

Ekonomide yönetim yeniden tek elde toplanıyor

Genel Görünüm:

Bir süredir beklenen Bakanlar Kurulu'nda gerçekleşen değişiklik ile ekonomide yönetimin yeniden tek elde toplanacağı görülmektedir. Bir önceki hükümette ekonomiden sorumlu birden fazla başbakan yardımcısı olması, uzun yıllar sonra ekonomide çok başlılık endişesi yaratmıştı. Nitekim faiz oranları ve benzeri gibi birçok konuda farklı açıklamalar gelmesi belirsizlikler oluşturmuştu. Kabine değişikliği sonrası ekonomi yönetiminde yeniden tek elden yönetimin olacağı anlaşılmaktadır. Bunun yanında Maliye, Kalkınma ve Ekonomi Bakanlarının da görevde kalmış olması istikrarı artıracaktır.

Bakanlar Kurulu'nda yapılan değişiklik ardından tüm Bakanlıklar yıl sonuna kadar olan süreç için 180 günlük programlarını açıklayacak. Böylece ekonomide yılın ikinci yarısına ilişkin yapılacaklar ortaya çıkacak. Ekonomi Bakanlığının açıklayacağı programda özellikle inşaat ve inşaat malzemeleri sanayini etkileyecek yeni yatırım projelerinin yer alması beklenmektedir.

2017 yılının ilk çeyrek döneminde Türkiye ekonomisi %5 büyümüşü. Yılın ikinci çeyreğinde de benzer bir büyümenin gerçekleştiği tahmin edilmektedir. Üçüncü çeyrekte ise alınan ilk öncü veriler büyümedeki hızın devam ettiğini göstermektedir. Özellikle geçen yıl yaşanan gelişmeler nedeniyle küçülme yaşanan üçüncü çeyrekte bu yıl baz etkisi ile birlikte oldukça yüksek bir büyüme verisi gerçekleşecektir. Son çeyrektekenden itibaren ise büyümenin, kamu desteklerinin de sona ermesi ile birlikte normalleşmesi beklenmektedir.

Administration in economy being centralized again

It appears that the administration in economy will be centralized once again through the change in the Council of Ministers, as expected for a while. Presence of multiple Vice Prime Ministers responsible for economy in the previous government has created a concern for multi-headedness in economy over many years. Hence, different statements regarding many issues like the interest rates, and so on, created uncertainties. It is understood that there will be centralized administration of economy again subsequent to the change of the Council of Ministers. In addition, continuation of the Ministers of Finance, Development, and Economy to be in charge will increase the stability.

Son Açıklanan Veriler:

Tüketici fiyat endeksi temmuz ayında yıllık %9,79 arttı

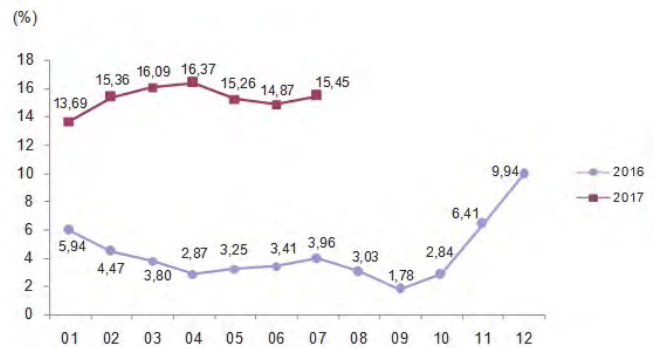
TÜFE'de (2003=100) 2017 yılı temmuz ayında bir önceki aya göre %0,15, bir önceki yılın aralık ayına göre %6,05, bir önceki yılın aynı ayına göre %9,79 ve on iki aylık ortalamalara göre %9,44 artış gerçekleşti.



Kaynak: TÜİK

Yurt içi üretici fiyat endeksi temmuz ayında yıllık %15,45 arttı

Yurt içi üretici fiyat endeksi (Yİ-ÜFE), 2017 yılı temmuz ayında bir önceki aya göre %0,72, bir önceki yılın aralık ayına göre %8,60, bir önceki yılın aynı ayına göre %15,45 ve on iki aylık ortalamalara göre %10,94 artış gösterdi.



Kaynak: TÜİK

Ekonomik Güven Endeksi 103,4 değerine yükseldi

Ekonomik Güven Endeksi temmuz ayında bir önceki aya göre

%4,5 oranında artarak 98,9 değerinden 103,4 değerine yükseldi. Ekonomik Güven Endeksi'ndeki artış, perakende ticaret sektörü, hizmet sektörü ve tüketici güven endekslerindeki artışlardan kaynaklandı.

Yeni yılda inşaat malzemesi fiyatları artışları inşaat maliyetlerinde belirleyici oluyor

2015 ve 2016 yıllarında inşaat malzemesi fiyat artışları sınırlı kalmış ve bina inşaat maliyetleri içindeki etkisi azalmıştı. Ancak yeni yıl ile birlikte inşaat malzemesi fiyatlarındaki artış hızlandı. 2016-2017 haziran ayları arasındaki son bir yıl içinde bina inşaat maliyetleri %17,1 artarken, işgücü maliyetleri %11,5, buna karşın inşaat malzemeleri maliyetleri %19 yükseldi. Bina inşaat maliyeti artışı aynı dönemde TÜFE enflasyonunun üzerinde gerçekleşti. Aynı dönemde yeni konut fiyatları ise sadece %2,8 yükseldi. Bina inşaat maliyetlerindeki yüksek artışa karşın konut fiyat artışları çok sınırlı kaldı. Uygun koşulların oluşması halinde konut satış fiyatlarında artış beklenmelidir.

İnşaat sektörü istihdamında önemli artış

Son bir yıldır istihdamın artırılmasına yönelik olarak kamunun uyguladığı önemli teşvikler bulunmaktadır. Bu teşvikler ile birlikte istihdamda artış yaşanmaktadır. İnşaat sektöründe ise bu teşviklerin ötesinde inşaat işlerindeki genişlemeye bağlı olarak istihdam yükselmektedir. 2017 yılı nisan ayında inşaat sektöründe çalışan sayısı 2,19 milyon kişiye ulaştı. Geçen yılın aynı ayına göre istihdam %4,9 arttı. Toplam istihdam içindeki pay ise %7,6'dan %7,8'e çıktı. İnşaat sektöründeki istihdam artışı iş aktivitesi açısından ümit vermektedir.

İnşaat harcamaları yılın ilk çeyreğinde yüzde 23,8 genişledi

Yenilenen milli gelir hesapları içinde hesaplanan inşaat harcamaları yeni yılın ilk çeyreğinde 110,17 milyar TL oldu. İnşaat harcamaları geçen yılın aynı çeyrek dönemine göre yüzde 23,8 genişledi. Yeni hesaplama yöntemi içinde kamu ve özel sektör inşaat harcamaları ayrımı kalkmıştır. Bu çerçevede yılın ilk çeyreğinde inşaat harcamalarında gerçekleşen önemli artışın kamu harcamalarından kaynakladığı öngörülmektedir. Özel sektör inşaat harcamaları ise mevsimsellik ile birlikte diğer çeyrek dönemlerde katkı sağlayacaktır.

İnşaat Sektörü Güven Endeksi 85,5 oldu

Mevsim etkilerinden arındırılmış İnşaat Sektörü Güven Endeksi bir önceki ayda 86,7 iken, temmuz ayında %1,4 oranında azalarak 85,5 değerine düştü. İnşaat Sektörü Güven Endeksi'ndeki bu azalış; "alınan kayıtlı siparişlerin mevcut düzeyini" mevsim normalinin üzerinde değerlendiren ve gelecek üç aylık dönemde "toplam çalışan sayısında" artış bekleyen girişim yöneticisi sayısının azalmasından kaynaklandı.

İnşaat sektöründe bir önceki aya göre; alınan kayıtlı siparişlerin mevcut düzeyi ve toplam çalışan sayısı endeksleri sırasıyla %1,2 ve %1,5 azaldı.

Mevcut inşaat işleri seviyesi temmuz ayında 1,7 puan geriledi

Mevcut inşaat işleri endeksi mart-nisan-mayıs aylarında çok önemli bir sıçrama göstermişti. Haziran ayında ise mevcut inşaat işleri seviyesindeki artış hız kesmiş ve 0,7 puan artmıştı. Temmuz ayında ise mevcut işlerde sınırlı bir gerileme yaşandı. Bununla birlikte mevcut işler seviyesi son dört yılın en yüksek seviyelerinde kalmaya devam etti. Mevsimsellik ile yüksek iş seviyesinin bir süre daha devam edeceği, ardından gerileme olacağı öngörülmektedir.

Yeni alınan inşaat işleri seviyesi temmuz ayında 0,9 puan düştü

Yeni alınan inşaat işleri seviyesi ocak ve şubat aylarındaki dalgalanmanın ardından mart ayında bir önceki aya göre 10,2 puan birden artmıştı. İkinci çeyrekte ise yeni alınan işler seviyesi oldukça durağan bir seyir izlemişti. Temmuz ayında ise bu kez yeni alınan işlerde sınırlı bir gerileme yaşandı. Mevcut işler yüksek gerçekleşirken yeni alınan işlerdeki durağanlaşma bir dönem sonra mevcut işlerin de yavaşlamasına yol açması beklenmektedir.

İnşaat malzemesi sanayi üretimi mayıs ayında yüzde 4 arttı

2017 yılı mayıs ayında inşaat malzemesi ortalama sanayi üretimi 2016 yılı mayıs ayına göre %4 arttı. Böylece inşaat malzemesi sanayi üretimi ocak ve şubat aylarındaki gerileme ardından son üç aydır yükselmektedir. Mayıs ayındaki %4 üretim artışı yılın en yüksek aylık artışı olarak gerçekleşti. Yılın ilk beş aylık döneminde inşaat malzemeleri sanayi üretimi ise son üç ayda yaşanan toparlanmaya rağmen geçen yılın ilk beş aylık dönemine göre ortalama %0,6 geriledi. 2017 yılı mayıs ayındaki üretim artışında mevsimsellik ile birlikte artan iç ve dış siparişler etkili oldu. İhracat artışı bu yıl üretimi artan oranda desteklemektedir. 2017 yılı mayıs ayında inşaat malzemeleri alt sektörlerindeki sanayi üretiminde artış eğilimi ağırlık kazandı. 26 alt sektörden 18'inde üretim geçen yıla göre artarken, 8 alt sektörde üretim geçen yıla göre azaldı. Yılın ilk beş aylık dönemi itibarıyla ise 13 alt sektörde üretim artışı gerçekleşti.

Konut satışları haziran ayında yüzde 8,1 geriledi

Konut satışları bu yıl ilk kez önemli ölçüde geriledi. Geçen yılın aynı ayına göre konut satışları %8,1 geriledi ve 97.579 adet olarak gerçekleşti. Bu gerilemede daha çok Ramazan ayı ve bayram etkisi bulunmaktadır. Bununla birlikte geçtiğimiz aylarda konut sektörüne sağlanan destekler ile birlikte

yaşanan artışların da normalleşmeye başlayacağı öngörülmektedir. Nitekim geçtiğimiz aylarda talep önemli ölçüde öne çekilmiş bulunmaktadır. Haziran ayındaki gerilemeye rağmen yılın ilk altı ayında konut satışları geçen yıla göre %3,7 arttı.

Birinci el konut satışları haziran ayında %7,9 düştü

Türkiye genelinde ilk defa satılan konut sayısı bu yıl ikinci kez geriledi. Mayıs ayından sonra haziran ayında bir önceki yılın aynı ayına göre %7,9 azalan birinci el konut satışı 45.433 adet oldu. İkinci el konut satışları ise %8,2 oranında düştü. Yeni konut satışı anlamına gelen birinci el konut satışları ocak-haziran döneminde ise geçen yılı aynı dönemine göre %1,4 artarak 296.223 adet oldu. İkinci el konut satışları ise %5,8 artarak 358.140 adet olarak gerçekleşti. İlk el satışlarıdaki artışın ikinci kez üst üste gerilemesi düşük kredi faizlerine ve desteklere rağmen ilave talebin artık sonuna yaklaşıldığını göstermektedir.

Haziran ayında markalı konut projeleri stok erime hızı yavaşladı

Yeni yılın ilk ayından sonra markalı konut projelerinde stok erime hızı şubat ve mart aylarında önemli ölçüde artmış, nisan ayı yavaşlaması ardından mayıs ayında da göreceli yüksek gerçekleşmişti. Ancak haziran ayında stok erime hızı önemli ölçüde yavaşladı ve ocak ayı seviyelerine geri döndü. Stok erime hızındaki yavaşlamada bayram ve Ramazan ayı etkisi de bulunmaktadır. Ancak konut satışlarında uygulanan kampanyalar ile öne çekilen talebin artık doygunlaşmakta olduğu da görülmektedir.

İşsizlik oranı %10,5 seviyesinde gerçekleşti

Türkiye genelinde 15 ve daha yukarı yaştakilerde işsiz sayısı 2017 yılı nisan döneminde geçen yılın aynı dönemine göre 463 bin kişi artarak 3 milyon 287 bin kişi oldu. İşsizlik oranı ise 1,2 puanlık artış ile %10,5 seviyesinde gerçekleşti. Aynı dönemde; tarım dışı işsizlik oranı 1,4 puanlık artış ile %12,4 olarak tahmin edildi. Genç nüfusta (15-24 yaş) işsizlik oranı 3,8 puanlık artış ile %19,8 olurken, 15-64 yaş grubunda bu oran 1,2 puanlık artış ile %10,7 olarak gerçekleşti.

Çimento iç satışı ocak-mayıs döneminde geçen yıla göre %2,5 geriledi

2017 yılı ilk 5 ayında çimento üretiminde, geçen yılın aynı dönemine oranla %3,6'lık bir düşüş yaşandı. Bu dönemde üretilen çimentonun yaklaşık %11,6'sı ihraç edildi. Yine 2017 yılı ocak-mayıs döneminde iç satışlarda %2,5, çimento ihracatında %0,6'lık düşüş gerçekleşti. Mayıs ayı satış verilerinin aylık bazda artmaya başlaması ile dönemsel satışlardaki gerileme azalmaya başladı. Bölgesel bazda ise, Ege ve Akdeniz bölgelerinde iç satışlarda en yüksek küçülmeler görüldü.

2003 - 2017 Ocak-Mayıs Çimento Verileri (ton)			
Çimento	Üretim	İç Satış	Dış Satış
2003	11.894.557	9.295.115	2.655.960
2004	14.451.798	10.996.039	3.487.453
2005	15.485.114	12.251.604	3.244.015
2006	17.491.045	15.059.717	2.463.181
2007	18.686.637	16.368.896	2.431.877
2008	20.875.155	16.562.509	4.285.353
2009	21.606.461	15.287.055	6.401.097
2010	24.394.760	17.521.820	6.860.129
2011	25.023.938	20.191.724	4.849.002
2012	23.963.236	19.861.841	3.949.213
2013	28.893.214	23.452.825	5.219.257
2014	30.151.147	26.748.611	3.275.960
2015	26.542.196	23.586.014	3.174.488
2016	30.794.901	26.929.378	3.435.289
2017	29.690.393	26.245.012	3.456.088

Kaynak: TÇMB

Alman Hazır Beton Birliğinin Yıllık Temsilciler Toplantısı yapıldı



Alman Hazır Beton Birliğinin Yıllık Temsilciler Toplantısı ve Hazır Beton Günleri-2017, 7-8 Eylül 2017 tarihlerinde Almanya Augsburg'da gerçekleştirildi.

Alman Hazır Beton Birliğinin (BTB) Yıllık Temsilciler Toplantısı ve Hazır Beton Günleri-2017'ye katılan Avrupa Hazır Beton Birliği (ERMCO) ve THBB Yönetim Kurulu Başkanı Yavuz Işık, Alman Hazır Beton Birliğinin (BTB) Yıllık Temsilciler Toplantısı'nda bir konuşma yaptı. Bu toplantıların beton teknolojisinin geleceği ve tabii ki beton üreticileri için çok önemli olduğunu ifade eden Yavuz Işık, bu vesilelerle sektörümüzün farklı taraflarının bir araya gelme imkânı bulunduğunu ve beton endüstrisindeki en son yenilikleri ve sorunları tartışmaya açtığını söyledi.

Yavuz Işık konuşmasını şöyle sürdürdü: "Beton sanayi, inşaat sanayisi ile birlikte Avrupa ekonomisine en büyük girdiyi sağlayan sektörlerden birisidir. Avrupa'da yarım milyondan fazla istihdam yaratmakta ve diğer imalat sektörleriyle olan ilişkisi sayesinde ekonomik koşulların iyileştirilmesinde önemli bir rol oynamaktadır. Beton; altyapı, demiryolları ve yüksek yapılar için en temel yapı malzemesidir. Yerel malzemelerden üretilen betonun maliyeti düşük ve erişimi kolaydır. Beton, kaynakların verimli bir şekilde kullanılmasını da sağlar.

