

alçıdergi

Türkiye Alçı Üreticileri Derneği (ALÇİDER) Yayın Organıdır.

Yıl:2 Sayı:6



Yaşam Konforu ve Alçı

- Söyleşi: Prof. Dr. Leyla Tanaçan • Alçı, insan sağlığı ve hava ilişkisi
- Söyleşi: Mimar Eyüp Muhçu • Alçının sanatla buluştuğu yer; Dursun Dönmez Atölyesi • Çöp ekonomisi ve yönetimi



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



alçı, yalıtım sağlar

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.

BART

ALÇIDER

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



Şirket logoları alfabetik olarak sıralanmıştır.



Alçı ve insan sağlığı

Bu gün gelişmiş toplumlarda üzerinde önemle durulan bir konu pro-aktif insan sağlığıdır. Amaç hastaları tedavi etmek zorunda kalmak yerine başında hastalanmamak için önlemler almış olmaktır.

Bu alanda konut hastalıkları ve kapalı ortama bağlı sağlıksal etkileşimleri açısından yapılarımız ve yapı malzemelerimiz önemli bir rol oynamaktadır. İçinde barındığımız bu yapay habitatlar çoğunlukla bu gerçek göz ardı edilerek tasarlanmakta ve üretilmektedir.

Psikologlarca yapılan araştırmalara göre doğaya yabancı olan yapılar ile yaygınlaşan psikolojik ruhsal rahatsızlıklar arasında yakın bağlantılar vardır. Nezaketsizlik, sıkılma, nevroz, kendi kabuğuna çekilme, duygusuzluk, saldırganlık, bayağılık, depresyonlar gibi günlük hayatımızda artık kabullendiğimiz rahatsızlıkları çoğu kez bir hastalık olarak bile görmemekteyiz.

Atmosfer ile bedenimizdeki hücre ve organlar arasındaki yaşamsal önemi olan yük değiş-tokuşu havadaki iyon dengesi, havadaki doğal elektriksel alanlar düşük frekanslı alternatif alanlar yersel mikrodalgalar insan etkileşimli doğal yapı malzemeleri kullanılmayan konutlarda önemli ölçüde aksamaktadır. Halsizlik, uyku düzensizlikleri, performans düşüklüğü, kan dolaşımı aksamaları depresyon semptomlarının nedenleri aynı zamanda bu aksamalara bağlanmaktadır.

Bu sayımızda Alçının hayatımıza getirdiği estetik ve konforun dışında İnsan Sağlığına da olan olumlu katkılarını ele aldık. Çünkü sağduyumuz bize bu gerçeklerin ciddiyetle ele alınmasını ve inşaat malzemesi seçiminde köklü bir düşünce dönüşümü gerektiğini söylemektedir. Alçı gibi doğal yapı malzemelerini sağlığımızı koruma konusunda ihtiyati bir faktör olarak görebilecek bir seviyeye ulaşmamız gerekiyor.

Mehmet Tunaman
ALÇIDER Yönetim Kurulu Başkanı



Alçı mimaride özgürlüktür...

Günümüzde bilimsel ve teknolojik gelişmenin en yoğun izlendiği alanların başında "yapı malzeme teknolojisi" alanı gelmektedir. Her geçen gün yeni bir yapı malzemesi pazara sunulmakta ve/veya geleneksel malzeme teknolojileri yenilenmekte ve yeni kullanım olanaklarına kavuşturulmuş geleneksel malzemeler çeşitlenerek kullanıma sunulmaktadır.

Bu çeşitliliğe karşın, ülkemizde, yapı malzemesi seçiminde ve kullanımında aşılammış bir tutuculuk, diğer geleneksel malzemelere bağımlılık hüküm sürmektedir. Bunun en önemli nedeni yeni malzemelerin seçim kriterlerinin, teknik ve detay olanaklarının yeterince araştırılmaması, ekonomik analizlerin yapılmaması veya yapılmış araştırmaların yapı üreticisine ulaşmamasıdır.

Alçı da, ülkemizdeki üretim teknolojisi çağdaş düzeye ulaşmış, pek çok geleneksel malzemeden birisidir. Buna karşın, binalarımızda hazır alçı yapı elemanlarının yaygın olarak kullanıldığından söz etmek olası değildir. Oysa; yaygın olarak kullanılan diğer malzeme ve yapı elemanlarına oranla gerek kullanım gerekse teknik özellikleri yönünden, pek çok olumlu yönleri bulunmaktadır.

Dergimizin pek çok sayısında alçının farklı özelliklerini okurlarımızın bilgilerine sunmaya devam ediyoruz. Bu sayımızda "Yaşam konforu" konsepti içinde , alçı ve alçı ürünlerinin dekoratif, estetik, kolay uygulanabilir, kolay mimari çözümler yaratabilme özelliğinden bahsetmek istiyoruz. Konutunuzda, alışagelmış projelerin mimari çözümlerine bağlı kalmak yerine, alçı levhalarla estetik ve özel ihtiyaçlarınıza yanıt verebilecek mimari çözümler yaratma şansına sahip olabilirsiniz.

Kısacası.. mimaride özgürlüktür alçı...

Gelecek sayımızda görüşmek dileğiyle...

Turgan Vargı
ALÇIDER Genel Sekreteri

www.alcider.org.tr

ziyaretinizi bekliyor

ALÇIDER'in resmi sitesi www.alcider.org.tr alçı konusunda bilgilerin yanısıra ALÇIDER'in tüm çalışmalarının yer aldığı, ALÇIDERGI'nin tüm sayılarının PDF ortamında yer alan içeriğiyle; ziyaretçilerine önemli bilgiler sunuyor.

Günümüzde artan iletişim ve bilgi teknolojileri özellikle internet üzerinden geniş kitlelere ulaşma olanağı sağlıyor. Hemen her kurum kendisiyle ilgili bilgileri, faaliyetlerini web siteleri üzerinden kamuoyu ve ilgili sektörler ile paylaşıyor. ALÇIDER de bu gerçekten yola çıkarak bir süre önce yenilediği web sitesinde; derneğin çalışmalarından alçı ile ilgili bilgilere kadar geniş bir yelpazede ziyaretçileri ile buluşuyor.

www.alcider.org.tr adresinden ulaşılan web sitesinin ana sayfasında 15'inci yılını geride bırakan ALÇIDER'in dernek yapısı hakkında bilgiler yer alıyor. Yönetim Kurulu'nun yanısıra derneğin ilkeleri ve tüzüğünün bulunduğu bölümde; Yönetim Kurulu Başkanı Mehmet Tunaman'ın mesajına ulaşıyor. Televizyonlarda sıklıkla izlediğimiz ALÇIDER'in hazırlattığı reklam filmlerine de ulaşılan sitede; ayrıca ALÇIDER tanıtım filmi de bulunuyor.

