yi sulak alanlar bakımından bulunduğu coğrafyanın en önemli ülkelerinden biri haline getiriyor. Türkiye, bölgesindeki dört önemli kuş göç yolundan ikisine evsahipliği yapmaktadır. Türkiye'de "Ramsar Sözleşmesi Sukuşu ve Balık Özel Kriterleri" ne göre 76 uluslararası öneme sahip sulak alanın bulunduğu belirlenmiştir. Bunların toplam alanı 1.295.546 hektardır. 76 alandan 72'sinin sukuşları, 4'ü balıklar, 16'sı ise hem sukuşları hem de balıklar bakımından uluslararası öneme sahiptir.

Sulak alanları tehdit eden unsurlar

Su rejimine yapılan müdahaleler: 1950' li yıllardan sonra tüm dünyada olduğu üzere Türkiye'deki sulak alanlar içinde en önemli sorun sulak alanların kurutulması idi. 1994 yılında Türkiye'nin Ramsar Sözleşmesi'ne taraf olmasıyla sulak alan kurutma politikaları terkedilmiştir. Ancak, sulak alandan aşırı miktarda su alınması, sistemi besleyen akarsuların barajlarda tutulması veya yönlerinin değiştirilmesi ya da yer altı sularının aşırı kullanımı gibi nedenlerle hala çok büyük boyutlarda sulak alan kayıpları yaşanmaktadır.

Su kalitesinin bozulması: Sulak alan ekosistemleri bulundukları havzanın en çukur yerinde veya en alt noktasında oluşmuşlardır. Bu yüzden havzadaki tarım alanlarının drenaj suları, yerleşim alanları ve sanayi tesislerinin atık sularının hemen tamamı nihayetinde sulak alanlara ulaşmaktadır. Gerek yerleşim alanlarının, gerekse sanayi tesislerinin çok büyük bir kısmının henüz arıtma tesisleri bulunmadığı için kirliliğe neden olmaktadır.



Habitat tahribi: Geçmiş yıllarda olduğu kadar olmasa da hala, altyapı ve turizm yatırımları, sulak alanlardan ve bunları besleyen akarsu yataklarından kum ve çakıl alınması, kontrolsüz saz kesimi, saz yakılması, aşırı otlatma, vb. nedenlerle habitat bozulmaları ve kayıpları yaşanmaktadır.

Doğal sulak alanlara yabancı türlerin atılması:

Geçmişteki uygulamaların pek çoğu önemli problemlere neden olsa da, özellikle ticari değeri yüksek türler hala sulak alanlara atılmaktadır.

Yönetime ilişkin sorunlar: Yukarıda belirtilen sorunların pek çoğunun önlenememesinin temelinde yönetime ilişkin sorunlar yatmaktadır.

Kaynak: TEMA ve KAD (Kuş Araştırmaları Derneği)



ALÇIDER ısı ve gürültü yalıtımı için yapılarda alçı ve alçı sistemleri kullanımını öneriyor...



Doğal bir klima özelliği taşıyan alçı, mikroskobik boşlukları sayesinde iç mekânlarda oluşan rutubeti çabucak emer, hava kuruyunca da ortama iade eder. Alçı ve alçı sistemleriyle ekonomik ve kolayca sağlayabileceğiniz yalıtımın göz ardı edilmesi, kapalı mekânları ısıtmak için yapılan harcamalara gereksiz bir yük, aile ve ülke ekonomisine büyük zarar verir.

Alçı ve alçı sistemleri sadece ısı yalıtımı değil, aynı zamanda ses yalıtımı da sağlar. Özellikle akustik amaçlarla üretilmiş alçı ve alçı sistemleri sayesinde mekân içinde ses düzeni ve mekânlar arasındaki ses geçişi çok iyi bir şekilde kontrol edilebilir. Alçı sistemleri akustik özelliğinden dolayı, teknik danışmanlar tarafından ülkemizdeki birçok otel, restoran veya toplantı salonu gibi kalabalık mekânlarda sıva ve tavan kaplaması olarak önerilmektedir.

ALÇIDER
TÜRKİYE ALÇI ÜRETİCİLERİ DERNEĞİ
www.alcider.org.tr



Şirket logoları alfabetik olarak sıralanmıştır.



ALÇIDER yangının etkilerini
azaltmak için yapılarda
alçı kullanımını öneriyor...

alçı , yangına karşı

Yangın bir yaşam alanını en tehlikeli biçimde tehdit eder. Bu nedenle yaşam alanları yangın tehlikesine karşı azami güvenilir hale getirilmelidir. Alçı, yangının gelişmesine engel olan "YANMAZ" bir malzemedir. Yangın anında alevle karşılaşan alçı, boşluklarındaki nem ile bünyesindeki suyu ayrıştırarak ısı enerjisinin büyük bir bölümünü emer. Ayrışan ve buharlaşan su, alev ile alçı elemanı arasında bir buhar tabakası oluşturur.

Alçının bu özelliği tüm yangın sigortası otoritelerince kabul edilmektedir. 1666 yılındaki büyük Londra yangınında, yapımında alçı kullanılan binaların yangından çok daha az zarar gördüğü tespit edilmiştir. Alçının gözlenen bu koruyuculuğu nedeniyle gelişmiş ülkelerde insan yoğun alanlarda alçı kullanımı yasalar ile zorunlu hale getirilmiştir.

ALÇIDER

— TÜRKİYE ALÇI ÜRETİCİLERİ DERNEĞİ —
www.alcider.org.tr



Şirket logoları alfabetik olarak sıralanmıştır.