Örneğin; agregalar, çimento ve su gibi beton üretiminde kullanılan bileşenler yerel olarak tedarik edilmektedir. Yerel halk beton tesislerinde istihdam edilmekte ve yerel halk oluşan ekonomik katma değerden doğrudan faydalanmaktadır. Beton

sektörü, yerel iş piyasalarında süreklilik sağlamak ve yerel düzeyde ekonomik faaliyetlere destek olmaktadır. Beton, kendine has bu özelliği ile Avrupa'nın geniş ölçekli ekonomisi üzerinde büyük etkiye sahiptir.

Beton % 100'e kadar geri dönüştürülebildiği için tercih edilen bir malzeme olarak öne çıkmaktadır. Bu özellik betonu, en sürdürülebilir yapı malzemelerinden biri yapmaktadır. Betonun yaşam döngüsü ve geri dönüşümü hakkında tartışılması gereken çok konu var. Ancak, beton sanayi, araştırmacıların paha biçilmez desteğiyle bu alanda çok yol almıştır.

Buradaki ERMCO temsilcisi olarak, memnuniyetle şunu söyleyebilirim ki betonun büyük potansiyelinin farkındayız. Kuruluşumuz Avrupa'daki beton üreticilerinin sesi olmak için elinden gelen her şeyi yapmaktadır. Beton üreticileri ile ilgili tartışmaların önemli bir parçası oluyoruz ve üreticilerin üretim, taşıma ve geri dönüşüm süreçlerinde karşılaştıkları sorunları gündeme getirmeye çalışıyoruz. Her platformda beton kullanımını teşvik etme ve betonun üretimi ve pazarlaması ile ilgili mevzuat üzerinde etkili olma imkânlarını araştırıyoruz.

Betonun tüm olumlu özellikleriyle tüm zamanların yapı malzemesi olduğuna inanıyoruz. Esnek yapısı ve şekil verme kolaylığından dolayı betonun estetik yapılarda yaygın olarak kullanılmaya başlandığını görüyoruz. Beton, yenilik ve geliştirme açısından büyük bir potansiyele sahiptir. Sert doğa koşullara karşı dayanıklıdır. Daha şimdiden olağanüstü beton tasarımlar görmeye başladık. Yakin gelecekte bizi bekleyen daha muhteşem eserler olduğuna inanıyoruz.

Sektördeki engelleri aşmak, beton kullanımını genişletmek, yapı malzemesi ve estetik bir malzeme olarak betonun muhteşem potansiyelini ortaya çıkarmak için sektörel derneklerin bir parçası olmak çok önemlidir. Bu organizasyonlar sayesinde üreticiler birbirlerine ulaşma imkânı bulmakta ve sayımızla ilgili daha iyi adımlar atmaktadır.

Alman üreticileri BTB'ye kayıtlı yaklaşık 1.900 tesis ile bu anlamda örnek teşkil etmektedir. BTB'nin Avrupa beton endüstrisine ve ERMCO'ya katkısı inkâr edilemez. Bu nedenle Alman beton üreticilerini kutluyorum."

Annual Meeting of Representatives of German Ready Mixed Concrete Association held

Annual Meeting of Representatives and 2017 Ready Mixed Concrete Days of German Ready Mixed Concrete Association were held Germany, Augsburg, on September 7-8, 2017.

Yavuz Işık, Chair of the Board of Directors of European Ready Mixed Concrete Organization (ERMCO) and THBB gave a speech at the Annual Meeting of Representatives of German Ready Mixed Concrete Association (BTB).

ERMCO ve THBB Başkanı Yavuz Işık Bloomberg HT'ye konuk oldu



Avrupa Hazır Beton Birliği (ERMCO) ve THBB Yönetim Kurulu Başkanı Yavuz Işık Bloomberg HT kanalının canlı yayınına konuk oldu. 12 Temmuz 2017 tarihinde Bloomberg HT kanalında Sami Altınkaya'nın sunduğu Çıkış Yolu programına konuk olan Avrupa Hazır Beton Birliği (ERMCO) ve THBB Yönetim Kurulu Başkanı Yavuz Işık, ERMCO ve THBB'nin çalışmalarına değinerek Avrupa'da ve ülkemizde hazır beton sektöründeki son gelişmeler hakkında bilgiler verdi.

Geçtiğimiz yıl yaşanan 15 Temmuz hain darbe girişimini kınayarak sözlerine başlayan Yavuz Işık, inşaat sektörünün Türkiye'nin lokomotif sektörü olduğunu, inşaat sektörünün GSMH'nin içindeki payının 2015 yılında %8,2 iken 2016 yılında %8,8'e ulaştığını söyledi. Yavuz Işık, ileri ve geri bağlantıları düşünüldüğünde inşaat sektörünün, hazır beton, çimento ve ekipman üreticileri ile birlikte GSMH içindeki payının %20'ye yaklaştığını belirtti. Hazır beton sektörünün inşaat sektörünün en önemli kolu ve tedarikçisi olduğunu söyleyen Yavuz Işık, "Hazır beton sektörü 109 milyon m³ üretim kapasitesi, 16 milyar lira cirosu, 38 bin çalışanıyla önemli bir sektör haline gelmiştir. THBB de bir sektör kuruluşudur. Türkiye'de sağlam ve dayanıklı binaların inşaatı için kaliteli, standartlara uygun, sürdürülebilir, çevre dostu betonun üretilmesini ve betonun kullanılmasını yaygınlaştırmak için 1988 yılından bu yana çalışmaktadır." dedi.

Yavuz Işık değerlendirmelerine şöyle devam etti: "Türkiye 2016 yılında %2,9 büyürken inşaat sektörü ise %7,2 büyümüştür. 2010

yılından bu yana inşaat sektörü göreceli olarak büyüme vardır. GSMH cari fiyatlarla 2016 yılında %10,8 büyürken inşaat sektörü %19,3 büyümüştür. Yani inşaat sektöründeki büyüme hızı GSMH'nin 2 mislidir.

Türkiye, 109 milyon m³ üretimiyle 2009 yılından bu yana Avrupa'da birinci konumdadır. Dünyada da ABD ve Çin'den sonra 3. sıradadır. Biz kalitatif anlamda da ortalama beton sınıflarında da, C35 ve üstü beton sınıflarında da Avrupa'nın üstüne çıkmış durumdayız.

THBB'nin çatısı altında önemli 3 kuruluşumuz vardır. Bunlardan biri akredite edilmiş laboratuvarımızdır. Burada beton ve beton bileşenleri mekanik ve kimyasal testlerden geçmektedir. Hem

üyelerimize hem de üye olmayan firmalara hizmet vermekteyiz. İkinci önemli ayağımız KGS - Kalite Güvence Sistemi'dir. KGS tamamen tarafsız ve bağımsızdır. Üniversitelerden çok değerli hocalarımızın yanı sıra STK'lerden katılımcılar, bakanlıklardan temsilciler ile bir kurul oluşturduk. Bu kurul, ürettiğimiz betonu denetliyor. Bu denetimler hem sistem hem de ürün denetimi olarak devam ediyor. Ürün denetimleri habersiz yapılmaktadır. Çıkan sıkıntılar neticesinde Çevre ve Şehircilik Bakanlığının ilgili birimleri haberdar edilmekte ve üretim durdurulmaktadır. Biz sadece Türkiye'deki betonun sadece %65'ni denetleyebiliyoruz. Üretilen betonların AB standartlarında olduğu garantisini vermekteyiz. Üçüncü önemli ayağımız da eğitimlerimiz, yaptığımız fuar ve sempozyumlarımızdır. Yaklaşık 18 bin beton santrali operatörü, pompa operatörü, transmikser operatörü ve laboratuvar teknisyenine MEB sertifikası verdik.

THBB, 1991 yılından beri ERMCO - Avrupa

Hazır Beton Birliğinin üyesidir. 2014 yılında Başkanlık Komitesi'ne girdik ve 2016 yılında ERMCO Başkanlığına seçildim. THBB olarak yıllardır sürdürülebilirliği ön planda tuttuk. Geçtiğimiz yıl İsviçre'de Concrete Sustainability Council - Beton Sürdürülebilirlik Konseyi kuruldu. THBB bu konseyin "Bölgesel Sistem Operatörü" oldu. Bundan sonra Türkiye'de çimento fabrikaları, hazır beton ve agrega tesisleri bizden alacakları sertifika ile sürdürülebilirlik noktasında işlerine devam edecekler."

ERMCO and THBB President Yavuz Işık appears on Bloomberg HT

Yavuz Işık, President of European Ready Mixed Concrete Organization (ERMCO) and Chair of the Board of Directors of THBB has appeared as a guest in a live show on Bloomberg HT. Yavuz Işık, President of European Ready Mixed Concrete Organization (ERMCO) and Chair of the Board of Directors of THBB who appeared as a guest in the program titled Çıkış Yolu presented by Sami Altınkaya aired on Bloomberg HT on July 12, 2017, mentioned the works of ERMCO and THBB and provided information about the latest developments in the ready mixed concrete sector in Europe and in our country.

İstanbul Yeni Havalimanı 30 bin çalışanla yükseliyor



Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanı Ahmet Arslan, İstanbul yeni havalimanı inşaatında çalışan sayısının 30 bine ulaştığını belirterek, "Hedefimiz kısa süre içinde çalışan sayısını 35 bin seviyesine ulaştırmak. Havalimanı tamamlanınca doğrudan ve dolaylı istihdam sayısının ise 225 bine çıkacağını öngörüyoruz." dedi.

Bakan Arslan, yaptığı açıklamada, İstanbul yeni havalimanının inşaatı çalışmalarını değerlendirdi.

Havalimanı inşaatında çalışmaların en yoğun seviyeye ulaştığı yaz ayları için konulan 30 bin çalışan hedefine ulaşıldığını söyleyen Arslan, "Sürdürülebilirlik anlamında en önemli referanslardan biri olan Envision sertifikasına başvuru yapıldı ve kayıt süreci tamamlandı. Sertifika ile İstanbul yeni havalimanı, Kuzey Amerika dışında belgeyi alan ilk altyapı projesi olacak." diye konuştu.

Dünyanın sıfırdan yapılan tek çatı altındaki en büyük havalimanı olacak İstanbul yeni havalimanında yeni bir dönüm noktasının daha tamamlandığını dile getiren Arslan, 25 Temmuz itibarıyla 30 bin 66 çalışan ile İstanbul'un dünyaya açılan kapısı olacak havalimanı inşaatının tüm hızıyla devam ettiğini söyledi.

Arslan, 2017 başında konulan 30 bin çalışan hedefinin de geldiğini belirterek, şöyle devam etti: "Yaz aylarında çalışan

sayısının 30 bine çıkarılması hedeflenmişti. Büyük bir memnuniyetle temmuz ayı itibarıyla bu hedefimize ulaştığımızı belirtmek istiyorum. Yoğun yaz yağmurlarına rağmen şu an çalışmalar artan bir ivmeyle devam ediyor. Sıradaki hedef de kısa süre içinde çalışan sayısını 35 bin seviyesine ulaştırmak. Havalimanı tamamlanınca doğrudan ve dolaylı istihdam sayısının ise 225 bine çıkacağını öngörüyoruz."

Altyapı projelerinin çevresel, sosyal ve ekonomik etkilerini değerlendiren Sürdürülebilir Altyapı Enstitüsünün Envision Sürdürülebilirlik Sertifikasına başvurulduğunu anlatan Arslan, "Dünya çapında prestij sahibi sertifikayı almaya hak kazanan Kuzey Amerika dışındaki ilk ve dünyada en büyük altyapı projesi İstanbul yeni havalimanının olacağını bekliyoruz." ifadelerini kullandı.

Arslan, 29 Ekim 2018'de açılması planlanan havalimanı projesinin yüzde 57'sinin tamamlandığına dikkati çekerek, şunları kaydetti: "Terminal binası çelik çatı işleri büyük ölçüde tamamlanırken, terminal ana blok cephe ve çatı kaplama işlerine de başlandı. Bagaj sistemi inşaatında yüzde 65'lik ilerleme kat edilirken 28 körüğün (yolcu köprüsü) montaj işlemlerine başlandı. 300'ün üzerinde asansör, yürüyen merdiven ve yürüyen bant ekipmanı sahaya getirilerek montajlarına başlandı. Hava Trafik Kontrol Kulesi'nin kaba inşaat işleri tamamlanarak cephe ve çatı kaplama işlerine geçildi. Kule, İstanbul'u temsil eden en önemli simgelerden olmaya aday. Bunların yanı sıra havalimanı inşaatında 3 bin 750 metre uzunluğunda ve 60 metre genişliğinde yapılan birinci pist ve bağlantılı taksi yollarının asfalt kaplama işlerinde de sona gelindi."

Bakan Arslan, havalimanının açılışında devreye girecek 4 bin 100 metre uzunluğunda, 60 metre genişliğindeki ikinci pist ve bağlantılı taksi yollarının ise toprak işleri devam ederken, bazı kesimlerinde eş zamanlı alt temel çalışmalarına başlandığını anlatarak, terminal önündeki büyük apronda beton kaplama işlerinin devam ettiğini sözlerine ekledi.

Istanbul New Airport rises with 30 thousand employees

Ahmet Arslan, Minister of Transportation, Maritime Affairs, and Communication, stated that the number of employees charged to work at the construction of Istanbul New Airport has reached 30 thousand and said, "Our target is to bring the number of employees to 35 thousand soon. We predict that once the airport is complete, the number of direct and indirect employment will increase to 225 thousand."

Yeni İmar Yönetmeliği Resmi Gazete'de yayımlandı

Resmi Gazete'de yayımlanan Yeni Planlı Alanlar İmar Yönetmeliği, 1 Ekim 2017 tarihi itibari ile geçerli olacak.

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından hazırlanan Yeni Planlı Alanlar İmar Yönetmeliği, 3 Temmuz 2017 tarihinde Resmi Gazete'de yayımlandı. İmar planı bulunan alanları kapsayan yönetmelik, plan, fen, sağlık ve sürdürülebilir çevre şartlarına uygun yapı ve yapılaşma ile projelendirmeye ve denetime ilişkin usul ve esasları belirliyor.

Yönetmelik 1 Ekim 2017 tarihi itibari ile geçerli olacak. Yönetmelik gereğince 22 Mayıs 2014 tarihinden önce yapı ruhsatı almaya yönelik olarak işlemlere başlanılmış olan ve bu maddenin yürürlüğe girdiği tarihten önce veya sonra yapılan yapı ruhsatı başvuruları 1 Ekim 2017 tarihine kadar sonuçlandırılmak kaydıyla, başvuru sahibinin talebine bağlı olarak, ilgili işlem tarihinde yürürlükte olan Yönetmeliğin 30 Mayıs 2013 tarihi ve sonrasında yürürlükte olan hükümlerine göre neticelendirilecek. Ancak bu madde yönetmelik hükümlerinin karma kullanımı ve yapının planla belirlenen kat adedini artırmak amacıyla uygulanmayacak. Bu amaçla yapı ruhsatı düzenlenemeyecek.

Kat karşılığı ve hasılat paylaşımı modelleri hariç olmak üzere, kamu kurum ve kuruluşlarınca bu Yönetmeliğin yürürlüğe girdiği tarihten önce ihale kararı veya ihale tarihi alınmış veya ihalesi yapılmış olan ancak ruhsat düzenlenmemiş yapıların ruhsat işlemleri 1 Ekim 2017 tarihinden önce yürürlükte olan Yönetmeliğe göre sonuçlandırılacak.

Yönetmelik gereğince en küçük konut 1+1 tipinde olacak. Böy-

lece, 1+0 stüdyo daireleri bundan sonra imar projelerine dâhil edilmeyecek. Yeni tip konut projelerinde her dairenin net en az 12 metrekare oturma alanı, 3 metrekare banyo, 3,30 metrekare mutfak veya pişirme yeri, 1,20 metrekare tuvalet ve 9 metrekare yatak odası bulunması zorunlu olacak. 3 veya daha az odalı konutlarda banyo/yıkama yeri ile tuvalet aynı yerde düzenlenebilecek.

New Zoning Regulations published in the Official Gazette

Published in the Official Gazette, the New Planned Areas Zoning Regulations will enter into force as of October 1, 2017.

Yeni Planlı Alanlar İmar Yönetmeliği ile teraslar artık ortak kullanım alanı olarak kabul edilecek. Havuz, bahçe düzenlemeleri terasa yapılabilecek. Eski uygulamada her katta, daireye özel kat bahçesi yapılabilişken yeni yönetmelikle ancak 2 katta bir kat bahçesi yapılabilecek. Ayrıca bu kat bahçeleri ortak alana dâhil edilmiş olacak.

İlgili idareler, imar planlarında açıklanmamış ve bu yönetmelikte yer almamış hususlarda, yapıların estetiği, rengi, çatı ve cephe kaplamasına yönelik kurallar koymaya, yapıların inşasında yöresel malzeme kullanılmasına ve yöresel mimarinin dikkate alınmasına ilişkin zorunluluk getirmeye de yetkilendirilecek.

Yönetmelikte belirtilen yapılarda inşaat ruhsatı beklenmeden kazı izin belgesi verilebilecek. Ancak kazı sahasında kazık, istinat duvarı ve benzeri uygulamaların olması durumunda, bu yapıların projelerinin onaylanması ve ruhsatlandırılması zorunlu hale gelecek. Ayrıca özel mülkiyete tabi arsa ve binalarda, fenni mesuliyeti üstlenilmek, Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumundan güvenlik sertifikası alınmak kaydıyla, yer seçim belgesiyle, ayrıca ruhsat alınmasına gerek kalmadan elektronik haberleşme istasyonu kurulabilecektir.