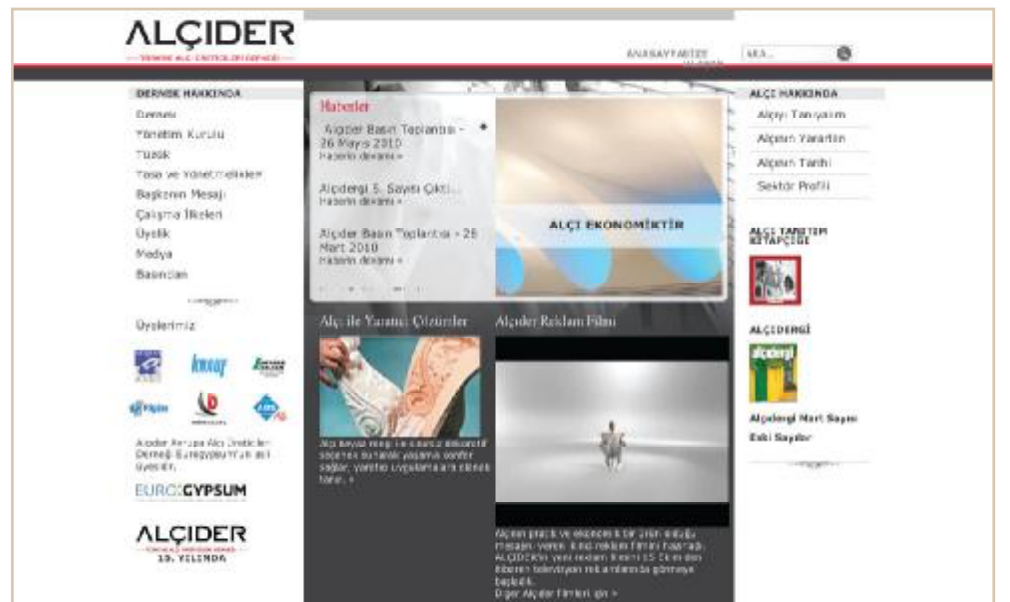
ALÇIDER'in faaliyetlerine de yer verilen web sitesinde; basında ALÇIDER ile ilgili

çıkan haberlerin yanında; kurumsal kimlik çalışmaları çerçevesinde yenilenen ALÇIDER Tanıtım Kitabı da site üzerinden görülebiliyor. Sitenin dikkat çekici bölümlerinden birisi de "Alçı Hakkında" sayfası. Burada "Alçıyı Tanıyalım", "Alçının Yararları", "Alçının Tarihi" ve "Sektör Profili" başlıkları altında bilgiler bulunuyor.

Avrupa Alçı Üreticileri Derneği Eurogypsum'un asli üyesi olan ALÇIDER, web sayfası ile bir süredir üzerinde titizlikle durduğu iletişim çalışmalarını web sayfası üzerinden de yürütüyor. Ziyaretçilerin alçıyı ve sektörü yakından tanımasını amaçlayan ALÇIDER, sitenin "Üyelerimiz" bölümünde ise dernek üyesi ABS Alçı, Atışkan Alçı, Doğaner Alçı, Knauf, LaFarge Dalsan, ve Rigips Türkiye'nin resmi web sitelerine link vererek; üyelerinin tanıtımını da üstleniyor.

www.alcider.org.tr sitesinde ayrıca birinci yılını geride bırakan ALÇIDERGI'nin tüm sayılarına ulaşmak mümkün.

Sitenin dikkat çekici bölümlerinden birisi de "Alçı Hakkında" sayfası. Burada "Alçıyı Tanıyalım", "Alçının Yararları", "Alçının Tarihi" ve "Sektör Profili" başlıkları altında bilgiler bulunuyor.



Kapak Konusu

Yaşam Konforu ve Alçı...

geleneksel konuttan modern konutlara geçiş gibi başlıklar dikkate alındığında; bireylerin bu değişkenlere göre eğilimlerini yeniden belirlediği görölmektedir. Yapı sektörü de bu değişkenleri dikkate alarak arayışa girmekte; bireylere farklı konfor özelliklerine sahip, çevreci, akıllı binalar üretmektedir. Başta büyük kentler olmak üzere değişen mimari eğilimler çerçevesinde geleneksel bina/konutların yerini gereksinimlere yanıt veren; enerji tasarrufundan çevreye zarar vermeyen pek çok avantajı barındıran bina/konutlara rastlamaktayız.

Ülkemizde yapı sektörü gerek kentsel dönüşüm projeleri gerekse artan zkonut ihtiyacı çerçevesinde yaşam konforunu öne çıkaran bina/konutlar üretmeye özen göstermektedir. Anavatani Anadolu olan alçı da; yaşam konforunu sağlayan en önemli yapı malzemeleri arasında yer almaktadır. Mimarlık fakültelerinde son yıllarda üzerine titizlikle eğilinen yapı malzemeleri arasında yerini giderek güçlendiren alçı; mimarlara estetik ve yaşam konforunu birarada üretebilme olanağı sağlamaktadır..

Alçı beyaz rengi ile sınırsız dekoratif seçenek sunarak konforlu bir yaşam sağlarken, yaratıcı uygulamalara da olanak veriyor. İstenilen forma sokulabilen alçı, sadelik, zarafet ve estetiğin vazgeçilmez unsurları olan tavan süsleri, kartonpiyer, nişler, apliklere dönüşür, kalıpsız konkav yüzeyler yapılmasına olanak sağlıyor, ortamdaki sıcaklık hissini artırıyor. Hafifliği ve kolaylıkla değiştirile-

bilme özelliği sayesinde mimari uygulamalara özgürlük tanıyan alçı, kimyasal yapısı sayesinde bünyesinde bakteri barındırmıyor, bazik ve asidik özellikler taşıyor. PH değeri insan cildiyle aynı özellik taşıyor. Bu sebepten dolayı tıbbi amaçlı da kullanılıyor.

