

# “Cephe Uygulama Projesi Önden Hazırlanmalı”

Söyleşi: Merve Kaya

Cephenin performansını etkileyen unsurların başında uygulamanın geldiğini ve cephelerdeki temel sorunun, cephe çözümünün sona bırakılması olduğunu söyleyen CEPHEDER Yönetim Kurulu Üyesi Salim Ünal sorularımızı yanıtladı.

**B**inaların öncelikle onaylı bir cephe uygulama projesinin olması gerektiğini vurgulayan CEPHEDER Yönetim Kurulu Üyesi Salim Ünal, bu proje doğrultusunda, malzeme seçimi ve uygulama sürecinin, teknik şartname, föyler ve uygulama yöntemi esaslarına göre aşama aşama denetlenmesi gerektiğini söyledi. Yılın ikinci sayısında CEPHEDER Yönetim Kurulu Üyesi Salim Ünal şu yanıtları verdi:

## Türkiye’de cephelerdeki temel sorun nedir?

İnşaatlarda cephenin çözümü genelde sona bırakılıyor. Bir inşaatta proje ve ruhsat aşamasında mimari, zemin, statik, elektrik, mekanik, ısı yalıtım gibi projeler inşaat başlamadan hazırlandığı ve onaylandığı halde cephe ile ilgili bir onaylı uygulama projesi hazırlanmıyor. Ortada onaylı bir proje olmadığı için de konu müteahhitlerin inisiyatifine kalıyor. Müteahhit inşaat yapım süreci içinde cephe tasarımında ve malzeme seçiminde önemli değişikliklere gidebiliyor ve hatta bazen yepyeni bir cephe tasarımı yapabiliyor. Bu sebepten tasarıma uygun malzeme seçimi ve yapılan uygulamanın denetimi de sağlanamıyor. Bu denetimsizlik inşaat bitimi sonrası karşımıza çıkan türlü cephe sorunlarına taban hazırlıyor.



CEPHEDER Yönetim Kurulu Üyesi Salim Ünal

## Bu sorunların çözümü için CEPHEDER ne öneriyor?

Binaların öncelikle onaylı bir cephe uygulama projesi olmalı. Bu proje doğrultusunda, malzeme seçimi ve uygulama süreci teknik şartname, föyler ve uygulama yöntemi esaslarına göre aşama aşama denetlenmelidir. Onaysız bir sonraki aşamaya geçilememelidir. Onay sistemi ile hata zamanında tespit edilebilir, zarar büyümeden önlemleri alınabilir

düzeltiler ve olası çok daha büyük zararların önüne geçilebilir.

## Cephe sektörünün sorunları nelerdir?

Türkiye’de dünya standartlarında üretilen ve ihracatı yapılan çok kaliteli cephe malzemeleri vardır ancak Türkiye’de malzeme kalite sertifikasyonuna verilen önem eksiktir. Dolayısıyla pazarda o iyi ürünleri taklit eden, kalite belgesi olma-



yan ya da kalite belgesi kopya, eksik ve yalan içerikten oluşan birçok ürün de bulunmaktadır. Ülkemizde maalesef bu konuya yönelik hem denetimler yetersizdir hem de hem de bu konuya yönelik ceza ve yaptırımlar caydırıcılıktan uzaktır. Ülke olarak detaylara önem vermiyoruz. Çok önemli bilgilerin ya farkında değiliz ya bilmiyoruz. Örneğin çimento esaslı sıvalı ısı yalıtım (mantolama) sisteminde ışık yansıtma değeri 25 ve altı olan boyalar kullanılamaz, kullanılırsa yüzey çok ısınır ve marka, malzeme ve işçilikten bağımsız o yüzeylerin çatlama ve çabuk deforme olma olasılığı çok yüksektir. Ülkemizin deprem kuşağında olduğu ve 2017 yılında İstanbul da görülen dolu yağışı gibi, kuvvetli hava olaylarının tehdidi altında olduğu bilinmektedir.

Buna karşılık, bu tehditlere karşı savunmasız çimento esaslı mantolama sistemleri günümüzde hala yaygın olarak kullanılmaktadır. Uluslararası bütün mantolama detaylarında yer alan özel bitim ve detay profilleri maalesef ülkemizde bilgisizlik yüzünden yahut ekonomik nedenlerle neredeyse hiç kullanılmamaktadır. Meslek hayatım boyunca bunun bedelinin çok daha pahalı ödendiğine defalarca şahit oldum. Bir süredir ülkemizde kalifiye iş gücü eksikliği var. Sektörde herkes usta bulmanın giderek zorlaştığından yakınıyor. Yıllardır yanımda çalışan çoğu ustamın çocukları üniversite okuyor farklı ve rahat mesleklere yöneliyor, cephede çalışmak istemiyorlar. Mevcut ustalar da öncelikli deprem bölgelerine, daha cazip yurt dışı şantiyelere son olarak iç piyasaya yöneliyor. Mesela geçtiğimiz 2-3 yıl içerisinde prekast sektöründe

montajcı sıkıntısı yaşandı, ekiplerin çoğu Bağdat Irak Merkez Bankası şantiyesine ve diğer yurtdışı şantiyelerine daha cazip koşullarda çalışmaya gittiler.