TÇMB'nin 16. Betonart Mimarlık Yaz Okulu sona erdi

Türkiye Çimento Müstahsilleri Birliğinin (TÇMB) 16'ncısını bu yıl Bursa'da düzenlediği, mimarlık öğrencilerine yönelik uygulama ağırlıklı atölye çalışması Betonart Mimarlık Yaz Okulu, gerçekleştirilen plaket töreninin ardından sona erdi.

Her sene farklı illerde hayata geçirilen Betonart Mimarlık Yaz Okulu'nun son durağı Bursa oldu. Türkiye'nin çeşitli üniversitelerinden katılım gösteren 28 öğrenci, sertifikalarını TÇMB CEO'su İsmail Bulut'un elinden aldı. 28 Temmuz 2017 tarihinde düzenlenen Kapanış Töreni'nde Büyükşehir Belediyesi Başkan Vekili Muhsin Özlükurt ve Kestel Kaymakamı Ziya Polat da yer aldı.

Bursa Çimento'nun desteğiyle 20-29 Temmuz 2017 tarihleri arasında gerçekleşen Betonart Mimarlık Yaz Okulu'nda küratörlüğü PAB Mimarlık'tan Pınar Gökbayrak, Ali Eray ve Burçin Yıldırım yaptı. Bu sene "Bir şans daha ver!" temasıyla düzenlenen çalışmada 25 öğrenci, betonun kolay şekil alma, akışkanlık, dayanıklılık, farklı malzemelerle bir araya gelebilme, farklı doku ve renklerle çeşitlenebilme gibi özelliklerinden faydalanarak sahip olunan ürünlere bir şans daha verme, betonu tamamlayıcı ya da iyileştirici bir malzeme olarak kullanarak atık eşyaları tamir etmek ya da ileriye dönüşüm anlayışıyla yenileyerek üretim-tüketim ilişkilerini sorgulamayı ve geri dönüşüme destek vermeyi amaçladı.

Yaz Okulu boyunca uzman isimlerin sunum yaptığı öğrenciler, 3D yazıcı sistemleri, İmalat resimlerinin üretimi / kataloqlama, iş güvenliği başta olmak üzere birçok konu hakkında eğitimler de aldı.

Mimarlık öğrencileri atölye çalışmaları boyunca, satın alınan ürünlerin miadını artık çok daha kısa sürede doldurması, modalarının göz açıp kapayıncaya dek

TÇMB's 16th Betonart Architecture Summer School ends

The Betonart Architecture Summer School, the workshop with the weight on practice for the architecture students, organized by Turkish Cement Manufacturers' Association (TÇMB) for the 16th time in Bursa this year has ended following a plaque ceremony.

The last stop of the Betonart Architecture Summer School held in different provinces each year became Bursa. Attending from various universities of Turkey, 28 students received their certificates from the hands of Ismail Bulut, TÇMB CEO.

geçmesi ve üretim-tüketim döngüsünün hızlı bir şekilde ilerlemesi karşısında yeni nesil üretime dair alternatif çözümler üretti.

Kapanış töreninde konuşan TÇMB CEO'su İsmail Bulut: "Her yıl olduğu gibi, bu yıl da Türkiye'nin farklı üniversitelerinden gelen öğrencilerimiz ile profesyonellerimizi buluşturduk. Toplam 28 öğrencimiz bu yıl da geçtiğimiz yıllarda olduğu gibi önemli eserlere imza attılar. Öğrencilerimiz 10 gün boyunca "Bir Şans Daha Ver!" temasıyla fonksiyonunu yitirmiş olan eşyaları betonla birleştirerek tekrar hayata kazandırdılar. Bu sayede atıkların yeniden kullanılarak insana kazandırılmasına önemli bir vurgu yapılmış oldu." dedi.

TÇMB'nin 16 yıldır başarıyla sürdürdüğü Betonart Mimarlık Yaz Okulu'na şimdiye kadar farklı üniversitelerden 400'e yakın mimarlık öğrencisi katıldı. Bugüne kadar,

gerek yürütücü olarak gerekse sunum, seminer ve teknik destekleriyle 300'den fazla sektör profesyoneli yer aldı.



Votorantim Cimentos'tan Sivas'a 140 milyon avroluk yatırım

Votorantim Cimentos'un Amerika kıtası dışındaki en büyük yatırımı Sivas'ta hayata geçti. 140 milyon avro yatırımla açılan fabrika, aynı zamanda Sivas'a yapılan en büyük yatırım oldu. 5 Temmuz 2017 tarihinde gerçekleşen fabrikanın açılış törenine Milli Eğitim Bakanı İsmet Yılmaz, Sivas Valisi Davut Gül ve Sivas Belediye Başkanı Sami Aydın katıldı.

Sivas Çimento Fabrikası'nın açılışını büyük bir heyecan ve mutlulukla gerçekleştirdiklerini belirten Votorantim Cimentos Türkiye CEO'su Şefik Tüzün şunları söyledi: "Votorantim Cimentos Türkiye'de 2012 yılından bu yana faaliyet gösteriyor. Ankara, Sivas, Yozgat ve Çorum'daki entegre fabrikalarımız ve Samsun, Nevşehir öğütme tesislerimiz, 16 hazır beton ve 2 agrega tesisimiz ile Türk çimento sektörünün önemli oyuncularından biri olduk. Ülkemizin gelişimine ve büyümesine duyduğumuz inançla yeni yatırım fırsatlarını hep gündemimizde tuttuk. Bugün açılışını gerçekleştirdiğimiz bu tesis grubumuzun en önemli yatırımlarından biri. Bu fabrika, Votorantim Cimentos'un Amerika kıtası dışındaki en büyük yatırımı olma özelliğini taşıyor. 140 milyon avro tutarındaki bu yatırım, aynı zamanda bugüne kadar Sivas iline yapılan en büyük sınıai yatırımdır. Votorantim Cimentos olarak, Sivas'taki yeni fabrikamızın hem sektörün gelişimine katkı sağlayacağına hem de Türkiye'deki varlığımızı güçlendireceğine inancımız tam."

Temelleri 1938 yılında atılan Sivas Çimento Fabrikası, hem Sivas ilinde kurulan ilk fabrika hem de Cumhuriyet tarihinde devlet

140 million- euro investment in Sivas from Votorantim Cimentos

The biggest investment of Votorantim Cimentos outside the Americas has been put into practice in Sivas. The plant inaugurated upon a 140 million-euro investment has also been the biggest investment ever made in Sivas.

eliyle kurulan ilk fabrika olma özelliği taşıyor. Fabrikanın Türkiye'nin sanayileşme ve kalkınma hamlesinde bir dönüm noktasına işaret ettiğini belirten Tüzün, "Votorantim Cimentos olarak, bu değerli tesisi ülkemiz için daha fazla değer yaratan modern bir fabrikaya dönüşürmenin gururunu yaşıyoruz" dedi.

Votorantim Cimentos'un küresel büyüme stratejisinde Asya, Avrupa ve Afrika bölgesinin ve bu bölge içinde de Türkiye'nin ayrı bir önemi olduğunu belirten Votorantim Cimentos Global CEO'su Walter Dissinger şunları ifade etti: "Türkiye, gerek altyapı yatırımlarındaki artış gerek inşaat sektöründeki büyüme ile ihracat konusunda büyük potansiyele sahip.

Bunun yanında Türkiye'nin eğitilmiş insan kaynakları da bizi Türkiye'de yatırıma yönlendiren önemli bir diğer etken."

Votorantim Cimentos, bugüne kadar Sivas - Ankara Hızlı Tren Hattı, Samsun Çarşamba Havalimanı, Çorum Obruk Barajı, Kayseri Adalet Sarayı gibi Türkiye'nin farklı bölgelerindeki projelerde çimento tedarikçisi olarak yer aldı. Sivas Çimento Fabrikası'nın açılışının ardından bu projelere yenilerini ekleyeceklerini belirten Tüzün, "Bu kapsamda yeni yatırımlar yapmaya da devam edeceğiz. 2017 yılı içinde hem çevrenin korunması hem de proses iyileştirilmesi kapsamında 35 milyon TL daha yatırım yapmayı hedefliyoruz. Votorantim Cimentos olarak ülkemizin büyümesinde ve gelişmesinde hız kesmeden sürdürülebilir üretim bilinci ile sorumluluk üstlenmeye devam edeceğiz" dedi.



Belçika'daki yeni inşaat projesi, 3 yıl içinde tamamen 3D baskılı ev inşa etmeyi umuyor



3D baskı teknolojisinin eşsiz mimari tasarımların yanı sıra daha uygun fiyatlı çoklu konut çözümleri yaratma potansiyeli giderek daha belirgin hâle geliyor. Araştırmacılar, kamu planlamacıları ve müteahhitler de bu potansiyeli geliştirmek ve pay sahibi olmak için çeşitli projeler üretiyor. Bu projelere en son örnek ise, özel işletmeler, sosyal örgütler ve üniversiteler arasındaki bir

ortaklıkla, 3D baskının Flanders inşaat sektörüne entegrasyonunun teşvik edilmek istendiği Belçika'da bulunuyor. Projenin temel hedefi; 3 yıl içinde tamamen 3D baskı yöntemiyle inşa edilmiş bir eve sahip olmak.

Avrupa, binaların nasıl yapıldığını ve mimarinin nasıl algılandığını veya anlaşıldığını değiştirmek için 3D baskı yöntemini kullanmakta öncülük ediyor. CONPrint 3D sistemi ile 3D baskı yöntemiyle elde edilen beton ile ilgili araştırmalarında büyük ilerlemeler kaydetmiş Dresden Teknik Üniversitesinde çalışmalar yapıldı. Bunun yanı sıra, Danimarka'da ve Fransa'da teknolojiyi kullanarak tamamıyla yeni çözümler ve inşaat yöntemleri geliştirmeye adanmış projeler bulunuyor. Bu projelere yardımcı olması için çeşitli sektörlerden önemli yatırımlar da yapıldı. Bu projelerde elde edilecek başarılar, yatırımın yetersiz fakat yeni konut çözümlerine ihtiyacın çok daha fazla

olduğu diğer ülkelerde ilerleme kaydetmek için de kullanılabilir. Bir Brezilyalı girişimcinin 3D baskı teknolojisini yasadışı konut ve geçekonu meselelerini çözmek için kullanma fikri, eğer uygulanabilirse milyonlarca insanı olumlu şekilde etkileyecek.

Belçika Antwerp'de bulunan Westerlo'nun küçük belediye binası, bölgede sürdürülebilir yaşam alanları ve geçim için bir destek merkezi olan Kamp C yenilik merkezine de ev sahipliği yapıyor. Kamp C; Antwerp bölgesi, Flaman Hükümeti ve Avrupa Birliği'nden gelen 1,6 milyon euro değerindeki cömert yatırımdan faydalanarak, işbirliğine dayanan bu yeni 3D baskı projesinin gerçekleştirileceği yer. Proje; Ghent Üniversitesi, Thomas More Üniversitesi Koleji, inşaat şirketi Van Roey, inşaat firması Beneens ve mimari danışmanlık ofisi Trias Architecten gibi çok sayıda ortak içeriyor. Yeni 3D baskı altyapısı prototipler inşa etmek ve deneyimlemek için yerel inşaat sektörünün merkezinde kurulacak ve projenin bitiminde yazıcı, kamunun ve iş camiasının kullanımına açık hâle gelecek.

Van Roey şirketinde Strateji ve İş Geliştirme Direktörü Geert Verachtert, 3D baskının inşaatları daha makul fiyatlı hale getireceğine inanıyor. Gazet van Antwerpen, "3D baskı; malzeme, enerji tüketimi ve atık konularında maliyeti düşürebilir" dedi. Tamamen 3D baskı yoluyla inşa edilecek ev için üç yıl hedefi, Kamp C Müdürü Peter-Paul van den Berg tarafından belirlendi. İş ortağı kuruluşlar, uzmanlıklarını paylaşmak ve konut sektörünü diğer uluslar ve gelecek nesiller için daha sağlam ve kullanışlı bir modele dönüştürmek amacıyla, 3D baskının tüm potansiyelinden yararlanabilecek, ortak fayda sağlayacak çözümler üretmek için farklı süreçlerle ve malzemelerle testler yapacak.



Kaynak: www.3ders.org/articles/20170703-new-belgian-construction-project-hopes-to-build-fully-3d-printed-house-within-3-years.html

New Belgian construction project hopes to build fully 3D printed house within 3 years

The potential of 3D printing technology to create unique architecture as well as more affordable public housing solutions is becoming more and more apparent, and researchers, public planners and developers alike are all hoping to capitalize on it. The latest example is in Belgium, where a partnership between private businesses, social organizations, and universities is seeking to promote integration of 3D printing in the construction sector in Flanders. A key goal for the project is to have a fully 3D printed house built in 3 years' time.

Mercedes-Benz Türk, 50. yıl dönümünü kutladı



1967 yılında Otomarsan ismiyle İstanbul'da kurulan Mercedes-Benz Türk, 50. kuruluş yıl dönümünü hikâyesinin başladığı Davutpaşa Fabrikası'nda düzenlenen bir törenle kutladı.

Mercedes-Benz Türk üretim tesislerinin 1995 yılından itibaren peyderpey Hoşdere'ye taşınması ve 2007 yılında Davutpaşa Fabrikası'nın tamamen boşaltılmasıyla Mengerler Mercedes-Benz Türk Yetkili Bayii olarak hizmet vermeye devam eden eski otobüs fabrikası, kuruluş yıl dönümü kutlamaları dolayısıyla film setlerini andıran bir tasarımla özel olarak dekore edildi. Manavından bakkalına, kahvehaneden gazete bayine kadar eski İstanbul sokaklarının canlandırıldığı giriş bölümünde konuklar, Mercedes-Benz Türk'ün kurulduğu 50 yıl öncesinin Türkiye'sine doğru yolculuğa çıkarıldı. Davutpaşa'da eski imalat holleri arasında oluşturulan sokaklarda Türkiye'de üretilen ilk otobüse, Mercedes-Benz'in ilk modellerinden kırmızı bir kamyonuna, klasik araç niteliğindeki minibusüne ve efsaneleşmiş otomobillere yer verildi. Mercedes-Benz Türk tarafından yarım asır önce ilk üretilen otobüsün banttan indirildiği üretim holü ise küçük bir müzeye dönüştürüldü. Otobüs üretimini yerinde göstermeyi amaçlayan müzede, şirketin 50 yıldır aralık-

sız olarak devam ettiği üretim tarihinden kesitler sunan fotoğraflar ve eski fabrika binasında kullanılan ekipmanlar sergilendi. Törende yarım asırlık dönemin 49 yılına şahitlik eden ve şu an aktif olarak Mercedes-Benz Türk Hoşdere Otobüs Fabrikası Finiş Bölümü Grup Şefi olarak çalışan Mehmet Altan Oğralı'nın hikâyesini paylaşması, katılımcılara duygusal anlar yaşattı. Etkinlik sonunda Mercedes-Benz Türk'ün 50. kuruluş yılı kapsamında düzenlediği "50. Yılda 50 Startup" yarışmasında ilk üçe giren girişimcilere ödülleri verildi. Programın sonunda ise tüm katılımcılara şirketin 50'nci yılı onuruna hazırlanan ve şirket tarihini anılar ile konu alan "Benzersiz 50 Sene" kitabı hediye edildi.

Mercedes-Benz Türk Direktörler Kurulu Başkanı Süer Sülün'ün ev sahipliğinde 13 Temmuz 2017 tarihinde düzenlenen törene Daimler AG Yönetim Kurulu Üyesi, Kamyon ve Otobüs Grubu Başkanı Martin Daum, geçen yıl Daimler AG Yönetim Kurulu Üyesi Mercedes-Benz Otomobil Pazarlama ve Satış Grubu Başkanlığı görevine atanan Mercedes-Benz Türk'ün bir önceki ve ilk kadın Direktörler Kurulu Başkanı Britta Seeger, Daimler Otobüs Grubu ve EvoBus Başkanı Hartmut Schick, Mercedes-Benz Kamyon Grubu Başkanı Stefan Buchner, Mercedes-Benz Kamyon Grubu Pazarlama ve Satış Direktörü Till Oberwörder, Daimler Otobüsleri Üretim Direktörü Dr. Marcus Nicolai, Mannheim Otobüs Üretim Merkezi Direktörü Dr. Martin Walz ve Mercedes-Benz Hafif Ticari Araçları Avrupa ve Uluslararası Filo Satış Direktörü Steffen Lucas ile çok sayıda konuk katıldı.

Mercedes-Benz Türk celebrates 50th anniversary

Founded in 1967 under the title of Otomarsan in Istanbul, Mercedes-Benz Türk has celebrated its 50th anniversary of establishment in a ceremony held at the Davutpaşa Plant where its story has started.