Yaşam konforuna kattığı benzersiz değerleriyle alçı; doğa dostu özelliğini bina/konutlara taşımaktadır. Daha önceki kapak konularımızda çevre dostu binaların vazgeçilmez yapı malzemesi olarak kabul edilen alçının yapı biyoloji açısından pek çok özelliğini okurlarımızla paylaştık. ALÇIDER'in "3 Y Felsefesi" içinde yer alan Yaşam Konforu; bina/konut-insan sağlığı ilişkisinde farklı bir yer tutuyor.

Alçının sunduğu özellikler sayesinde mimarlar inovatif projeler gerçekleştirdiği gibi; estetik arayışlar da yanıt bulabilmektedir. Tasarımları daha da özgür kılan alçı; yaratıcı projelerin vazgeçilmez unsurlarının başında yer alıyor.

Konforu estetikle birleştirirken; üretiminden bina/konutlarda sağladığı enerji tasarrufuna kadar sahip olduğu özellikler ile her geçen gün daha fazla tercih edilir hale gelen alçı; ALÇIDER'in son dönemde artan iletişim çalışmalarıyla da kamuoyunun dikkatini çekmeye başladı. Sağladığı yalıtım ile artan günlük yaşam stresinin bina/konutlarda dışarda kalmasını sağlayan alçı; farklı yaşam alanlarını bireyinin kullanımına sunuyor.

ALÇIDER'in
"3 Y Felsefesi" içinde
yer alan Yaşam
Konforu;
bina/konut-insan
sağlığı ilişkisinde
farklı bir yer
tutuyor.



Alçı ve altın varak

Yüzyıllardır kullanılan, Bolonya alçısı ile altın varak yapımını sağlayan alçı; özellikle milli saraylarımızla sıklıkla görülebilmektedir. Alçının 3 Y Felsefesi içerisinde önemli yeri bulunan Yaşam Konforu'na ilişkin dosya konumuzu sizlerle paylaşırken, alçı-altın varak ilişkisinin ortaya çıkardığı estetiğe vurgu yapmak istedik.

Altın varak tarih kadar eski bir sanattır. Binlerce yıl sanatkarlar tarafından etrafımızda gördüğümüz bir çok objeyi güzelleştirmek için kullanılmıştır. Geçtiğimiz bir kaç yüzyıl içinde altın varaklı eşyalar bir sembol haline gelmiştir.

Çin, Japon ve mısır kültüründe altınla kaplanmış eşyalara sıkça rastlanır. Yunan ve Roma sanatında da altın varak çok miktarda kullanılmıştır. Altın yaprağı denilen bu sarı maddenin içindeki sihir nedir? Bu bir sıvı değildir, bu ince bir yapraktır. Saf altının çok ince bir tabaka haline getirilmesidir. O kadar ince dövülmüştür ki ufak bir rüzgarda, odanın bir tarafından, diğer tarafına uçacak kadar hafiftir. Fakat doğru bir aplikasyon yapıldığından da inanılmayacak kadar dayanıklıdır. Ve sonsuza kadar kalan bir parlaklık, bir zenginlik, bir mücevherdir. Günümüzde kullanılan objeler resim çerçeveleri, ayna çerçeveleri, ahşap oymaların üzerleri, tırnaklar, konsollar ve bunun gibi eşyalardır. En çokta antika restorasyonudur. Orijinali altın varak olan antikaların onarımında kullanılır.

Yüzyıllarca bu işin nasıl yapıldığı, babadan oğula geçerek devam etmiştir. Şimdi ise restore edilecek o kadar çok antik varak obje var ki, ama bu işi yapan uzmanlar ise tersine çok az. Büyük şehirlerde çok az galeriler veya bir iki uzman bu hizmeti doğru olarak veriyor. Bugün bir çok özel

firmalar başka şansları olmadığı için altın rengi boyayı veya imitasyonu eşyalar üzerinde kullanıyorlar. Tabi ki bu işin bitmiş hali sahte oluyor ve renk değiştiriyor. Hakiki altın kullanmış olsalar bile maalesef orijinali gibi yapılmadığı için altın varak karakter değiştiriyor. Yanlış aplikasyondan dolayı renk değiştiriyor.

Antikalarda en çok akla gelen, restorasyonu nasıl yapılmalıdır? Bu obje altın varak ile kaplanmadan düşünülmelidir. Zamanla oluşan çevre etkileri, kirler, lekeler oluşturur. Bunların temizlenmesi ilk aşamadır. Bazı antika sahipleri eski hali gibi onarılсын ister, bazıları ise yepyeni olsun ister. Biz uzmanlarca ise, sizin kullanacağınız stil tabiat ile yarışırken, sahte bir obje haline getirmeyin, yani zamanın verdiği etkiler de görülmelidir. Objeye çok yeni olmamalıdır, eski orijinal durumunu korumalıdır. Tabiatın verdiği etkiyi görmeliyiz ve onunla yarışmamalıyız.

Altın varak yapılışı

Altın varak iki usulde yapılmaktadır: Su Bazlı ve Yağ Bazlı.

Bizim çevremizde gördüğümüz objelerin bir çoğu su bazlı antik altın varak ile yapılmıştır. Su bazlı antik varak özellikle ahşap üzerinde kullanıldığı için, etrafımızdaki objeler de genelde ahşap olduğundan dolayı üzerleri' antik altın varak ile yapılmıştır. Osmanlı devrinde de objeler ustaların özenli çalışmaları ile antik varak yapılmıştır. Antik altın varak yüzyıllardır antikçağdan beri aynı şekilde yapılmaktadır.

Su bazlı antik altın varak yapılışı

Bu usulde önce altın varak yapacağımız zemin iyice zımpara yapılarak pürüzsüz bir hale getirilir.