Mercedes-Benz Türk Direktörler Kurulu Başkanı Süer Sülün, "Mercedes-Benz Türk'ün 50 yıldır gösterdiği üstün performansı, tarihi ve geleneği ile gurur duyuyoruz. Hikâyemiz 50 yıl önce şu an bulunduğumuz Davutpaşa Fabrikası'nda başladı. O tarihte Otomarsan bu tesiste 293 kişi ile günde yarım otobüs ürettiyordu. Bugün Mercedes-Benz Türk Hoşdere Otobüs Fabrikası'nda 3.500 çalışmamız ile günde 16 otobüs ve Aksaray Kamyon Fabrikası'nda 1.800 çalışmamız ile günde 58 kamyon ürettiyoruz. Bu yarım asırda pek çok ilke, yeniliğe, başarıya ve rekora imza atarak sektörümüzde öncü ve lider olduk. Ülke ekonomisine üretim ve istihdam alanlarında katkı yapan İç Anadolu'daki Aksaray Kamyon Fabrikamız ve İstanbul'daki Hoşdere Otobüs Fabrikamızda ürettiğimiz otobüs ve kamyonlar, bugün dünyanın dört bir yanında 70'den fazla ülkeye ihraç ediliyor." şeklinde konuştu.

müzde öncü ve lider olduk. Ülke ekonomisine üretim ve istihdam alanlarında katkı yapan İç Anadolu'daki Aksaray Kamyon Fabrikamız ve İstanbul'daki Hoşdere Otobüs Fabrikamızda ürettiğimiz otobüs ve kamyonlar, bugün dünyanın dört bir yanında 70'den fazla ülkeye ihraç ediliyor." şeklinde konuştu.

Zaha Hadid'in Melbourne Gökdeleni'nin yeni fotoğrafları ilk kez yayımlandı

Zaha Hadid Unveils New Pictures for Melbourne Skyscraper

The 577-foot structure will feature an intricate exterior design, giving the building a delicate, almost whimsical aesthetic.

During her illustrious lifetime, any news involving the architect Zaha Hadid became a must-read for design and architecture-lovers. Even after her untimely death in 2016, it seems we simply can't get enough when it comes to the plans associated with the firm that bears the name of the Iraqi-born architect.

çıkan fotoğraflarını görmeye oldukça hevesli.



Binanın (ortada) Melbourne'ün ticaret bölgesinin kalbinde yer alması bekleniyor.

Yapı ile ilgili ayrıntılar ilk olarak 2015 yılında açıklandı. Ertesi yıl (Melbourne'ün ticaret merkezinin kalbinde yer alacak olan) proje, birkaç aksaklığa uğradı. Yetkililer binanın ilk başta 609 fit olarak planlanan yüksekliğinden endişeliydiler. Yükseklik 577 fite indirildikten sonra, 54 katlı karma kullanıma açık kule, hem konut hem de ticari alanlar barındıracak şekilde onaylandı.

Zaha Hadid Mimari'ye ait 577 fitlik Melbourne Gökdeleni, binaya zarif hatta neredeyse tuhaf bir estetik katman karmaşık bir dış tasarıma sahip olacak.

Şöhretle bezenmiş yaşamında, ünlü Mimar Zaha Hadid ile ilgili herhangi bir haber, tasarım ve mimari severler için okunması kaçınılmaz haberler arasında yer alıyor. 2016'daki zamansız ölümünden sonra bile, Irak doğumlu mimarın ismini taşıyan firma ile bağlantılı planlar söz konusu olduğunda, merakla takip ediliyor. Bu nedenle pek çok kişi Pritzker Ödüllü mimarın ölümünden önce üzerinde çalıştığı son projelerden biri olan Zaha Hadid Mimari'ye (ZHA) ait Melbourne Avustralya'daki 577 fit yüksekliğindeki gökdelenin yeni ortaya



Havadan çekilen bu görüntü satılık ve kiralık 196 konuk süiti 148 daireden oluşan en üst katları gösteriyor.

Yeni görüntüler, yapıya vazo benzeri bir estetik kazandıran dört adet üst üste istiflenmiş bloktan oluşan gökdeleni farklı açılardan gösteriyor. Dış cephe binaya zarif bir nitelik kazandıran beyaz telkâri desenli bir cephe ile kaplanacak. Mevcut plan, en üst katlarda konumlanacak 196 konuk süiti ve 148 daire (satılık ve kiralık) vadediyor. Sakinlerin, bir salonla beraber en alttaki bloğun çatısında konumlanmış bir terasa da sahip olacak otelin restoran ve barı gibi özel olanaklara da erişimi olacak. ZHA Proje Direktörü Pasca di Magliano: "Kulenin tasarımı binanın toplam hacmini daha ufak, üst üste dizilmiş vazo benzeri yapıya bölerek iç mekânın çeşitliliğini yansıtıyor ve her bir yapı da Mandarin Oriental'ın ünlü servis ve standartlarına sahip konuk odaları, süitler, rezidanslar ve diğer imkanları barındırıyor." diye açıkladı. Binanın 2023'te tamamlanması bekleniyor.

Kaynak: <https://www-architecturaldigest-com.cdn.ampproject.org/c/www-architecturaldigest-com/story/zaha-hadid-unveils-new-visuals-melbourne-skyscraper/amp>

Kavisli beton duvarları ile Şangay'daki FU Space

Çin bahçe tasarımının en önemli noktası, minimal bakış açısı ile büyük etkiler yaratmaktır. Şangay'ın yeni gelişen kültür sanat merkezi West-Bund bölgesinde kar amacı gütmeyen bir merkez olarak açılan FU Space tam da bu bakış açısıyla tasarlanmış. Philip F. Yuan ve Archi-Union Architects tarafından tamamlanan, yerel mimar ve sanatçılara hizmet veren FU Space, Şangay'daki çağdaş sanat, mimari ve kültür merkezi, birbirine bağlı beş kübik alanı içeriyor. Çin'in yükselen kültürel yetenekleri için bir sergi alanı da barındıran, 368 metrekarelik bir alana yayılan yapı, kompakt bir alanda çeşitli kademeli katlar arasında fuar alanlarıyla çağdaş sanat, mimarlık ve kültürel iletişim merkezi olarak hizmet verecek.



FU Space with arched concrete walls in Shanghai

China is creating substantial impacts through the minimalist viewpoint, the most important aspect of garden design. FU Space inaugurated as a nonprofit center at the West-Bund region, the newly developing culture and art center of Shanghai, has been designed exactly with the above-mentioned viewpoint.

Betonun soğuk ve sert olan yapısının bu denli yumuşak bir görünüme ulaşması kalıp sisteminin iyi kullanılmasından kaynaklanıyor. Ahşap merdivenleri destekleyen beton, her seviyedeki kuvveti dağıtarak temel bir tasarım elemanı haline gelen eğri bir kolona dönüşüyor. Dikey odalar, birden diğerine yumuşak bir eğri ile geçiş yapan duvarlar ile bükülüyor. Çeşitli açıklıklardan ve tamamen cam duvarlardan giren doğal ışık, yerinde dökülen strüktürdeki çapraşık dokuları ortaya çıkarıyor ve yüzeylerin, köşelerin çeşitliliğini vurguluyor. Kademelerin kombinasyonu, hem idari hem de kamusal sergi kullanımları için gereken mekân esnekliğini ve kalitesini sağlıyor.



Archi-Union mimarları her geçen gün yeni teknolojileri deniyor ve bunları uygulamak için yeni teknikler yaratıyor. Bu tasarım sürecini daha da ileri götürmeye ve yeni boyutlara doğru ilerletmeye devam ediyorlar.



Kaynaklar: <http://www.yellowtrace.com.au/archi-union-architects-fab-union-space-shanghai/>
http://www.domusweb.it/en/architecture/2016/01/18/philip_f_yuan_and_archi_union_architects_fab_union_space_on_the_west_bund.html
<http://www.arkitera.com/haber/28262/fu-space>

Romalıların beton reçetesi yeniden araştırılıyor



ROMACONS'un, Portus Cosanus, Toskana'da 2003'te deniz yapılarında gerçekleştirdiği sondaj çalışması. Sondaj, Soprintendenza Archeologia per la Toscana'nın izniyle yapıldı.

Milattan sonra 79 civarlarında, Romalı Yazar Plinius, Naturalis Historia'da, limanlarda bulunan tuzlu su dalgalarına sürekli olarak maruz kalan beton yapıların "dalgalardan etkilenmeyen ve her gün daha da güçlenen tek bir taş kütle" haline dönüştüğünü yazdı.

Utah Üniversitesinden Jeolog Marie Jackson, Roma betonunun minerallerini ve mikro ölçekteki yapılarını volkanik bir kayayı inceler gibi inceliyor. O ve meslektaşları, betonun içerisine sızarken filtrelenen deniz suyunun, betona ekstra sağlamlık sağlayan birbirine geçen minerallerin büyümesine katkı sağladığını buldular. Sonuçlar ise American Mineralogist'te yayımlandı.

Roma betonu ve Portland çimentosu

Romalılar betonu, harç için volkanik külü kireç ve deniz suyu ile karıştırarak sonrasında da bu harca betondaki "agrega" olarak volkanik kaya parçaları ekleyerek yaptılar. Kül, su ve sönmemiş kireç kombinasyonu, adını Napoli Körfezi'ndeki Poz-

zuoli kentinden alan puzolanik bir reaksiyona neden olur. Romalılar, Plinius'un da tarif ettiği gibi, bu karışım için bölgede yaygın olarak bulunan tuf adı verilen doğal yollarla çimentolaşmış volkanik kül tortularından esinlenmiş olabilir.

Bu beton, Roma'daki Pantheon ve Trajan Marketi gibi birçok mimari yapıda kullanıldı. Büyük deniz yapıları, limanları açık denizden korurken, bu yapılar gemi ve ambarlar için de geniş rıhtım görevini üstlendi.

Modern Portland çimentosuyla üretilen betonda da aslında kaya agregası kullanılmaktadır, ancak önemli bir fark vardır: kum ve çakıl parçacıkları inerttir. Çimento hamuru ile gerçekleşecek herhangi bir reaksiyon, betonun genişlemesine ve çatlamasına neden olan jel oluşumuna yol açabilir.

Jackson, "Bu alkali-silika reaksiyonu tüm dünyada görülür ve Portland çimentosuyla yapılan beton yapıların tahrip olmasının en temel nedenlerinden biri bu reaksiyondur" dedi.

Roma betonunu yeniden keşfetmek

Jackson'ın Roma betonuna olan ilgisi, Roma'da araştırma gezisinde geçen bir yılla başladı. Önce tuf ile çalışıp sonrasında da volkanik kül birikintilerini araştıran Jackson, kısa sürede bu malzemelerin Roma betonunun üstün dayanıklılığını sağlamadaki rollerini fark etti.

New studies of ancient concrete could teach us to do as the Romans did

Around A.D. 79, Roman author Pliny the Elder wrote in his Naturalis Historia that concrete structures in harbors, exposed to the constant assault of the saltwater waves, become "a single stone mass, impregnable to the waves and every day stronger."

He wasn't exaggerating. While modern marine concrete structures crumble within decades, 2,000-year-old Roman piers and breakwaters endure to this day, and are stronger now than when they were first constructed.

Meslektaşları ile birlikte Jackson, Roma'daki mimari betonun dayanıklılığını arttıran etkenleri araştırmaya başladı. Belirttiği etkenlerden biri de, Roma betonunda harç ve agrega arasındaki minerallerin gelişiminin çatlakların genişlemesini önlemesiydi.

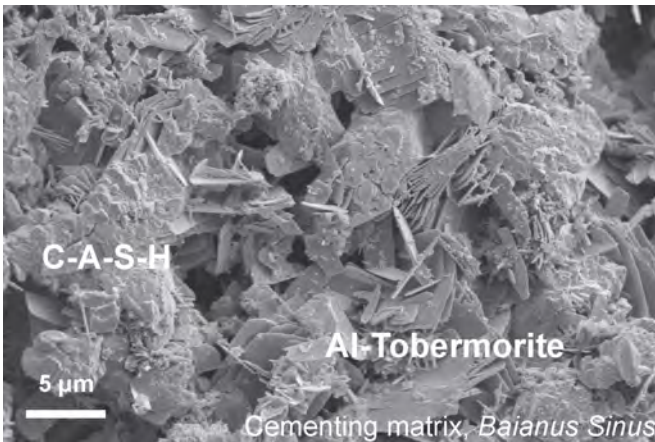
2002-2009 yılları arasında ROMACONS'un projesince toplanmış, Roma limanlarına ait betondan alınan sondaj örnekleriyle yapılan bir başka çalışmada, Jackson ve meslektaşları, deniz harcında son derece nadir bulunan bir minerale, alüminli tobermorite (Al-tobermorit) rastladı. Mineral kristalleri, biraz yüksek sıcaklıklarda Puzolanik reaksiyonla kireç parçacıklarında oluşmuştu. Al-tobermorit'in varlığı Jackson'ı şaşırttı. Minerale ilgili "Yapması

çok zor” dedi. Laboratuvarında sentezlenmesi, yüksek sıcaklık gerektirir ve sadece düşük miktarlarda sonuç verir.

Deniz suyu korozyonu

Yeni araştırma için Jackson ve diğer araştırmacılar, Lawrence Berkeley Ulusal Laboratuvarında Gelişmiş Işık Kaynağı ışın demeti hattı 12.3.2’de yapılan mikrodifraksiyon ve mikrofloresan analizleri de dâhil olmak üzere çeşitli yöntemlerle inceleyerek ROMACONS’un sondaj örneklerine geri döndü. Araştırmacılar, Al-tobermorit’in ve onunla ilintili bir zeolit minerali filipsitin pomza taşı parçacıklarında ve çimentolama matrisindeki gözeneklerde oluştuğunu buldu. Ekip, önceki çalışmalarından yola çıkarak, Roma betonunun puzolanik kür sürecinin kısa ömürlü olduğunu biliyordu. Beton sertleştikten çok sonra ve düşük sıcaklıklarda bu minerallerin oluşmasına neden olan başka bir şey olmalıydı. Jackson, “Kimse 20 derecede tobermorit üretmedi. Biz jeologlar olarak, kayaların değiştiğini biliyoruz. Peki değişim Roma yapılarının dayanıklılığını nasıl etkiliyor?” dedi.

Ekip, deniz suyunun, mendireklerde ve iskelelerde betonun içerisine sızmasından sonra, volkanik külün bileşenlerini erittiği ve yüksek alkali sıvılardan yeni minerallerin, özellikle Al-tobermorit ve filipsit olmak üzere, oluşumuna neden olduğu sonucuna vardı. Al-tobermorit, volkanik kayalarda oluşan kristallere benzer biçimde silika bakımından zengin bir yapıya sahipken kristaller, matrisi güçlendiren yassı bir yapıya sahiptir. Birbirine bağlanan plakalar betonun gevrek kırılmalara karşı direncini artırır.



Bu mikroskopik görüntü, volkanik kül, kireç ve deniz suyu karışığında oluşan pütürlü görünüme sahip kalsiyum-alüminyum-silikat-hidrat (C-A-S-H) bağlayıcı malzemesini gösteriyor. Al-tobermorit’in yassı kristalleri C-A-S-H matrisi arasında gelişmiştir.

Bu korozyon benzeri sürecin normalde modern malzemeler için olumsuz sonuçlar doğuracağını belirten Jackson, “Çimento esaslı betonlarda istenmeyecek her şeye aykırı bir sisteme bakıyoruz. Deniz suyuyla açık kimyasal alışverişte gelişen bir sisteme bakıyoruz.” diyor.

Modern Roma Betonu

Roma betonunun dayanıklılıktaki üstünlüğü göz önüne alındığında neden daha sık kullanılmadığı sorusu karşısında Jackson “Çünkü tarifi tamamen kaybettik” diyor. Antik Roma metinlerini yoğun olarak incelemişse de, betonun yeniden oluşturulabilmesi için deniz harcının karıştırılmasında kullanılan kesin yöntemlere ulaşamayan Jackson, “Romalılar, çalıştıkları kaya türü bakımından şanslıydı. Volkanik külün tüfü ortaya çıkarmak için çimento ürettiğini gözlemlemişler. Dünyanın pek çok yerinde bu kayalara sahip değiliz, bu nedenle değişiklikler yapılmak zorundaydı.” diyor.

Jackson şu anda Jeoloji Mühendisi Tom Adams’la birlikte yeni bir reçete geliştirmeye çalışıyor, fakat kullanılan malzemeler batı ABD’den olsa da, deneylerdeki deniz suyu Berkeley, California’dan Jackson tarafından bizzat alınmış.

Roma betonunun mukavemetini deniz suyu ile arttırması zaman alır ve tipik Portland çimentosundan daha az basınç mukavemetine sahiptir. Bu nedenlerden, Roma betonunun yaygınlaşması olası değildir, ancak belirli bağlamlarda yararlı olabilir.

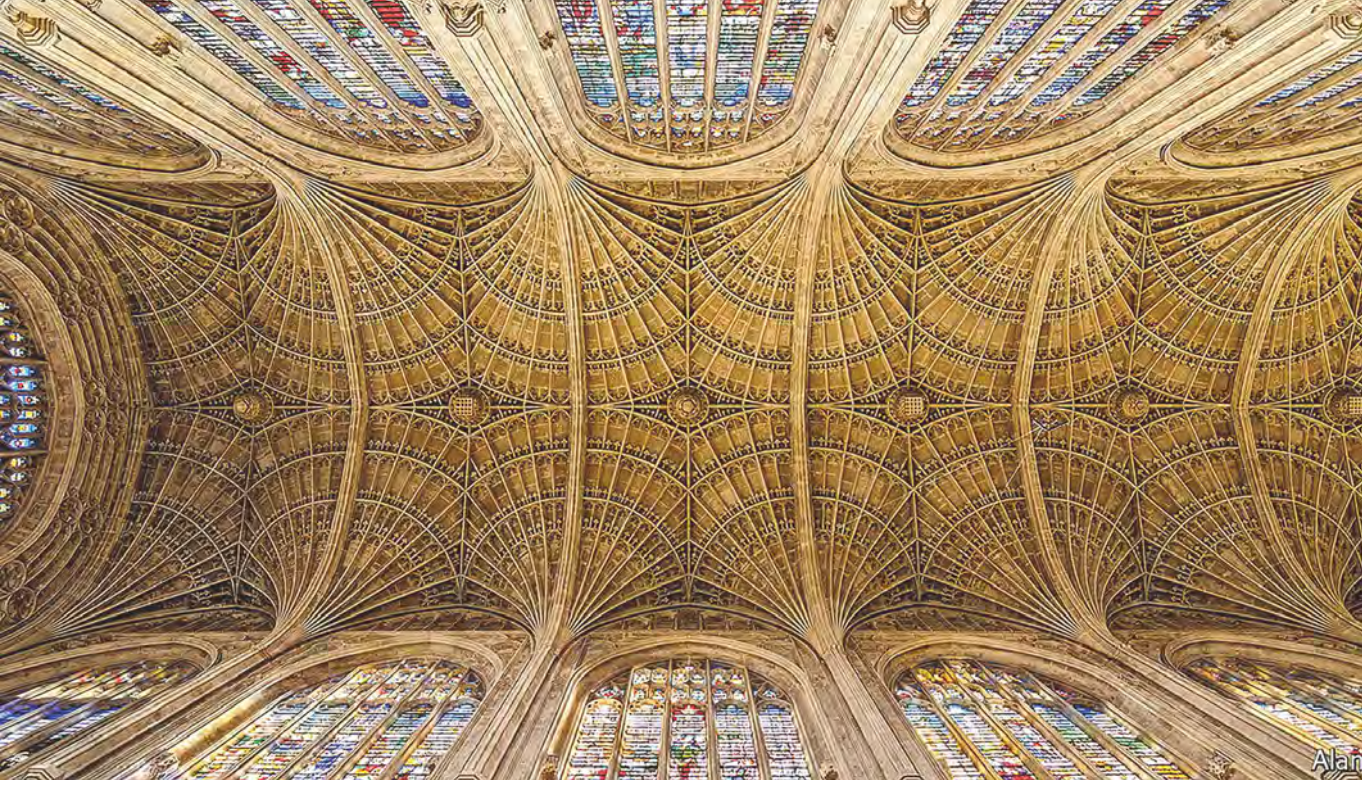
Jackson şimdilerde gelgit kuvvetinin kullanılabilmesi için Swansea, Birleşik Krallık’ta inşa edilmesi önerilen bir gelgit lagünüyle ilgilenmekte. Lagünün, Jackson’a göre, inşasında yapılan masrafları karşılaması için 120 yıl boyunca çalışması gerekiyor. “Şu anki inşa yöntemlerimizle, tahmin edebilirsiniz ki, o zamana kadar paslanmış bir çelik yığınının dönüşürdü.” Öte yandan bir Roma betonu prototipi, yüzyıllar boyunca bozulmadan kalabiliyor.

Jackson ve araştırmacılar beton harcıyla ilgili birçok soruyu yanıtlamış olsa da, agrega malzemelerinde ortaya çıkan uzun vadeli kimyasal reaksiyonların henüz keşfedilmediğini söylüyor ve betonun sırlarını keşfetmek için, titizlikle çalışan Plinius ve diğer Roma âlimlerinin çalışmalarını devam ettirmek istiyor. Romalılar’ın bu konuyla oldukça ilgili olduğunu söyleyen Jackson, “Eğer deniz yapıları söz konusuysa, Roma betonunu araştırmaya devam etmeliyiz.” dedi.

Kaynak: <https://phys.org/news/2017-07-ancient-concrete-romans.html>

3D baskı ve akıllı bilgisayarlar inşaatta boyut atlatacak

Örümcek ağı zeminler, daha sıkışık gökdelenler ve ultra ince köprüler düşünün



Cambridge'in kalbinde yer alan King's College'deki şapel haklı bir üne sahiptir. Gotik tarzda yapılan ve 1515'te tamamlanan şapelin tavanı özellikle dikkatleri üzerine topluyor. Aşağıdan bakıldığında taştan yapılmış canlı bir ağa benziyor (yukarıdaki fotoğrafa bakınız). Bu narin taş yapının -ahşap çatısının altındaki boşlukta, tavadaki siğ tonozun- üzerinde yürünebilecek kadar güçlü olduğunu az sayıda insan bilir. Bugünlerde bu tür yapılar eskisi gibi popüler değil. Çoğu modern inşaatçı tarafından kullanılan yöntemler için çok karmaşık ve bu yapıların inşası için gereken nitelikli işgücü kısıtlı ve pahalı. Ancak, yeni teknolojiler bu tür yapıları tekrar erişilebilir hale getirmeye başlıyor. Güçlü bilgisayarlar, tasarımcıların kullanılabilirlik, estetik ve maliyet arasında gidip gelirken verdikleri tavizlerden daha faz-

3D printing and clever computers could revolutionise construction

Think spiderweb floors, denser skyscrapers and ultra-thin bridges

SET in the heart of Cambridge, the chapel at King's College is rightly famous. Built in the Gothic style, and finished in 1515, its ceiling is particularly remarkable.

lasını elde edebilecekleri yapıları öngörmelerini sağlıyor. 3D baskı, bu karmaşık ve çetrefilli tasarımların hayata geçirilmesinde yardımcı olabilir. Kuzey İngiltere'nin Doncaster kentinin 16 km güneyindeki prekast beton üreten bir fabrikada, ucundaki nozulda pembe, sert bir balmumu damlasıyla bir robot kolu, geniş bir platformun üzerinde asılı duruyor. Kol, 30 metre uzunluğunda, 3,5 metre genişliğinde ve 1,5 metre derinliğinde bir hacimde 3 boyutlu hareket kabiliyeti sağlayan çelik bir düzenek üzerine monte edilmiş. FreeFAB olarak adlandırılan bu sistem, ultra-hassas kalıplar üretmek için özel bir balmumu kullanıyor ve bu kalıplar da beton panellerin üretiminde kullanılıyor. Bu panellerin yüzlercesi, Londra'nın doğusundan batısına uzanan yeni bir demiryolu hattı döşeyen, Avrupa'nın en büyük inşaat projesi

Crossrail'in bir parçası olan yolcu tünellerine yerleştiriliyor.

Bir inşaat firması olan Laing O'Rourke tarafından işletilen FreeFAB, büyük bir ticari bina projesinde kullanılan ilk 3D baskı teknolojisidir. Örnek ofis ve evler, Dubai ve Çin gibi yerlerde üretilmiş olsa da, şimdilik sadece bir konsept düzeyinde. Dünyanın en uzun binası olan Burj Khalifa'nın yapımıyla uğraşmış Mühendis Bill Baker'a göre problem, şu anda 3D betonun katmanlar halinde üretiliyor olması ve daha kalın paneller yapmak için bu katmanların bir araya getirilmesi. Ancak katmanların arası, panellerin gerçek binalar için uygun olmayan zayıf yönlerini ortaya çıkarıyor. Baker, "Bu şeyler birbirinden ayrılabilir" diyor.

Kalıpları Aşmak

FreeFAB, doğrudan yapısal materyali basmaya çalışmak yerine kalıpları basarak bu sorunun üstesinden geliyor. Avustralyalı bir mimar olan James Gardiner tarafından geliştirilen FreeFAB, geleneksel kalıp yapma tekniklerine göre büyük avantajlara sahiptir. Bu avantajlardan biri, çok daha az atık ortaya çıkarmasıdır. Sıradan kalıplar ahşap ve straforla üretilir ve yalnızca tek bir şekil elde etmek için kullanılabilir. İşleri bittikten sonra hurdaya dönüşür ve atık sahalarına gönderilir. FreeFAB'ın balmumu ise tekrar eritilip yeni bir forma sokulmak üzere tanka geri döktülebilir. Dr. Gardiner'in hem basılıp öğütülebilir hem de geri dönüştürülebilir bir mum bulması üç yılını aldı.

Sistem aynı zamanda karmaşık kalıpların üretimini de daha ucuz mal ediyor. Geleneksel kalıpların üretimi beceri isteyen bir iş. FreeFAB'in kurulu olduğu fabrikanın sahibi firma GRCUK'un Genel Müdürü Alistair O'Reilly'e göre, Crossrail'de kullanılanlar gibi iki farklı eksen üzerinde kavisli beton bir panel için bir tek kalıp yapmak yaklaşık sekiz gün sürer. FreeFAB ise aynı ürünü üç saatte basabilir. Bu hız, daha karmaşık binaların tasarım taleplerini karşılamayı da mümkün kılıyor. Örneğin, hafif kavisli paneller, sesleri azaltmak ve bazı odaları sessiz tutmak için evlerin içinde kullanılabilir. Aynı işi geleneksel yöntemlerle yapmak çok maliyetli olurdu. FreeFAB -veya buna benzer bir sistem- bu tür bileşenleri çok daha ucuz getirebilir ve betonun kendisi basılarak üretilmediğinden paneller, aynı geleneksel tarzda yapılmış olanları kadar güçlüdür. FreeFAB'in parçaları birbirinden ayrılmaz ve patlamaya dayanıklılık testlerinde istenenden iki kat daha yüksek güce dayanabilmiştir.

Henüz ilk günlerdeyiz. Doncaster'daki fabrika başlangıçta bazı problemlerle karşılaştı ve görüldü ki kalıpları, onlardan üretilecek panellerde görülebilir derecede büyük kusurlar olmadan basmak oldukça zor olacak. Şimdilik fabrika, beton dökümünü geleneksel kalıpların ve 3D baskılı kalıpların bir karışımından sağlıyor. Teknoloji yeteri kadar geliştirilirse, Laing O'Rourke bina inşa etmenin bu yeni yoluna odaklanan bir işe girişmeyi planlıyor.

Böyle bir durumda, Zürih'teki İsviçre Federal Teknoloji Enstitü-

sünde yapı mühendisi olan Philippe Block, ilk müşterilerden olabilir. Dr. Block, biyolojik zarların damarlı, akışkan görünümüne sahip zeminler yapıyor. Sadece birkaç santimetre kalınlığındaki bu zeminler, King's'deki şapel tavanının modern birer versiyonu. Dr. Block, ayakta durmak için çelik donatıya ihtiyaç duyan zeminler yaratmak yerine zeminlerini basınç altında üretiyor, böylece zeminin her bir parçası geri kalan parçaları yüzeysel bir tonozda ayakta tutuyor. Her biri özel olarak üretilen bu zeminler, taşımaları gereken yüklerin üstesinden verimli bir şekilde gelmeleri için bir bilgisayar tarafından tasarlanmıştır. Bu sayede Block donatılı betondan çok daha dayanıksız malzemelerden çok daha ince yapılar oluşturabilir.

Bu zeminler hem güzel, hem de kullanışlıdır. Örneğin gökdelenlerde zeminler ve zeminleri destekleyen yapılar, binanın kütlelerinin büyük bir kısmını oluşturur. Dr. Block, yeni, daha ince zeminlerinin tipik bir zemin döşemesinin sadece üçte biri kadar malzemeye ihtiyaç duyacağını düşünüyor. Aynı zamanda ince-likleri, standart yollarla inşa edilmiş iki katın sığacağı bir alana üç kat sığdırabilecek kadar yeterli dikey alanı geri kazanmasına da olanak tanıyor.

Dr. Block, fikirlerinin birçok farklı yorumunu, en son 2016'daki Venedik Mimarlık Bienali'nde olmak üzere test etmiştir (fotoğrafta, üstte). Bienalde o ve bir ekip, her biri, tonozu ayakta tutmak için gerekli kuvvet modeline uyacak şekilde zekice şekillendirilmiş kalkerden elde edilen 399 adet bloktan 15 metrelik tonozlu bir "çadır" inşa etti. Armadillo Tonozu olarak adlandırılan yapının kubbesi bir yumurta kabuğunun, eğer aynı boyutlarda olsaydı, sahip olacağı kalınlığın yarısı kalınlıktadır.

Bir sonraki deneme ise gerçek bir binada, tam olarak Zürih banliyölerinde NEST adı verilen bir uygulama evinde gerçekleşecek. Dr. Block'un grubu, binanın HiLo adı verilen yeni bir bölümünün zeminini yapacak. Dr. Block'un yapılarının üretimindeki başlıca darboğaz, her bir elementin üretim aşamasından kaynaklanıyor. Tüm parçaları taş bloklarından üretmek veya her bir bileşen için geleneksel kalıplar yapmak pahalı ve yavaştır. Dolayısıyla Dr. Block ve Gardiner, HiLo'da, zeminin parçalarını üretecek kalıpları basmak için FreeFAB'ı kullanarak birlikte çalışmayı planlıyorlar. Her şey plana uygun giderse, iş 2018 yılına kadar tamamlanacak.

Bu sadece bir başlangıç olabilir. Dr. Gardiner, nehirleri tek bir hamlede birleştiren ince köprüler inşa etmek için, çelik çubuk donatılı betondan daha hafif olmasına rağmen aynı sağlamlıkta olan, çelik lif donatılı ultra yüksek performanslı beton kullanmaktan bahsediyor. Tüm bileşenlerin yerinde olduğu bu proje, gelecekte hayata geçmeyi bekliyor.

Kaynak: www.economist.com/news/science-and-technology/21722820-think-spiderweb-floors-denser-skyscrapers-and-ultra-thin-bridges-3d-printing-and

Betonu Evinizde Nasıl Kullanabilirsiniz?



Tasarım stüdyosu Abgc'den Gearoid Carvill'e göre bu her yerde bulunan malzemenin yenilikçi yollarla kullanılabilceği bir sır değil.

How To Introduce Concrete Into Your Home

It's no secret that this ubiquitous material can be used in innovative ways, says Gearóid Carvill of architecture and design practice.

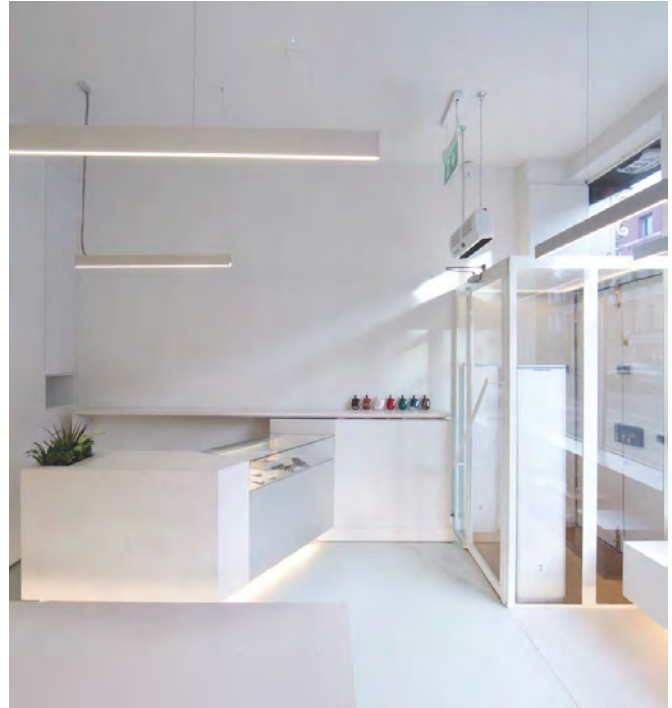
You're never too far away from concrete. It forms walls, floors and pavements up and down the country. As a building material, concrete has been widely used in domestic construction since Victorian times, and particularly in cities where many a brick fronted building conceals an in situ cast structure.

Hiçbir zaman betondan çok uzakta değilsin. Ülkenin dört bir yanındaki duvarları, zeminleri ve kaldırımları beton oluşturur. Bir inşaat malzemesi olarak beton, Victoria döneminden beri konut inşaatında ve özellikle de pek çok tuğla cepheli binanın yerinde yapım döküm betonu gizlediği şehirlerde yaygın bir şekilde kullanılmaktadır. 19. yüzyılın Portland çimentosundan bu yana kum, çimento ve agreganın temel bileşenleri bakımından çok az değişiklik oldu. Değişen şey, bu malzemenin çeşitlilik ve stil sahibi olabileceği, mobilya ve aksesuarların bu malzemeyle nasıl oluşturulabileceği ve bileşenlerinin ustalıkla çeşitlendirilmesiyle malzemenin kendisinin de olduğu gibi kullanılabilceğine dair

oluşan farkındalıktır. Hatta, yapıların tarihsel olarak gizlenmiş unsurlarını dahi çarpıcı tasarım özelliklerine dönüştürmek için fırsatlar bulunabilir.