Daha sonra bu zemine benmarin usulü erittiğimiz jelatin tutkal, saf su ile inceltilerek sürülür, iyice kuruduktan sonra üzerine yine benmarin usulü erittiğimiz jelatin, içine bolonya alçısı konarak, boza kıvamına getirilir, fırça ile sürülecek kıvama gelince obje üzerine vizon fırça ile sürülür. Bolonya alçısı sürülen obje iyice kurumaya bırakılır. Kuruduktan sonra aynı işlem 3-4 defa, obje üzerine tatbik edilir. Objeye beyaz mermer görünümünde olur. iyice kuruyan obje, ince bir zımpara ile iyice zımparalanır pürüzsüz bir zemin elde edilir. Zemin çok önemlidir. Alt yapı daima doğru ve düzgün yapılmalıdır. Alt yapı ne kadar düzgün ve doğru olursa, altın varakta üzerinde o denli güzel ve ömürlük olur.

Bolonya alçısı ismini bulunduğu yöreden almaktadır, özelliği olan, çok ince talk pudrası gibi bir alçıdır. Bolonya alçısı ile iyice doyurulan objemizin ince zımparaları da yapıldıktan sonra üzerine bolo di armena (Ermeni kili) sürmeye hazırılır. Bolo di armena artık kavanozlarda krem gibi homojen hazırlanmış olarak satılmaktadır. Bu krem gibi malzememizi, benmarin usulü





Çin, Japon ve mısır kültüründe altınla kaplanmış eşyalara sıkça rastlanır. Yunan ve Roma sanatında da altın varak çok miktarda kullanılmıştır. Altın yaprağı denilen bu sarı maddenin içindeki sihir nedir?

eritilmiş jelatin ile inceltiriz. Fırça ile sürülebilecek kıvama gelinceye kadar incelttiğimiz bolo di armena'nın önce sarı renkli olanından 2 ince kat süreriz. Daha sonra da kırmızı bolo di armena yine ince 2 kat objemize sürülür. Bolo'lar siyah, lacivert, sarı, kırmızı renklerde satılmaktadır. Lacivert ve siyah genelde gümüş varak için kullanılır. Bolo di armena'nın kırmızısı'da sürülen objemiz iyice kuruduktan sonra at kılı fırçalarla ve bezlerle iyice parlatılır. Mermer gibi parlayan objemiz artık altın varak yapıştırmak için hazırdır. Alt yapımızı doğru hazırladıysak, zeminimiz pırıl pırıl, pürüzsüz olacaktır.

Altın varak 8x8 ebatlarında, defter yaprakları arasında bulunur. Dövülerek ince yaprak haline getirilen varak özel defter sayfaları arasında saklanır. Çünkü en ufak bir hava cereyanından uçabilir, defter yaprakları arasındaki varak, yavaşça, özel ceylan derisi kaplı yastığa alınır. Özel altın varak için yapılmış bıçak ile altın varaklar istenilen boyutta kesilir. Kesilen bu parçalar sırası ile vizon sakal fırçaları ile alınır.

Yastıktan altını almak için fırça sakala sürülerek elektrikleştirilir. Şimdi artık elin üzerine sürülen kremler ile fırçalar elektrikleştiriliyor. Altın yapacağınız objenin üzeri, yarım çay bardağı saf su içine bir kaç damla alkol damlattığımız su ile ıslatılır. Islatılan zemine .kestiğimiz varak parçalarını yavaşça koyarız ve parça zemine iyice yerleştiğinde özel vizon top fırça ile çok hafif dokunarak altın varanın daha iyi yerleşmesini sağlarız. Aynı işlemi tekrar ederek objemizin tamamını altın

varak ile kaplarız. Varak ile kaplanan objemiz iyice kuruduktan sonra özel agata taşları ile taşlarız ve objemiz pırıl pırıl parlar. Bu taşlara mazgala adı verilir. Tezhip sanatında ise aynı taşlara mühre denir. Su bazlı altın varak ile resim ve ayna çerçeveleri, ahşap oyma takımlar ve ahşap üzeri süslemeli tüm objeler kaplanır.

Yağ bazlı altın varak yapılışı

Yağ bazlı altın varak mixion ile yapılır. Mixionun 6,3,12 saatlik çeşitleri vardır. Hangisi bizim çalışmamıza uygunsa sürülür ve oda ısısı hararetinde denildiği kadar beklenir ve normal bekleme süresi dolunca üzerine altın varak yapıştırılır. Bu türde kullanılan varak kağıda yapışıkır. Yani çıkartmalar gibidir. Su bazlıda kullanılan gibi uçan altın varak değildir. Buna transfer altın varak denir. Altın varak ile kaplanan yüzeyimiz, ertesi gün vizon fırçalarla süpürülür. Yağ bazlı usulde, Agata taşları ile parlatma yapılamaz. Bu tür varak, kalem işlerinde, yapı elemanlarını süslemeye, mermerler üzerinde, metaller üzerinde kullanılır.

Antik altın varanın saraylarımızdaki yeri

Antik altın varak saraylarımızdaki tüm resim çerçeveleri, konsollar, ayna çerçeveleri, tırnaklar, kanepeler, koltuk ve iskemleler, orta masaları, sehpa, kahvaltı masaları gibi eşyalarda kullanılmıştır. Ayrıca küçük objelerde, kavukluklarda, kitaplıklarda ve daha bir çok objede tercih edilmiştir. Tavan-duvar, sütun gibi yapı elemanlarında ve kalem işlerinde de bolca kullanılmıştır. Hatta süslemeler için tonlarca altın varak kullanıldığı da bilinmektedir.



Alçıdergi'nin akademik söyleşi bölümünün konuğu bu kez İstanbul Teknik Üniversitesi Mimarlık Fakültesi Mimarlık Bölümü'nden Prof. Dr. Leyla Tanaçan. Prof. Dr. Tanaçan, alçıya olan talebin artmasının yapım endüstrisinin gücü ile doğru-
dan ilişkili olduğuna dikkat çekti;

“Üniversite-Sanayi işbirliği alçı bilincine büyük katkı yapacaktır”

• Mimari ve alçı ilişkisi üzerine değerlendirmeleriniz nelerdir?

Alçının, dünyada ilk yüzyıllar önce Anadolu'da kullanıldığı keşfedilmiştir. Daha sonra, M.Ö. 3700'lü yıllarda Mısır Piramitlerinin içinde olduğu gibi iklimi kuru olan Akdeniz ülkelerinde harç ve sıva olarak kullanılmıştır. Dünyada en çok kullanılan minerallerden biridir. Alçının olanaklarını daha iyi tanımak açısından alçıtaşının sıcaklık karşısındaki davranışını iyi bilmek gerekir. TS 370'de bileşiminde en az %70 oranında $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ bulunan doğal kristalize taş olarak tanımlanan yapı alçıları, alçıtaşının uygun sıcaklıklarda dehidratasyona kısmen uğratılması ile elde edilmektedir.

Boşluklu yapısı nedeniyle alçı hamurlarının ısı iletkenlik değerleri birim ağırlıklarına bağlı olarak genellikle düşük değerler almaktadır. Alçı, ısı iletkenliğinin düşük olması nedeniyle yalnız çiğlenmeyi geciktirmekle kalmaz, aynı zamanda

boşluklarında önemli oranda ortam nemini ve kondansasyon suyunu absorbe ederek, iç hacimde rölatif rutubetin emilmesini sağlar. Alçı ortamdaki aldığı nemi, nem oranı düşüncü, geri verir.

Alçı yapı elemanı çok düşük boşluklar içermesi nedeniyle, gelen ses dalgalarını azaltarak yansıtır. Özellikle, akustik amaçla hazırlanmış elemanlar, hacimlerde sesin kontrolünde iyi sonuçlar verirler. Yapılan deneyler, alçı elemanlarla yapılmış bir duvar düzenlemesinde, 700 Hz'lik bir sesin %50 oranında yutulduğunu, bu duvar düzenine lifsel malzeme eklenmesi halinde ise ses emiciliğin % 90 oranında yutulduğunu göstermiştir.

• Alçıyı gerek estetik gerekse inovatif tasarımlar açısından ele aldığımızda neler söyleyebilirsiniz?

Bağlayıcı olarak kullandığı haller dışında alçı genellikle donatılarla kullanılmaktadır. Gerek donatılı alçı hamurları-



gibi özelliklerde agreganın belirleyici rol oynadığı, liflerin etkisinin tali kaldığı izlenmiştir. Ancak, eğilme, çarpma mukavemetleri, deformasyon oranları, kırılma sonrası davranışlar, kırılma işi değerleri lif miktarı ile doğru orantılı olarak elde edilmiş, agrega etkisinin ancak tamamlayıcı bir anlam taşıdığı tespit edilmiştir. Bu teknikle üretilen malzemenin yapıda bölme, pano ve kabuk olarak kullanıma elverişli olduğu, yapıyı hafiflettiği ve sünekliğini artırarak deprem açısından olumlu etkiler sağlayacağı unutulmamalıdır.

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

Türkiye'nin en fazla alçı üreten 23 ülke arasında ortalarda yer alması bu bağlayıcının ülkemizde yeterince tanındığını göstermektedir. Özellikle deprem bölgesinde yer alan ülkemiz için alçıdan üretilmiş hafif prefabrike elemanların yapıda kullanılmasının yaygınlaştırılması uygun olur. Bozulmadan saklanması, düşük birim-hacim ağırlığı ile yapıya getireceği hafiflik, konut birimi başına demir ve çimentodan sağlayacağı tasarruf, hızlı inşaat elverişli olması, zaman ve işçilikten, dolayısıyla paradan ekonomi sağlanabilmesi yönlerinden uygun bir malzemedir.

• **Dünyada alçının kullanımı üzerine neler söyleyebilirsiniz?**
Alçıya olan talebin artması yapım endüstrisinin gücü ile doğrudan ilişkilidir. Günümüzde yapım endüstrisinde alçının ağırlıklı olarak tüketildiği alanlar, alçı karton levhaların ve alçı sıvaların üretimiyle çimento üretiminde olmaktadır. Dünyadaki alçı üretimi istatistiğine göre (U.S. Geological Survey, Mineral Commodity Summaries, January 2010) dünyada en büyük alçı üretimi 42 milyar metrik ton ile Çin'e aitken Türkiye 3 milyar metrik ton üretimi ile Çin'den sonra dünyada 11. sırada yer almaktadır. Bu sıralamada 23 ülke yer almaktadır. Yurdumuzdaki alçıtaşı yataklarının hemen hepsi (Denizli ve Kızılyerköy bölgesi dışında) jeolojik olarak genç diye tanımlandırıldığından, yüzeyde ve yüzeye çok yakın bulunmaktadır ve madencilik açısından açık işletmeye elverişlidir. Neojen devrinin göl birikintileri içinde, çok iyi kalitede geniş alanları kaplayan alçıtaşı yatakları bulunmaktadır: Batı Anadolu bölgesinde Denizli, Kütahya, Afyon, Balıkesir, Bursa Bolu, Tekirdağ ve Çanakkale çevresinde kümelenmektedir. Orta Anadolu bölgesindeki alçıtaşı yatakları Eskişehir, Ankara, Kırıkkale, Niğde Kayseri, Yozgat, Çorum, Çankırı, ve Sivas illerinde yer almaktadır. Doğu Anadolu alçıtaşı yatakları, Erzurum, Erzurum ve Kars dolayında bulunmaktadır. Bunların

Özellikle deprem bölgesinde yer alan ülkemiz için alçıdan üretilmiş hafif prefabrike elemanların yapıda kullanılmasının yaygınlaştırılması uygun olur.



Anadolu'da bu uygulama görülmüştür.

Alçı levhaları oluşturan tabakaların %100 geri dönüşümü kâğıttan yapılması çevre için olumlu katkılar sağlamaktadır. Bu süreç içinde kâğıdın mürekkebi akıtılmakta veya ağartma yapılmaktadır.



Ekolojik açıdan değerlendirildiğinde, alçı levhaların, belirli bir modüler sisteme göre tasarlanan binalarda kullanılması ile atık oluşumunu engellediği, özellikle ticari işleve sahip binalarda sökülüp takılabilen, işleve göre ayarlanabilen, bölücü elemanlar oluşturulmasında kolaylık sağladığı, hatta alçı levhanın bu amaçla yeniden kullanımına olanak sağlandığı söylenebilir.