İç Mekânlar

Zeminler: Artık her zamankinden daha çok brüt beton zeminlerle karşılaşyoruz. Yoğun derz çizgileri olmadan taş bir zeminin doku ve parlaklığını veren, bir oda boyunca uzanan pürüzsüz yüzey temiz, sade ve modern bir estetiğe sahiptir.



Dublin mağazası Nowhere'in canlı beyaz beton tasarım stüdyosu Abgc tarafından oluşturuldu.

Üstten birkaç milimetre traşlayarak taşı ortaya çıkarıp bir terazzo etkisi yaratmak mümkün - burada çimento rengindeki ve agrega boyutlarındaki hafif dokunuşlarla harika karışım ve yüzey bitişleri yaratılabilir. Bu varyasyonların hepsinde önemli olan, doğru örnekleri bir araya getirebilmektedir. Dublin'deki giyim mağazası Nowhere'de beyaz kum, beyaz çimento ve beyaz mermer agregası kullanarak beyaz beton etkisi elde ettik. Farklı renkler oluşturmak için boyalar da eklenebilir.

Little has changed in terms of the basic ingredients of sand, cement and aggregate since the Portland cement of the 19th century. What has changed is the awareness that this material can have variety and style, how it can be used to create furniture and accessories, and be used as a finish itself, through subtle variations in its ingredients. There are even opportunities to turn historically concealed elements of buildings into stunning design features in themselves.

Bu estetik niteliklerin yanı sıra beton, düşük VOC (sağlığa zararlı uçucu organik bileşenler) ve düşük toz miktarlarına sahip, güneş ışığını ön plana çıkaran, kolay temizlenir ve zeminden ısıtmaya uygun yüzeyler ortaya çıkarır. Hâlihazırda döşemenizin altında mevcut bir beton zemin döşemeniz olabilir, bu da muhteşem bir sürdürülebilir seçenektir. Bununla birlikte, döşemede ihtiyaç duyulacak tamiratlar, traşlama işleminden sonra nihai zeminde görülebileceğinden, uzman tavsiyesi gerekecektir.



Mobilyalar: Hemen hemen her şey beton olarak üretilebilir. Mimari Stüdyo Assemble'in 2015 yılında Turner Ödülü'nü kazanmasını sağlayan Granby Four Streets projesinin bir parçası da inşaat atıklarını cilalı beton mobilyalarda kullanılabilir agrega olarak geri kazandırmaktı.

Taşın kullanıldığı herhangi bir yerde, beton da kullanılabilir; Mutfak tezgâhlarını, masa üstlerini ve hilton banyoları düşünün. Betonun sağladığı avantaj ise, dökülerek uygulandığı için, mobilyanın üst kısmının yanı sıra herhangi bir yüzünü de pürüzsüz de olabilmesidir.



Tactility Factory'nin keten içeren betonu

Bağlantı Parçaları: Sanat ile bilim arasında bir yerde, Belfast merkezli Tactility Factory'nin kadife, boncuk ve keten içeren beton panelleri bulunuyor. Her biri bir sanat eseri niteliğindedir. Kumaş içeren paneller endüstriyel bir mirastan esinlenir ve her biri geleneksel zanaat parçalarını alır ve onlarda kökten değişiklikler yapar. Panellerin boyutu standart olsa da, ısmarlama büyük siparişler de kabul ediliyor. Daha hafif ve tavana asılabilir ürünler de mevcut ve oldukça makul fiyatlara.



Aksesuarlar: Yerel yeteneklerin sayısı oldukça fazla. Designgoat'un pirinç kaplama akrep ve yelkovan ile sade göstergesiyle, boyalı beton saati, altında yumurta kasasından bir yapıyı gizlerken, Ail+El'in ev eşyaları serisi, doğal dokuları güçlü bir görsel hassasiyetle dengeliyor. Ya da evinizde biraz İrlanda ruhu istiyorsanız, Danimarka doğumlu, Cork'ta yaşayan Kevin Corcoran'ın Beton Orman mumluklarına bir göz atın.



Sukulentler için beton saksı, Ail+El.

Dış Mekânlar

Beton, dışarıda kullanım için elbette uygundur ve çürümekte olan traversle yükseltilmiş bitki tarhlarını ve döşenmiş bahçe avlularınızı yenilemek için ideal bir alternatiftir. Hemen hemen her şekle sokulabileceği için yüzeylerde olduğu gibi duvarlar, saksılar ve zemin yüksekliğinde yapacağınız değişikliklerde de kullanılabilir. Farklı parlatma, kumlama ve yı-

kama yöntemleri, doku ve yapı için farklı seçeneklerin de olduğu anlamına gelir, fakat iyi işçilik en önemli noktadır.

Doku ve renklerin farklı kombinasyonları, alanların ve yolların ayırt edilmesini sağlayabilir; yine de biz en iyi sonuçların betonun diğer doğal malzemelerle, örneğin ağaç, tuğla veya hoş bitkilerle kesleştirildiğinde alındığını düşünüyoruz.

Hafif bir küreden sonra betonu hafifçe yıkayarak yerinde döküm döşe-

me veya yükseltilmiş bitki tarhı görünümü verebilir, bahçenin görseelliğine katkıda bulunabilirsiniz. Agregaların görünür olduğu bu dokusunun kullanılması sadece kirleri gizlemekle kalmaz, aynı zamanda yağışlı günlerde de sağlam tutuş sağlar. Agregada olarak yuvarlak nehir çakılının kullanımıyla keskin köşeler ortadan kaldırılır ve aynı çakıl, drenaj sağlamak ve sert peyzajdaki renk dengesini yumuşatmak için de bir sınır olarak kullanılabilir.



Pürüzsüz beton, agrega ve yuvarlak çakıl karışımı, bahçenize doku çeşitliliği katacaktır.

Bir beton projesi mi planlıyorsunuz?

Evinize veya projenize betonu dâhil etmeyi planlıyorsanız, sizin için bazı ipuçlarımız var.

- Maliyet ve zamanlama ile ilgili erken görüş alın.
- Numune talep edin. Yüzey bitişte bu kadar çok çeşit mümkünken, renk, agrega türü ve öğütme düzeyinin size göre ayarlandığı bir numune istemek ve o örnekte fikir birliğine varmak çok önemlidir.
- Sadece fotoğraf değil, gerçek örnekler talep edin.
- Proje tamamlanırken gerçekleştirilecek olası değişikliklerin neler olabileceğini sorun.
- Sonuçlarda bir miktar değişime hazırlıklı olun. Betonun kuruması aylar alır ve renk zamanla hafifçe açılır.
- Tasarımın bir parçası olarak bazı birleşim yerlerinin varlığına hazır olun. Bu birleşim yerleri neredeyse her zaman büyük veya karmaşık planlarda gereklidir.
- Özellikle cilalanmış zeminler ve tezgâhlar için, doğru bakım konusunda tavsiyeler alın. Beton, bazı ev temizlik malzemelerinde bulunan asitleri sevmez.
- Yalnızca çatlakları seviyor ve kişisel güvenliği önemsemiyorsanız bu işi kendiniz yapın.
- "Tasarruf" adına deneyimsiz bir müteahhidin sizin için işin bir bölümünü yapmaya kalkışmasına izin vermeyin.

Kaynak: www.image.ie/interiors/article/introduce-concrete-home/

Kavramsal Mimarinin Öncüsü: Toyo Ito

Pioneer of Conceptual Architecture: Toyo Ito

Born in 1941 in Korea, Toyo Ito founded his own architecture office, without knowing that he would be an architect receiving numerous international awards, in 1971. Ito, many of whose initial works were residences, received the Pritzker Award granted to honor the talent, vision, and dedication of a living architect with significant contributions to humanity and the environment through the art of architecture, in 2013, thanks to his structure of Sendai Mediatheque he completed in 2001. The jury of the Pritzker defined Toyo Ito as "the creator of the structures that cannot be weathered by time" and his works as "the works that are poetic and that have a spiritual dimension."

Bunun sonucunda ise bir yandan ölçeği ve kamusal alana müdahalesi yönünden mimarlıkla boy ölçüşen bir sanat, diğer yandan görsel kültürümüzde sanatçılar kadar derin izler bırakan başarılı mimarlar ortaya çıktı. Bu mimarlardan biri de farklı alanlardan gelen fikirleri ve kavramları mimariyle birleştiren "Kavramsal Mimari"nin öncülerinden biri olan Toyo Ito'dur.

1941 Kore doğumlu olan Toyo Ito, çok sayıda uluslararası ödül alan bir mimar olacağından habersiz, 1971 yılında kendi mimarlık bürosunu kurdu. İlk çalışmalarının çoğu rezidans olan Ito, 2001 yılında tamamladığı Sendai Mediatheque yapısıyla, insanlığa ve mimarlık sanatı yoluyla çevreye önemli katkılarda bulunmuş yaşayan bir mimarın yetenek, vizyon ve adan-

Mimarlığın sanatla ilişkisi insanlık tarihinin her döneminde tartışmalı bir konu olmuştur. Böyle bir savın ortaya çıkması nasıl olmuştur, gerçekten mimarlık sanat ile iç içe midir sorularına yanıt olarak ise mimarın tasarım yeteneği ya da sanatla fazla ilişkili olması verilmiştir. Tasarım yeteneğinin gelişkinliği mimarın, sanat alanlarıyla ilişki kurmasını kolaylaştırdı. Bundan kısa bir süre öncesine kadar, öncü bir mimarlığın ön koşulu, kuramla iç içe olmaktan geçiyordu. Ancak son yıllarda bunun yerini, sanatla bağ kurma gereği aldı. Mimarların sanat nesnesini çevresindeki mimariyle birleştirmeleri, yüzey ve biçime ilişkin minimalist bir duyarlılık geliştirmelerini sağladı. Sanat eserleri, alışıldık galeri ve müze mekânlarının sınırlarını aşmış eski sanayi yapılarına, gündelik hayatın mekânlarına ve doğaya açılırken, mimarlık da yapısal, tarihsel ve toplumsal önceliklerini bir kenara bırakarak kendini bir görsel sanat olarak kurmaya başladı. Bu-

mişlığını onurlandırmak amacıyla verilen Pritzker Ödülü'nün 2013 yılında sahibi oldu. Pritzker jürisi, Toyo Ito'yu "zamanın eskitemediği binaların yaratıcısı" olarak tanımlarken onun eserlerini de "şiiresel ve ruhani bir boyuta sahip" eserler olarak nitelendirdi.

Pritzker Ödülü'nü alırken yaptığı konuşmada "Mimarlığı baskı altında tutan toplumsal sınırlamalar birazcık gevşetildiğinde daha rahat alanlar yaratılabilir" diyen Ito; başarısını, bir binayı bitirdiğinde kendi yetersizliklerini fark ettiğini ve bir sonraki projede eksikliği aşmaya çalıştığını vurguluyor. Her geçen gün daha da başarılı olan Toyo Ito'nun hafızalarda yer etmiş öne çıkan proje örnekleri şöyledir:



Tod's Omotesando Binası / Toyo Ito

Proje yılı: 2004

Tod's, Tokyo'nun en prestijli alışveriş caddesi olan Omotesando Caddesi'ndeki dar cephesinde yer alıyor. Ito'nun yenilikçi bakış açısı ile caddedeki karaağaçların gölgesindeki cepheyi, çapraz çizgili beton bağlar oluşturuyor. Çapraz beton bağların ve camın oluşturduğu kabuk, caddedeki ağaçların gölgesini yansıtarak doğayı taklit ediyor.

Sendai Mediatheque / Toyo Ito & Associates Proje yılı: 2011



Toyo Ito'nun Sendai Mediatheque yapısı ile mühendislik ve estetik konusunda devrim yaratıyor. Ito, çevresinde bulunanlara tam bir görünürlük ve şeffaflık sağlamak için benzersiz bir sistem tarafından desteklenen şeffaf bir kültür medya merkezi tasarlıyor. Her biri 15-3 / 4 "kalınlığa sahip altı tane çelik oluklu döşeme levhası, sadece zemin düzleminden çatıya uzanan on üç dikey çelik kafes kolunun desteklediği şekilde caddenin üzerinde yüzüyor gibi görünmektedir. Yapısal sütun kafesleri cepheden bağımsızdır ve zeminden yere kadar uzandığı için her plan serbest biçimdedir.

Kaohsiung Stadyumu - Toyo Ito Proje yılı: 2009



Dünya Oyunları Stadyumu olarak da adlandırılan Toyo Ito'nun bu eseri Tayvan'da bulunuyor. Stadyum 55.000 kişiyi barındırıyor. Toplam 150 milyon dolara mal olan stadyumun bir özelliği de enerjisini kendisinin üretmesi. Bu özelliği ile dünyanın kendi enerjisini üreten ilk stadyumu olan yapının yarı spiral şeklindeki çatısı, bir ejderha gibi seyircilere ayrılan bölümün üstünü örtüyor.

Taichung Metropolitan Opera Binası Proje yılı: 2016



Toyo Ito'nun tasarladığı Taichung Operası, hesaplamalı tasarım yöntemlerinin mimarın doğayla kurduğu ilişkiye dair açtığı yollara örnek oluşturuyor. Tayvan'da konumlanan yapının tasarımında mimar, kayaçların, mağaraların oluşturmundan ve su akışıyla açılan doğal kanallardan ilham alıyor. Dijital tasarım araçlarının sunduğu imkânlarla oluşturulan yapıda tek ve sürekli bir yüzey birbirinden farklı elemanların işlevini üstleniyor. Çelik ağlarla desteklenerek sprey betonla kurgulanan organik formlu yüzey hem ana taşıyıcı olarak çalışıyor hem de döşemeyi, duvarları ve tavanı oluşturuyor. Bu sayede yapı içinde birbirini dik kesen yüzeyler yerine çok daha yumuşak geçişler meydana geliyor.

Serpentine Gallery Pavilion / Toyo Ito, Cecil Balmond, Arup
Proje yılı: 2002



Serpentine Gallery Pavilion'un tasarımı 2002'de Cecil Balmond, Arup ve Toyo Ito tarafından yapıldı. Oldukça karmaşık ve rastgele model olarak görülen bu yapı, aslında bir küpün algoritmasından türetilmiştir. Yapıyı, kesişen çizgiler, şeffaflığı ve saydamlığı sonsuz tekrarlanan hareket hissi veren farklı üçgenler ve ikizkenar yamuklar oluşturuyor.

White O Evi / Toyo Ito
Proje Yılı: 2009



White O Evi Toyo Ito'nun Güney Amerika'daki ilk projesi olma özelliğini taşıyor. Ev ve site birlikte spiral bir hareket yolu boyunca akan tek bir sürekli alan olarak ve kısmen kapalı bir bahçe üzerinde toplanıyor. Ev, yamacın doğal çizgisinde yükseliyor ve ziyaretçileri sitenin arka tarafına doğru çekiyor. İç bahçe içerisindeki eğim, evin zemini ile kesintisizleşiyor. Girişin yanında yemek alanına giden geniş bir yaşam alanı bulunuyor. İç bahçeyi saran nazik bir rampa ile daha da artan iç mekân alanı, yatak odalarını içeren özel bir bölgeye akışkan geçiş yapıyor.

Kaynaklar:

- <http://www.pritzkerprize.com/2013/biography>
- <https://www.dezeen.com/2007/09/11/tama-art-university-library-by-toyo-ito/>
- http://www.toyo-ito.co.jp/WWW/Project_List/-2005_Project%20List%20photo/2005_pl_en.html
- http://www.toyo-ito.co.jp/WWW/Project_Descript/2010-/2010-p_08/2010-p_08_en.html
- http://www.mimarizm.com/haberler/gundem/2016-nin-endikkat-cekici-10-muze-yapisi_127705
- <http://www.galinsky.com/buildings/tods/>
- <http://www.archdaily.com/118627/ad-classics-sendai-mediatheque-toyo-ito>
- <http://www.mimdap.org/?p=63262>
- <http://www.hafelegateway.com/2>
- <http://www.archdaily.com/344319/serpentine-gallery-pavilion-2002-toyo-ito-cecil-balmond-arup016/10/24/doganin-izinde-tasarim/>
- <http://www.archdaily.com/35756/white-o-toyo-ito>

Dışı sert, sesi yumuşak: Beton Gitar

Hard shell, soft core

Concrete – it depends on what you make out of it. The surface of the Concrete is made of mineral silicate – an absolute unique look and extremely robust. We have a big variety of different colors and patterns we can provide with this finish – just ask us! The Concrete sound is very powerful with bright, well-defined bass and treble frequencies and fast attack due to the maple body. Perfect for rock, progressive and beyond... Hard shell, soft core – killer sound!