Ekolojik açıdan değerlendirildiğinde, alçı levhaların, belirli bir modüler sisteme göre tasarlanan binalarda kullanılması ile atık oluşumunu engellediği, özellikle ticari işleve sahip binalarda sökülüp takılabilen, işleve göre ayarlanabilen, bölücü elemanlar oluşturulmasında kolaylık sağladığı, hatta alçı levhanın bu amaçla yeniden kullanımına olanak sağlandığı söylenebilir.

Alçının sıva olarak kullanılmasında, çimento ve kireç alternatif malzeme olabilmektedir. Ya da tuğla, cam, metal, plastik ve ahşap levhalar alçı levhaya alternatif olabilmektedir. Ancak çimento üretiminde yararlanılan alçının hiçbir şekilde alternatifi yoktur.

Amerika'da alçı karton levhaların üretiminde, çimento katkısı olarak ve tarımda doğal alçı yerine sentetik alçının kullanılması gittikçe yaygınlaşmaktadır. Örneğin 2009'da yurtiçinden elde edilen alçının %57'sini sentetik alçı oluşturmıştır.

Kalsiyum sülfat çeşitli kimyasal süreçlerin sonunda üretim artışı olarak da elde edilebilmektedir. Örneğin fosil yakıtlarla işleyen güç santrallerinde uçucu gazların kükürttan arındırılmasıyla elde edilen desülfo alçı (desülfo jips) ya da fosforlu gübre endüstrisi atığı olan fosfo alçı (fosfojips) gibi sentetik alçılardan doğal alçı gibi alçı ürünleri üretilebilmektedir.

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

Alçıder'in reklam filmini derneğin web sitesinden izledim. Alçıyı iyi tanıtan bir reklam filmi çekilmiş olduğunu söyleyebilirim. Kamuoyunun herhangi bir malzeme konusunda ilgisini çekmek için son yıllarda ürünün ekolojik özelliklerinden de söz etmenin yararlı olacağını düşünüyorum. Alçı, bu yönüyle diğer pek çok malzemeye nazaran avantajlara sahip bir malzeme. Öte yandan ekonomik olarak sağlayacağı avantajlara da vurgu yapılması yerinde olur düşüncesindeyim.





TMMOB Türkiye Mimarlar Odası Genel Başkanı Eyüp Muhçu, anavatanı Anadolu olan alçının yeterince tanınmamasını açıklarken, "moda" yaklaşımları eleştirdi. Alçının başta üretiminde kullanılan enerji ve çevre konusunda yapı malzemeleri arasında farklı bir yeri olduğuna değinen Muhçu, genç mimarların alçıyı tanıması gerektiğini vurguladı.

koşullarından biridir. Bununla birlikte doğal malzeme ve teknolojileri de mimariyi etkiler.

Ülkemiz kendine has iklimsel ve jeolojik verilere bağlı malzeme olanaklarına sahiptir. Çağlar boyu uygarlıklara, farklı kültürlerle köprü olmuş ülkemiz coğrafyası; doğal malzeme olanakları ve Anadolu'ya gelen kavimlerin bıraktığı mirasın tortularıyla zenginleşen teknoloji sayesinde çok önemli mimari birikime sahiptir.

Bu bağlamda alçı, Anadolu'daki en eski yerleşimlerden beri bilinen ve kullanılan bir malzemedir; ancak bugün yeterince kullanılmıyorsa yerel malzeme ve mimari kimlikten uzak yaklaşımlar, ülkemizin dışa bağımlı tüketim ekonomisi politikası, serbest dolaşım çerçevesinde ithal malzeme çeşitliliğinin piyasaya hâkim olması ve buna karşılık denetimden uzak kalması, ayrıca tüm bunların empoze ettiği "moda" haline dönüşmüş yaklaşımları tartışmak gerekir.

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

Tüm dünyada 1970'lerden itibaren yaşanan enerji krizinin ardından enerji verimliliği, yenilenebilir enerji kaynaklarının ve kullanım olanaklarının araştırılması, ekoloji, çevre ve insan sağlığı gibi konular dünyanın birincil gündem maddeleri olmuştur ve olmaya devam edecektir. İnsanlar da bu konularda artık daha duyarlı olmaya ve bilinçlenmeye başlamıştır.

Bu süreçte;

- Yapı Biyolojisinin bir bilim dalı olarak eğitim sistemimiz içerisinde yer alması,
- Üniversiteler - kamu kurumları ve üretim alanının ortak yürüteceği çalışmalar ile bilginin paylaşılması,
- Bilimsel toplantılar ve eğitim programları ile meslek insanlarının eğitimi,
- Üretim alanındaki firmalarımızın AR-GE çalışmalarına ağırlık vermesi
- Tüm sektör paydaşlarının yapı norm ve standartları üzerinde ortak çalışmalar yürütmesi

gibi çalışmalar gereklidir.

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

Gelişmiş ülkelerde yapı malzemesi ve teknolojisi alanında bilimsel ve teknolojik gelişmelerle birlikte bunların sonuçları yapı ile ilgili mevzuata işlenmekte ve her ürün için kodlamalar oluşturulmaktadır. Hatta sadece bu konu üzerine çalışan, sektörün tüm paydaşlarını içeren uzmanlaşmış yapılar oluşturularak bilginin dağılımı ve yasal düzenlemeleri gerçekleştirilmektedir. Ülkemizde ise ne yazık ki durum böyle değildir. Yakın zamanda yapılan çalışmalar ise Avrupa Birliği uyum mevzuatı çerçevesinde başlayan ve henüz Avrupa Birliği'nin bu alandaki mevzuatının Türkçeye çevrilmesi şeklinde devam etmektedir.