Pikaplar: Häussel Tozz B, Häussel BigMag M + N

Elektronik: 5-Way Megaswitch (E +); Mastervolume; Ton + Killpot Interrupt Trigger

Donanım: Siyah; Schaller® M6 Tunerler; Schaller® Hannes Köprü; Schaller® Askı Kilitleri

Yapım: Vidalı

Yüzey: Gri Silikat Kaplama

Beton, onunla ne yaptığınıza bağlıdır. Betonun yüzeyi mineral silikattan oluşur, tamamen benzersiz bir görünüm ve sağlamlık sağlar. Bu yüzeyle sağlayabileceğimiz çok çeşitli renk ve desen paletine sahibiz. Bunun sınırları yalnızca insanın zihninde. Betonun tınısı, canlı ve iyi tanımlanmış bas ve tiz frekansları ile oldukça güçlüdür ve akçaağaç gövdesi nedeniyle de hızlı tepki verir. Rock ve daha fazlası için idealdir.

Özellikler

Gövde: Akçaağaç

Boyun: Akçaağaç, Gül Ağacı Şeritleri

Klavye: Makassar Abanoz, 660mm Ölçek, 24 Fret



Giyim mağazasında beton sandalyeler ve raflar kullanıldı



New York Sunshine - John Margaritis'in liderliğindeki sanat, moda ve tasarım markası - yazlık mağazasını Southampton'ın sahil şeridindeki Long Island kentinde açtı. 1990'ların agresif sörfçü stilinden ilham alan bu sezonun giyim koleksiyonuyla birleşen mekânın içi, yapısal ve mimari açıdan yoğun bir alan olarak tasarlandı. Margaritis, yeraltında bulunan bu satış noktasını doldurmak için markanın bu seneki estetiğinin kaba ve saf niteliğini yansıtan "temel sandalyesi"yle beraber bir dizi beton raf tasarladı.

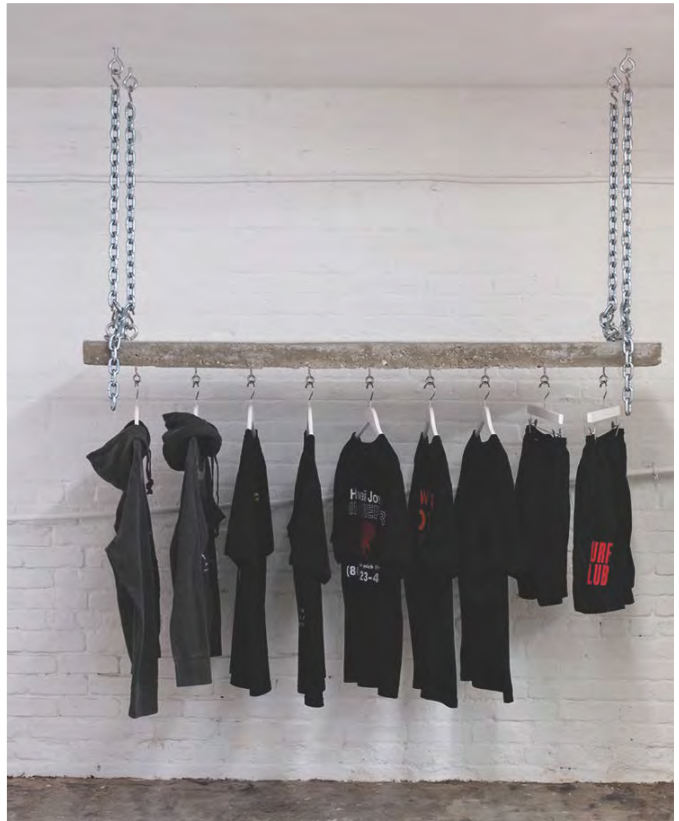
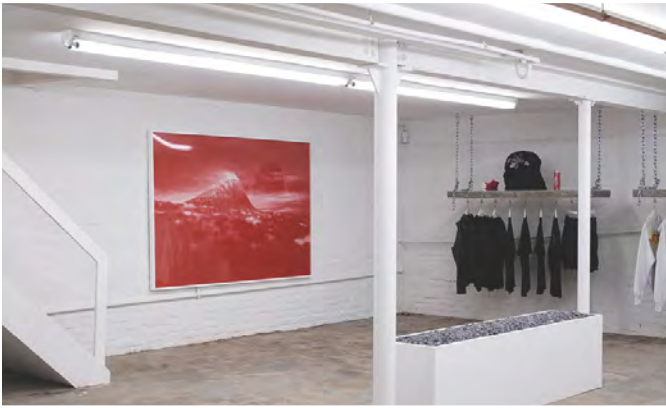
New York Sunshine'nin Southampton mağazası, giyim koleksiyonunun agresif estetiğinin izinde, bünyesinde ham materyaller ve kaba

New York sunshine populates southampton pop-up with 300+ pound concrete chairs + shelves

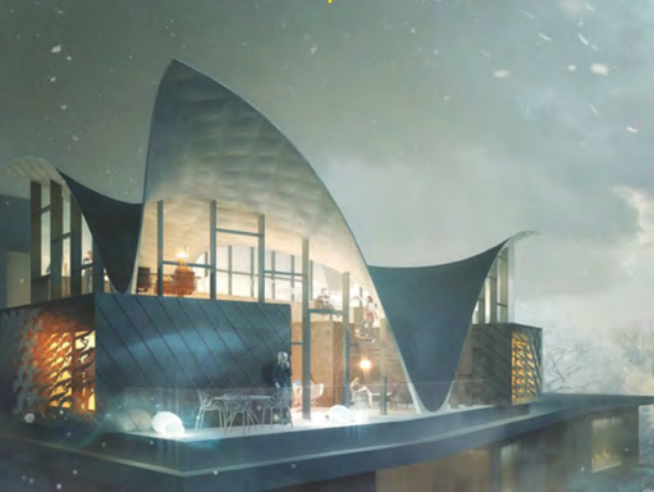
new york sunshine — the art, fashion, and design brand led by john margaritis — has opened its summer pop-up shop in the coastal, long island town of southampton.

dokular bulunduruyor. Sweatshirtlerden şapkalar kadar çeşitli ürünler içeren raflar, şekillendirilmiş betonarmeden üretilmiştir. Tavandan kalın çelik zincirlerle asılan her bir rafın ağırlığı yaklaşık 300 pounddur. Benzer biçimde "temel sandalyesi" de kalıplanmış beton, üç laminasyonlu temperli cam ve kaynaklı çelikten üretilmiştir ve birleştirildiğinde yaklaşık 450 pound ağırlığındadır. Mobilyanın çarpıcılığı ve kullanılan malzemelerin anıtsallığı, markanın cesur yaratıcı kültürüne uyum sağlıyor.

Kaynak: <http://www.designboom.com/design/new-york-sunshine-concrete-chairs-shelves-pop-up-shop-southampton-06-24-2017/>



Gotik inşaat teknikleri, ETH Zürih'in hafif beton zemin döşemelerine ilham veriyor



ETH Zürih Mimarlık Bölümü'nden araştırmacılar, mevcut alanı en üst düzeye çıkarmak ve yüksek inşaat maliyetlerinden kaçınmak amacıyla sadece 2 cm kalınlığında olmasına rağmen yük taşıyabilme özelliğini yitirmeyen ve aynı zamanda sürdürülebilir bir beton döşeme tasarladı. Katalan tonozlarının yapımından

esinlenen bu yeni zemin sistemi, dar dikey kemerler kullanarak yapının ağırlığını önemli derecede azaltmak ve yüzeydeki düzensiz dağılımlara karşı stabilite sağlamak amacıyla yapıldı. donatıya ihtiyaç duyulmadan ve daha az beton kullanılarak karbondioksit üretimini minimuma indiren bu yöntem ile 2 cm kalınlığındaki döşemeler tipik beton muadillerine göre % 70 daha hafif.

Dijital Üretimde Ulusal Araştırma Yeterlilik Merkezi (NCCR) ve Direktör Yardımcısı Mimarlık ve Yapı alanında Yardımcı Doçent Philippe Block, ilham açısından, "tasarımımızı, unuttuğumuz tarihi inşaat ilkeleri ve tekniklerine dayandırdık." dedi.

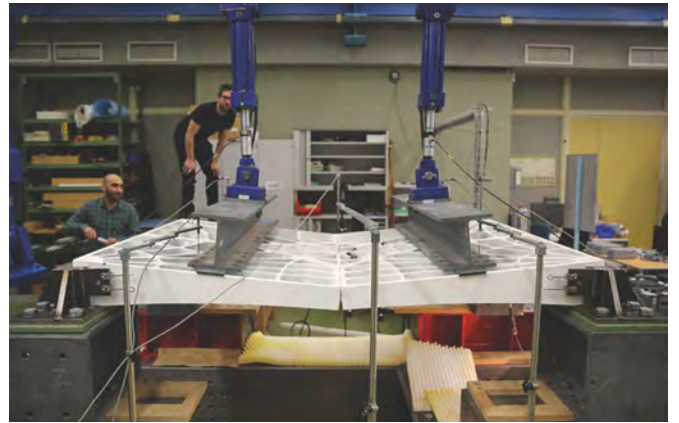
Araştırmacılar, yeniden keşfettikleri sayısız yapısal tekniğin arasından en sonunda 19. yüzyılın sonlarında Katalan tonozlarının yapımında sıkça kullanılan, donatılı dikey nervürlerin kullanı-

mında karara vardı. Bu yöntem ilk kez ABD'de İspanyol mimar Rafael Guastavino tarafından tanıtıldı ve ETH'nin döşemelerinde ise bu nervürler, düz bir yüzey yaratmaya ve asimetrik yük dağılımına karşı koymaya yardımcı oldu.

İdeal nervür düzenlemelerini belirlemek için dijital araçlar ve bilgisayar yazılımı kullanarak elde edilen yük kuvvetlerinin uygulanabilir dağılımı, bir köşedeki ince çizgilerin çakışmasına yol açtı. Çelik bağlar, yatay yükler karşılıklı olarak bu noktaları birbirine bağlıyor ve böylelikle bir katedralin tonozlarını dengeleyen uçan payandaları anımsatıyor. Stres testlerine göre, beton ve nervür kombinasyonu İsviçre inşaat yönetmelikleri tarafından belirlenen gerekliliklerin çok üstünde olan 4,2 tona kadar asimetrik yükleri karşılayabiliyor

ETH araştırma ekibi bu hafif döşemeyi formüle ettikten sonra Dübendorf'un NEST araştırma binasında, mevcut çatıya iki katlı bir çatı katının eklenmesiyle çalışmalarını uygulama fırsatı bulacak. Yerinde kurulması planlanan dört adet 5m x 5m modüler prefabrik ünitelerden oluşan nervürler arasındaki boş açıklık, yerden tasarruf etmek için havalandırma, ısıtma ve soğutma kanallarını barındırabilir.

Son zamanlarda, mükemmel sonuca ulaşmak için parçaların çift taraflı kalıplarda dökülmesi gerektiğinden üretim maliyetleri oldukça yüksekti. Fakat, bu maliyetler çeşitli gerekli unsurların 3D baskılanması ile ve kum ve bağlayıcı maddenin yerine betonun kullanılmasıyla önemli ölçüde azaltılmıştır.



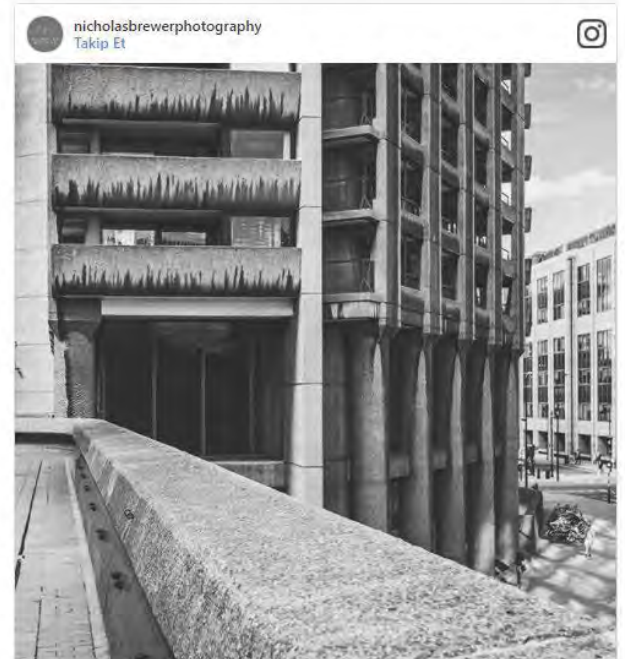
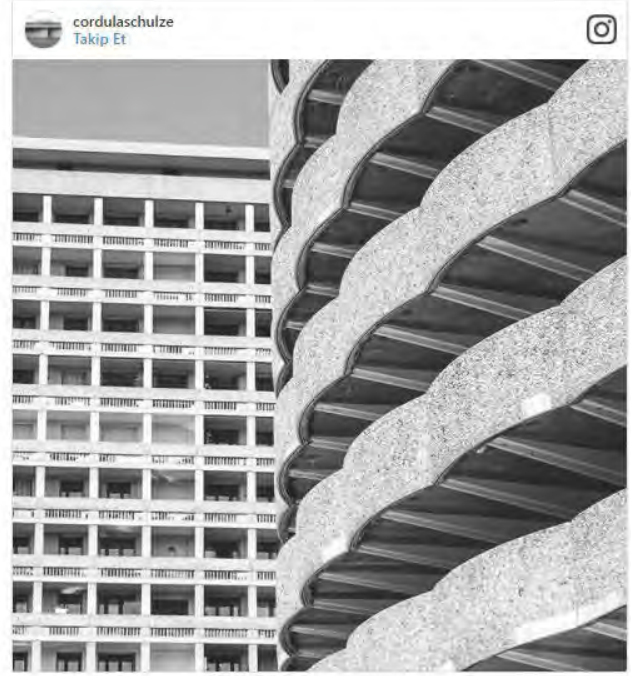
Kaynak: www.archdaily.com/869192/gothic-construction-techniques-inspire-eth-zurichs-lightweight-concrete-floor-slabs

Gothic construction techniques inspire ETH Zurich's Lightweight Concrete floor slabs

With the intention of maximizing available space and avoiding steep construction costs, researchers from ETH Zurich's Department of Architecture have devised a concrete floor slab that with a thickness of a mere 2cm, remains load bearing and simultaneously sustainable.

Betonun doğru kullanıldığında muhteşem olduğunu kanıtlayan 12 fotoğraf

Brütalden alışılmadık tarzlara



12 Instagrams that prove concrete is cool

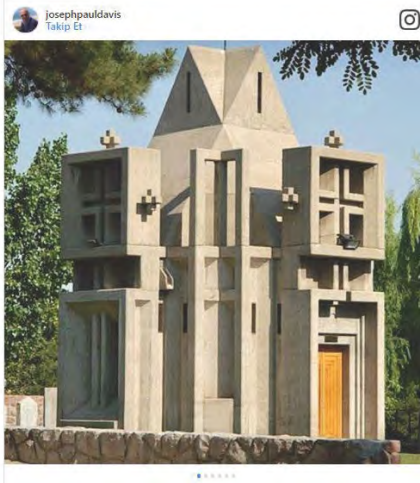
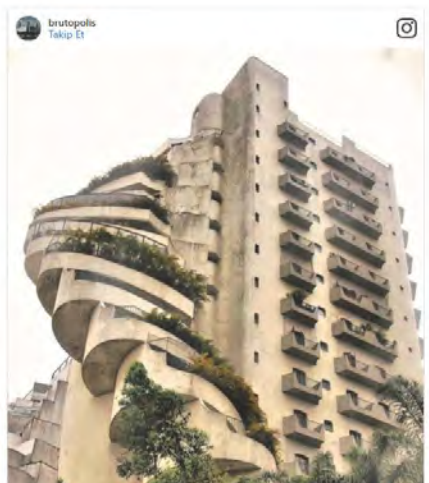
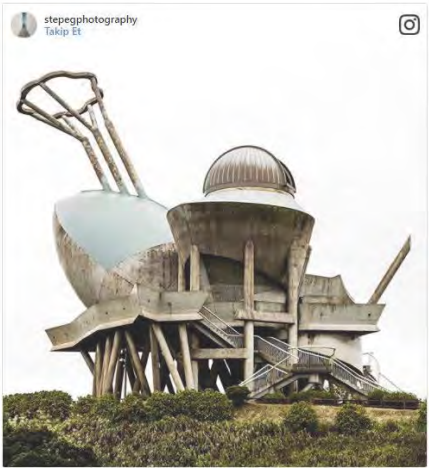
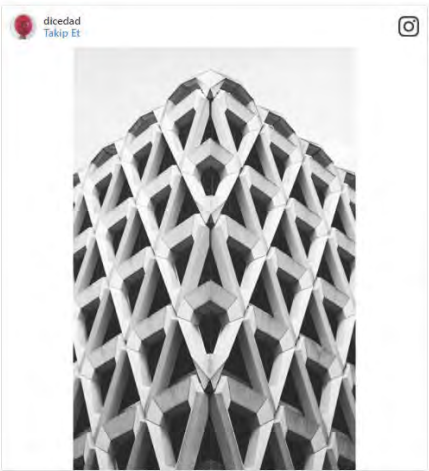
During these dog days of summer, it's important to remember that concrete is cool. So for a little respite from the heat, duck into a concrete monolith, and bring your body temperature down a bit while appreciating that versatile, oft-maligned material.