• **Genç mimarlara alçı kullanımı hakkında neleri tavsiye edersiniz?**

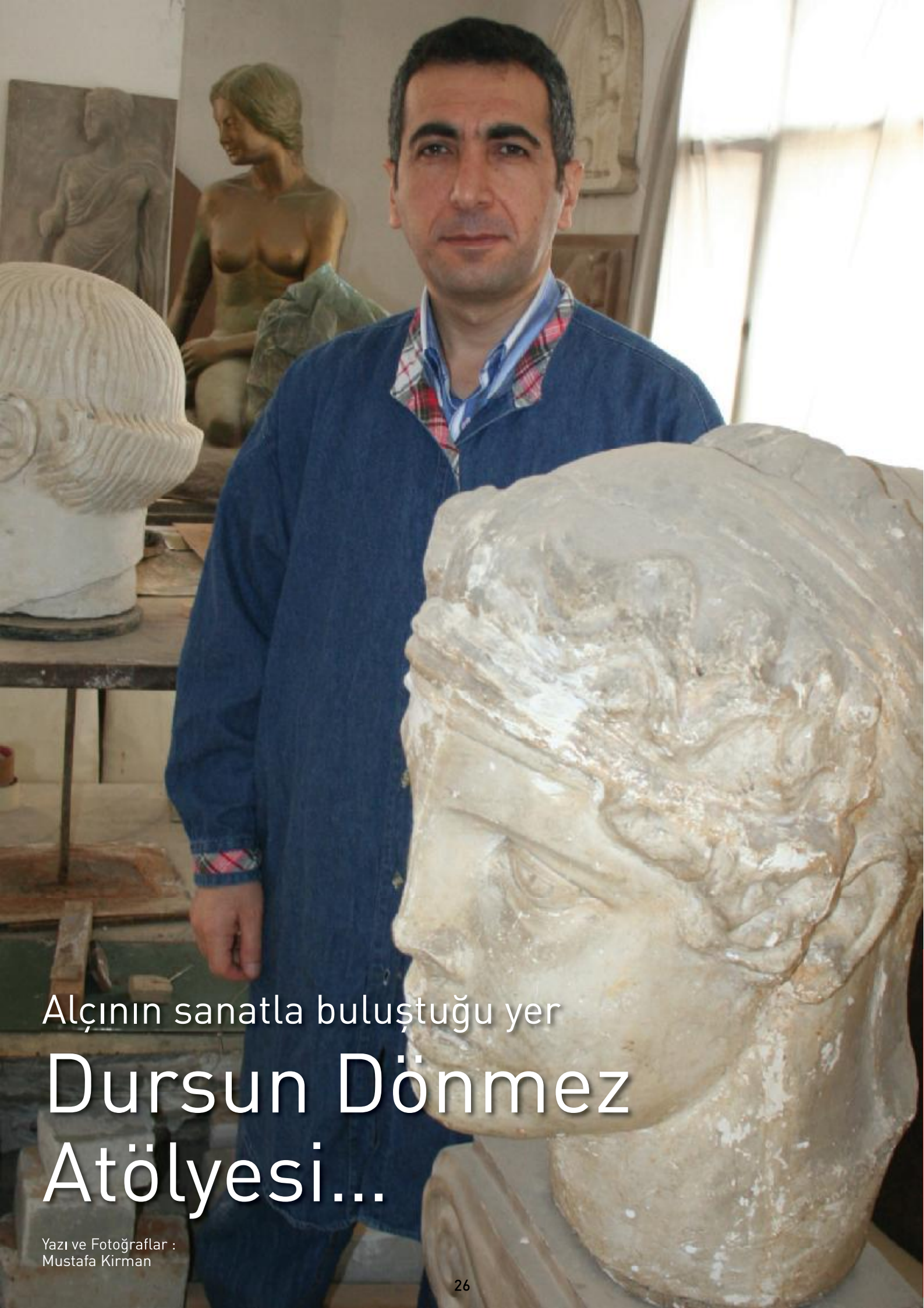
malzeme
mimarının
temel girdisi ve
mimarının hayata
geçirilmesinin
temel koşuludur.
Bu nedenle
malzemeyi bütün
özellikleriyle iyi
tanımak, yerinde ve
doğru kullanmak,
doğru uygulamak
çok önemlidir.



Alçı, insan sağlığı ve hava ilişkisi

Yapı organizmaları ilerinde barındırdıkları insanlar ile uyum yada uyumsuzluk içerisindedirler. Canlı bir beden içindeki organizmalardan biri hasta olduğu zaman bu hastalık nasıl tüm vücudu etkilerse insan ve yapı da aynı paralellikte gösteren bir bütünü oluşturmaktadır. Yapı vücudumuzu saran üçüncü bir deridir.





Alcının sanatla buluştuğu yer

Dursun Dönmez Atölyesi...

Yazı ve Fotoğraflar :
Mustafa Kirman



parça kalıplarının çıkarılması izler. Hazırladığımız kili çamur teknesine atarız. Bu sırada çıkardığımız alçı kalıpları temizleriz. İçlerine arapsabunu sürerek bu temizlik işlemini gerçekleştiriyoruz. Temizliğin ardından alçı parçaları birleştiririz. Ek yerleri yine alçı ile kapatırız. Ortaya çıkan alçı kalıbın içine alçıyı doldururuz ve donmasını bekleriz. İkinci kez temizleyerek yerleştirdiğimiz

alçı parça kalıplarını kırarak, içine döküğümüz alçı heykeli-modeli çıkarıyoruz. Bu yapıtı bir model olarak kullanabiliriz; mermerden bir yontuya girişeceksek; üzerinden ölçü alırız. Sadece heykel değil her türlü üç boyutlu çalışmada alçı model kullanılır. Ortaya koyduğumuz bu alçı model aynı zamanda alçı heykeldir”

Uygulama aşamaları sırayla

anlatıldığında ilk bakışta kolay gibi görünse de heykel sanatının yüzyıllara dayanan bir geçmişi var. Dursun Dönmez, Anadolu'daki uygarlıkların seyrinden dolayı “genlerimizde heykel sanatı var” diyor. “Avrupa kadar olmasa bile, heykel sanatı insanımızın yakın olduğu bir sanat dalı. Geçmişten gelen bir iz var bizde. Örneğin Hitit uygarlığı... Heykeller, rölyefler Anadolu'ya yüzyıllardır



Sadece heykel değil her türlü üç boyutlu çalışmada alçı model kullanılır. Ortaya koyduğumuz bu alçı model aynı zamanda alçı heykeldir.

Çöp ekonomisi ve yönetimi

Yeni sayımızın Çevre sayfasında Yıldız Teknik Üniversitesi Çevre Bilimleri Ana Bilim Dalı Başkanı Prof. Dr. M. Talha Gönüllü'nün kaleme aldığı "Çöp Ekonomisi ve Yönetimi" başlıklı makalesini okuyucularımızla paylaşmak istiyoruz



Ülkemiz şehirleri için orta gelir düzeyi olduğu kabul edilirse, toplama işi için yapılan ton başına 30-70 \$ harcama, çöpün bir tonunun yönetimi için yapılan toplam harcama olan 38-95 \$ değerinin çok önemli bir kısmını oluşturmaktadır. Kısacası, çöp toplama işi çöp yönetimi giderinin kabaca %75'ini oluşturmaktadır. Bu tablodan öğrenilmesi gereken en önemli bilinç ise çöpün oluşmasının toplumlara önemli bir ekonomik külfet getireceğidir. Tabloya göre orta gelirli bir toplumda üretilen çöpün tonu başına kabaca 70\$ masraf yapılması gerekmektedir. Kişi başına günde 1 kg çöp oluştuğu kabul edilir. Buna göre 5 kişilik bir aile günde 5kg ve yılda 1825 kg çöp oluşturmuş olmaktadır. Bunun karşılığı olarak bu aile yılda 210 TL çöpten dolayı masraf doğurmaktadır.

Diğer bir bilgi olarak, konunun toplum ekonomisindeki yerini açıklaması bakımından, çöp yönetimi sektörünün ekonomik karşılığı, Gayri Safi Milli Hasılanın %0,2-0,5'i arasında değiştiği belirtilmektedir. Buna göre çöp oluşumunda yapılacak tasarruf toplumun önemli ölçüde masraf azaltmasına da neden olmuş olacaktır.

Çöp yönetiminin toplum için ekonomik bedeli bir diğer deyişle, gelişmekte olan ülkelerde, belediye gelirinin %15 ila 50'sini götürebilmektedir. Esasen bu oran gelir düzeyi artan belediyelerde düşerken, gelir düzeyi az olan belediyelerde daha da artabilir. Bu durum, çöpün yönetiminin belediyeler için en önde gelen iş olmasından kaynaklanmaktadır. Genel kabul olarak %15-20 arası ifade edilebilir.

Oluşan çöpün azaltılması için gelişmiş toplumlarda üretilen çöp miktarına karşılık gelecek bedeller alınması gibi uygulamalar da yapılmış ve üretilen çöp miktarının azaldığı tespit edilmiştir. Bu uygulama, özellikle 2000 yılından sonra, Hollanda, ABD gibi ülkelerde

birçok yerleşimlerde uygulanmış ve besin atıklarının azaldığı ve ambalaj atıklarının arttığı, ama genel miktar olarak azalma olduğu görülmüştür. Burada birim ücretlendirme için başvurulan yöntemler; tartarak alma, poşetleri sayma, toplama sıklığı ve konteyner hacmi şeklinde olmuştur. Bu konu hakkında yazan araştırmada, bu tür uygulamaların eğitimli batı toplumlarında başarılı olacağı belirtilmiştir. Doğu ülkelerinden göçle gelenlerin, ağırlık veya başka biçimde birim ücretlendirme halinde çöpleri oraya buraya atıkları ifade edilmiş. Tartarak toplamada en iyi başarı yani %50 çöp azaltması sağlanırken, poşet sayısına göre toplamada %21 azaltma sağlanmıştır: Bunu takip eden diğer birim ücretlendirme yöntemlerinde de düşük azaltma temin edilebilmiştir. Toplanan atık miktarlarındaki bu azalma, çöp yönetme ekonomisine de yansımış ve önemli tasarruflar temin edilmiştir. Refah seviyesi yüksek Hollanda'da çöp toplama işi ton başına 41 €, çöp taşıma için ton başına 30 € ve çöp bertarafı (yakma) için ton başına 91 € harcandığı belirtilmiştir.

Katı atıklardan ambalaj atıklarının ve daha birçok malzemelerin geri kazanılma oranı giderek artmaktadır. Dünya genelinde, geri kazanma yapan belediyelerin sayısı, geri kazanma ile uğraşan şirketlerin sayısı ve bu sektörün toplumda oluşturduğu ulusal ekonomik hacim milyar dolarla ifade edilmektedir. Örneğin, ABD de 2000 yılında recycle işi ile uğraşan şirket sayısı 56000 ve ekonomik hacim 4,6 milyar \$ olmuştur.

Katı atık yönetiminde, atıkların bertarafı için genelde kullanılan yöntemler; düzenli depolama, yakma ve kompost yapmadır. Bunların



ekonomik gider olarak ifadeleri aşağıdaki tabloda kıyaslanmıştır.

Bu teknolojilerin gelir düzeyine göre maliyetinin değişmesi, toplumun refah seviyesine göre bu teknolojilerden beklentilerinin artması ve çevre standartlarının sıkılaşmasıdır. Refah düzeyi artınca, yakma tesisinde hava kirliliği kontrol ekipmanlarının daha fazla arıtacak şekilde tasarlanması buna misal olarak verilebilir. Ama genel bilgi olarak maliyet açısından sıralama yapıldığında, maliyeti küçükten büyüğe şu şekilde sıralanmaktadır:

Düzenli Depolama < Kompost Yapma < Yakma
Net gideri 60\$/ton çöp civarında olan bir kompost tesisi işletmesi ve bakımı ton çöp başına 25-35 \$ şeklinde olmaktadır.

Bu yazıdan görüldüğü üzere, çöplerin yönetimi için önemli bir ekonomi gerekmektedir. Toplamlar, giderek daha fazla kentlerde yoğunlaştıklarından, katı atıkların yönetimi için giderek daha sıkı kurallar gelecek ve bunlar topluma ekonomik olarak yansımacaktır. Bu günden yapılması gereken şey ise toplumun bu konuda bilinçlenmesi ve atığı fazla oluşturmamaya yönelik bilgiler ve alışkanlıklarla donatılmasıdır.

Evsel çöpün bertaraf teknolojileri maliyetleri (\$ / ton çöp).

Çöpe yapılan iş	Düşük Gelirli Toplum 500 \$/kişi-yıl	Orta Gelirli Toplum 3000 \$/kişi-yıl	Yüksek Gelirli Toplum 25000 \$/kişi-yıl
Vahşi depolama	0,5-2	1-3	-
Düzenli depolama	5-25	15-20	30-100
Kompost yapma	5-25	15-40	30-80
Yakma	30-60	30-80	70-100



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 telif hakları ile korunanlardır.