Kaliforniya Üniversitesi, San Diego kampüsündeki William Periera tarafından tasarlanan Geisel Kütüphanesi.

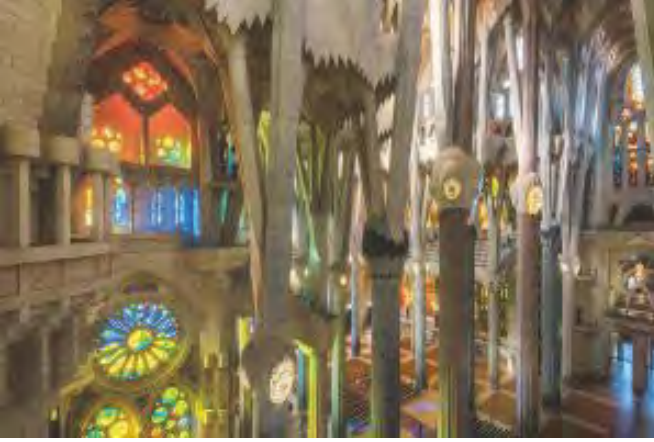
Yazın bu boğucu günlerinde, betonun serin olduğunu akılda bulundurmak önemlidir. Öyleyse bu sıcakta biraz nefes almak için, bir beton yığınına dalın ve bir yandan vücut sıcaklığınızı düşürürken bir yandan da bu çok yönlü malzemeye hakkını verin.

Bunun mümkün olmaması halinde, brütalden en alışılmadık stillere kadar, Instagram'da bulduğumuz, beton mimarisinin dünyadaki en güzel örneklerinden birkaçını sizin için bir araya getirdik.

Kaynak: www.curbed.com/2017/7/21/16012102/concrete-building-architecture-instagram



Bir malzeme harikası: Basilica De La Sagrada Família



Ellis Davies, Basilica de la Sagrada Família'da kullanılan malzemeler ve yapım tekniklerine bir göz atıyor.

19 Mart 1882'de Sagrada Família'nın ilk taşı, Barcelona Piskoposu Josep Urquinaona tarafından verilen bir seremoni sırasında yerleştirildi. Bu bir tek taşın yerleştirilmesinden bu yana meşhur bazilika yavaş yavaş Barcelona'nın merkezinde 9.000 m²'lik bir alana yayılarak, kendisini dünyanın en yük-

sek kilisesi haline getiren 172 metrelik yüksekliğine ulaştı ve hala da tamamlanmış değil. Kentin simgelerinden biri olan bazilika, 2026 yılına kadar tamamlanmayacak. Böylece, bu bazilikanın toplam inşa süresi 144 yılı bulacak.

Bu uzun inşa dönemi, Sagrada Família'nın bir dizi çeşitli malzeme ve yöntem gördüğü ve bu sayede de geçen yüzyılda teknolojinin ve inşaat anlayışının gelişimine benzersiz bir bakış açısı getirebileceği anlamına geliyor. Projede, her biri bazilikanın ilk baş mimarı Antoni Gaudí'den ilham alan çok sayıda mimar da çalıştı.

Gaudi Dönemi

1883 yılında proje, dini ikonografiyi form ile birleştirmek isteyen ve bazilikayı mimari aracılığıyla Hristiyanlık inancını ifade edecek şekilde tasarlama girişiminde bulunan Gaudí'ye devredildi. Sagrada Família'nın 18 kulesinin her biri İsa Mesih

(orta kule) ve Bakire Meryem (yıldız taçlı kule) gibi dini figürlere adanmıştır. Gaudí, bazilikanın inşasında harcanan zamana ilişkin, "Müşterim bekleyebilir" demiştir çünkü projenin Tanrı için yapıldığına inanıyordu.

1914'den itibaren, Gaudí sadece Sagrada Família'nın Kefaret Tapınağı'na yoğunlaşmıştır ve hatta hayatının son birkaç ayında şantiyede bulunan atölyesine yakın bir yerde yaşamıştır. Gaudí 1925 yılında geçirdiği bir tramvayın dâhil olduğu kazada ölümcül yaralar almadan önce, yalnızca Aziz Barnabus Kulesi'nin tamamlandığını görebildi. Gaudí, Sagrada Família'nın Karmel Dağı'ndaki Annemiz Şapeli'nde bulunan mahzen mezarda gömülüdür.

Sonrasında proje, Gaudí ile yakın işbirliği içinde olan Domènec Sugrañes'e devredildi. Sugrañes, Doğu cephesindeki çan kulesinin yanı sıra inanç kapısı ve selvi ağacının da tamamlandığını gördü. İspanya İç Savaşı sırasında İspanyol devrimcilerin saldırılarından sonra, Sagrada Família'nın mahzen mezarında çıkan bir yangın, projenin ilerleyişini önemli derecede aksatarak pek çok orijinal plan ve modeli kullanılmaz hale getirdi.

Material Marvels: Basilica de la Sagrada Família

Ellis Davies takes a look at the materials and construction techniques used in the Basilica de la Sagrada Família.

On 19 March 1882, the first stone of the Sagrada Família was laid during a ceremony delivered by the Bishop of Barcelona, Josep Urquinaona. Since the placing of that single stone, the famous Basilica has slowly climbed to a height of 172m, making it the tallest church in the world, covering around 9,000m² of central Barcelona – and it's not done yet. The landmark will not be completed until 2026, at which point its construction time will total 144 years.

Kuleler, kuleler, kuleler

Gaudí'nin yaşamında inşa edilen çan kuleleri Montjuïc kumtaşından yapılmıştır ve bu da bugün tedarik problemi yaratmaktadır - bu taşın çıkarıldığı taş ocağı kapatıldığından, malzeme yalnızca yıkılan binalardan elde edilebiliyor. Sagrada Família'nın Teknik Mimarı David Puig, Materials World'e verdiği demeçte, "Bu nedenle nitelik ve karakter bakımından benzer malzemeler bulmak için kapsamlı bir araştırma yapıldı. Dayanıklılık, direnç ve renk taleplerini karşılayan birkaç taş bulundu. Çözüm, orijinali benzer biçimde taklit eden birkaç taşın birleşimidir."

Kuleler büyük ölçüde granitten yapılmıştır. Bunlara İsa, Meryem ve dört havari kuleleri dâhildir. Arup, İngiltere'nin eski Kıdemli Mühendisi Vladimir Marinov, Materials 2017 Konferansı'nda kalan kulelerin inşasında şirketin rolüyle ilgili konuştu: "Mary



kulesinin yapısı hakkında ilginç olan şey, yalnızca granit taş işçiliğinden oluşmamış olması - zaten bu kadar yüksek bir yapıdan bu şekilde verim alınmazdı. Yapıda kullanılan granit 400 kilonewtona kadarlık bir kuvvetle ultra-yüksek mukavemetli paslanmaz çelik çubuklarla art gerilmiştir ve ardından duvar, özellikle de Barselona gibi bir deprem bölgesinde böyle bir yüksekliğe ulaşılabilmesi için gerekli olan paslanmaz çelik kolonlarla güçlendirilmiştir." Mary kulesi, havari kulelerinden 5 metre daha kısa olarak 120 metre yüksekliğindedir.

Tahmin edebileceğiniz gibi, en yüksek merkez kule İsa'ya adanmıştır. 172 metreye ulaşan bu kulenin tepesine 30 metre yüksekliğinde bir çarmıh yerleştirilecek ve tamamlandığında bir manzara balkonu olarak hizmete açılacak. İsa kulesi Meryem kulesine benzer bir yapıya sahip fakat ziyaretçilerin kilise kulesine erişmelerine olanak sağlayan fazladan bir de parabolik bir merdivene sahiptir. Merdiven 60 metre yüksekliğinde, art-germe granit bir çekirdekten uzanan art-germe granit bir yapıdadır ve en yüksek noktasında bir platform bulunur. Bu yapıya bağlı olarak, minimum çelik kullanımlı -yalnızca bağlantı noktalarında- bir cam silindiri hareket ettiren, bir cam asansör bulunur. Yapının yükü cam ve silikondan kaynaklanır - her bir cam parçası yaklaşık 1x2,5m'dir ve camdaki derz merdiven spiralinin başladığı yerde oluşur.

Marinov, asansörün kapılarına özellikle dikkat çekti. "Asansör kapıları daha önce hiç kullanılmamış bir şey kullanıyor. Bu, titanyumdan elde edilmiş silindirik bir eklenti ve bu ek-

lentiyi lamine etmek için, cam önce göçertilmiş ve ardından 3 boyutlu taranmıştır. Taramaya dayanarak, titanyum parçası doğru geometride yapılmış ve lamine edilmiştir." dedi.

İsa kulesinin platformu, çarmıhın bulunduğu manzara platformuna çıkan sarmal bir merdivene de sahip olacak. Çarmıhın önündeki açıklık yaklaşık 1 metre genişliğinde, bu yüzden de tek kişilik bir görüntüleme noktası olacak. Ziyaretçiler asansördeki platforma çıkacak, çarmıhın yanına giriş ve çıkışlarda döner merdiveni kullanacak ve sıkışıklığı azaltmak için de spiral merdivenle inecek.

Betondaki değişim

Sagrada Familia, Gaudí'nin ilk önce Doğum cephesinin kuleleri için kullandığı malzeme olan betonun çokça kullanımıyla inşa edilmiştir. Yüksek mukavemetli beton ilk kez 1998'de, havari kulelerini ve merkezi kubbeyi destekleyen transeptlerin sütunlarının inşasında kullanıldı. 2008 yılında Josep Gómez, Ramon Espel ve baş Mimar Jordi Faulí, Sagrada Familia'da kullanılan donatılı, yüksek mukavemetli ve beyaz betonlar da dâhil olmak üzere, inşaat tekniklerini ve malzemelerini vurgulayan bir rapor hazırladı. Raporda, "Proje sıkıştırma yüklerine dayanabilecek yapılara gerek duyuyor ve Gaudí tarafından belirlenen şekil ve çaplara da saygı gösterilecek. Betonun kuvvetini arttırmak, yoğun donatılarda ihtiyaç duyulan çelik miktarını azalttı, inşaat sürecini kolaylaştırdı ve Sagrada Familia'nın mimarlarını sütunların çapını genişletmekten kurtardı." denildi.

Alman Heidelberg Çimento Grubu'nun bir parçası olan Hanson, 2010 yılından bu yana Sagrada Familia'nın tek beyaz beton tedarikçisi olarak 500m³'lük malzeme sağladı. Hanson'dan Carlos Sanchez, Materials World'e şunları söyledi: "Sagrada Familia'ya tedarik edilen H-Blanc markalı beyaz beton sadece estetik değil, aynı zamanda yapısal nitelikler taşıyor. Bu beton, ileride büyük merkezi kule olacak yapının tabanında kullanıldı (beton 80m yükseklikten döküldü). Bu ürünün önemi, birçok testten sonra Gaudí'nin kullandığı orijinal taş benzeyen beyaz bir beton türünden kaynaklanıyor." Bu beton, aynı zamanda, yeni cephelerde daha sonra tuğla veya taşlarla kaplanan büyük pilasterlerde de kullanıldı. Sanchez, bu inşaat sürecinde yüksek mukavemetli betona duyulan ihtiyacı vurguladı.

Ana nefteki beton sütunlar prefabrik mimari betondan yapılıırken, beyaz betonu yerinde dökme olarak kullanma kararı alındı. 35 mPa'lık basınca dayanabilen prefabrik beton, 80mPa'a dayanabilen yerinde dökme beton kadar sağlam değildir. Ekip beton seçerken ayrıca yerinde işlenebilirlik, düşük gözeneklilik, dayanıklılık ve uygun renk gibi performans hedeflerini de göz önünde bulundurdu. Beton, Hanson



ocaklarından çıkarılan kireç taşı, renksiz katkı maddesi ve beyaz çimento ile üretiliyor. Hızlı sertleşiyor ve yedi günlük sıkıştırma kuvveti 45MPa. Beyaz beton, sütunlar ve çevre duvarlar için kullanılırken pilasterler, temeller ve kaldırımlar için yüksek mukavemetli beton kullanıldı. Sanchez: "Yükseklik nedeniyle, beyaz ve yüksek mukavemetli betonlar bir beton kovaşına dökülüp daha sonra bir vinç yardımıyla yükseltilecek kullanıldı. Döşeme veya dolgu maddeleri için kullanılan standart beton önce pompalandı daha sonra titreşimlendi ve sıkıştırıldı." dedi.

Beton, yer seviyesinden 30 metre yükseklikteki ve birçok elementin replikasyonunun yapımını kolaylaştırmak için model olarak kalıpların kullanıldığı tonozların inşasında da kullanılıyor.

Modüller, bir atölyede alçı ile modellenmiş ve gunitte harç ile hava basıncıyla püskürtülmüş, yerleştirilmiş ve betonlanmış polyster kalıplar üretilmiştir.

Her zaman değişim halinde

Sagrada Família'da kullanılan inşaat teknikleri, projenin sürdüğü uzun yıllar boyunca gelişti. Gaudí'nin erken dönem çalışmaları, ortalarında düzensiz dolgular ile oyulmuş daha geleneksel kerpiç duvarlarla özdeşleşirken; daha sonraki çalışmaları farklı bir yaklaşım benimsemektedir. Puig, "Yaşamının son yıllarında, Doğu kulelerinin son yüzeylerinin inşasında prefabrik Venedik camı ve o zaman için henüz yeni sayılan betonarmeyi uygulayarak tamamen farklı bir yaklaşım benimsedi. Bu teknik, süreci düzene sokmanızı ve yüksek noktadaki uygulamaların sayısını azaltmanızı sağlar." dedi.

Son yıllarda prefabrikasyon, inşaat hızını artırmak ve riskleri en aza indirmek amacıyla şantiyelerde daha yaygın şekilde kullanılmaktadır. Puig, "Bu, Gaudí'nin zamanında bolca bulunan yetenekli işgücüne tamamen el yapımı üretimden, giderek sanayileşmiş bir üretim biçimine geçiş sürecidir. Bu değişikliğin iki nedeni var - yetenekli işgücünün sayısı artık daha

az ve sanayileşmiş dünyanın getirdiği düzenlemeler, üretim oranını artırmayı mümkün kılıyor." dedi. Bununla birlikte, modellerin kullanımı gibi bazı teknikler aynı kalmıştır. Günümüz ekibinin kullandığı modeller bilgisayar destekli tasarım yazılımı (CAD) kullanılarak oluşturuldu ancak Puig, fiziksel modellemeye duyulan ihtiyacın Gaudí'nin döneminde olduğu gibi, hala tasarım sürecinin önemli bir parçası olduğunu söylüyor. CAD projede ilk kez 1991 yılında bazilika için yeni tasarımlar hazırlamak amacıyla CADD-S5'i kullanan Josep Gomeç Serrano'nun yönettiği bir ekip tarafından kullanıldı. 3D modellemenin kullanımı, maliyet ve harcanan zamanı da önemli ölçüde azaltabilen, net bir tasarım sağlar. Marinov'un açıkladığı gibi bu teknik, projenin temel unsurlarından biri haline geldi. Marinov, "Hiçbir şey kâğıda dökülmedi, modelden doğrudan robotik bir kola aktarıldı ve daha sonra malzemeler tam olarak tasarlandıkları şekil ve boyutlarda kesildi. Önemli olan bu sayede taş ve çeliği çok kusursuz bir şekilde tasarlayabiliyor olmamız." dedi.

Malzemelerin geliştirilme süreci bazilikanın planları üzerinde de etkili oldu. Modern yüksek mukavemetli beton, çeşitli harç türevleri ve paslanmaz çelik gibi malzemeler Gaudí'nin zamanında mevcut değildi ve bunların yanı sıra, kompozit ahşap, cam ve hafif metal elementler gibi sanayileşmiş yapının sonucu olan malzemelerin kullanımı da mümkün kılındı. Modern yapılar, 20. yüzyılın başında olduğundan daha farklı performans ve konfor gerekliliklerine uymak durumundalar ve Puig, "Bu yüzden Sagrada Família da projeye uygulanabilir çözümler sunabilmek için zamana uyum sağlıyor. Örnek olarak tahliye, koruma ve konfor tesislerine ilişkin gereklilikleri sayabiliriz." dedi.

Şu anda %70'i tamamlanmış olan Basilica de la Sagrada Família, Gaudí'nin kapsamlı olarak belirlenmiş projesine sadık kalırken aynı zamanda, geleneksel ve modern mimarinin eklektik bir karışımıdır. Artık kullanılmayan ya da amacına uygun olmaktan çıkmış malzemeleri kullanma isteği, mühendislik açısından veya estetiksel zorluklara neden olsa da, muhtemelen kilisenin genel inşa sürecini iyileştirmiştir. Bazilika henüz tamamlanmamışsa da, Avrupa'daki en popüler turizm merkezlerinden biridir ve bu da inşa maliyetinin neredeyse tamamının bilet satışlarıyla karşılanabilmesine olanak sağlar. Bazilika, hem mimarisi hem de İspanyol tarihi içindeki yeri nedeniyle eşsizdir.

Kaynak: <http://www.iom3.org/materials-world-magazine/feature/2017/jul/03/material-marvels-basilica-de-la-sagrada-familia?platform=hootsuite>