### **Bu sorunlara çözüm önerilerinizi öğrenebilir miyiz?**

Öncelikle cepheler uzmanına bırakılmalıdır. Uzman kimdir; uygulamacı firmalardır. Uygulamacı firmalar bilgilerini deneyimlerinden elde ederler deneyim sürekli yaşar giderek iyiye ve mükemmelle doğru evrimleşir. Kitapta yazıldığı haliyle kalmaz bilgi yaşar evrime uğrar sürekli gelişir. En nihayetinde bilginin aktarılması konusunda kişiler dolayısıyla ustalar yetersiz kalır, kurumlara ve standartlara ihtiyaç vardır. O yüzden en yeni ürün, en yeni yöntem, en taze bilgi öncelikli olarak uygulamacının elinden geçer, uygulamacının fikri her zaman öncelikli olarak gözetilmelidir. Başta tecrübeli bir uygulamacı firma ve gerekiyorsa cephe danışmanı refakatinde cephe uygulama projesi hazırlanmalı, malzeme seçimi, malzeme performansı, uygulama detayları ve uygulama aşamaları, uygulama ve teknik şartnamelere göre denetlenmeli, her aşama onaya tabi olmalıdır. Belgelendirme süreçleri kolaylaştırılmalı ve hızlandırılmalıdır. TSE ve akredite laboratuvarların ve personellerin sayısı hızla artırılmalıdır. Belgesi olmayan veya belgesi kopya sahte eksik ve yalan içerikten oluşan, ürünlere yönelik ilgili bakanlıklarca denetimler yürütülmeli, bu konuya yönelik cezalar caydırıcı hale getirilmelidir. Usta eğitim ve sertifikasyon programlarının sayısı arttırılmalıdır. Meslek okullarıyla iş birliği yapıp, eğitilmiş katma değeri yaratan



yeni nesil ustalar yetiştirilmelidir. Gelişmiş çoğu ülkede usta ile mühendis maaşları birbirine yakındır. CEPHEDER çatısı, üreticileri, cephe danışmanlarını, bizim gibi uygulamacıları ve akademisyenleri bir araya getiriyor. Ben de dahil bazı CEPHEDER üyeleri üniversitelerimizin Mimarlık ve Mühendislik Fakültelerinde öğrencilere yönelik seminerler veriyoruz. Cephe sistemleri ve Uygulamalarını anlatıyoruz. Tecrübelerimizi öğrencilerle paylaşıyor, bilgi alışverişinde bulunuyor ve tecrübenin gelecek nesle aktarılması ve en nihayetinde know how'a dönüşmesi için elimizden geleni yapıyoruz. Bu şekilde arzu ettiğimiz güvenli, uzun ömürlü, estetik olarak bütünsellik gösteren bina cephelerine kavuşabileceğimize inanıyorum.

### **Cephe tasarımında ve uygulamasında dikkat edilmesi gereken unsurlar nelerdir?**

Yapının yeri, çevresi, tipi ve kimliğine uygun olarak, o yapının ısı, su, ses, yangın yalıtımı ve yaşam konforu ihtiyacına göre, cephe uygulama projesi konusunda uzman kişilerce hazırlanmalı. Uygun malzeme seçimine (kalite sertifikasyon belgesi olmalı, o belgede beyan edileni de fiiliyatta sağlamalı) dikkat edilmeli ve kalifiye ekiplerce uygulama yapılmalı. Uygulama aşamaları teknik şartnamelere göre denetlenmeli. Örneğin bir projede, taş yünü yapıştırma aşamasında şakule ve ipe dikkat edilmediği için, sonradan cepheyi ipine getirmek isteyen ustaların 2-3cm fileli sıva ile cepheyi düzeltme yoluna gittiklerine şahit oldum. Konu denetimsiz kalınca usta-

nın maharetine mahkûm olmak kaçınılmaz oluyor. Bu örnekte bahsettiğim cephede kullanılması gereken sıva 2,5-3 mm olmalıydı. Hem zaman kaybını hem de maliyeti buradan tahmin edebilirsiniz.

### **Geçmişten günümüze cephelerde ne değişti?**

Standartlar ve yönetmeliklerimizin sayesinde son 20-25 yılda inşaat sektörünün bütünüyle birlikte cephelerde de değişiklikler oldu. Binalarımızı ısı, su, ses, yangına ve depreme karşı koruyacak malzemeler ve cephe detaylarıyla cepheler tasarlanmaya başladı. Ülkeye yeni nesil malzemeler girdi. Bugün bir binada hatta bir cephede 3-4 değişik cephe sistemi kullanıldığına şahit oluyoruz.

Bu cephelerde her bir sisteminin birbirleriyle geçişleri daha da önem arz ediyor. Her sistem üreticisi genelde kendi sistemine hâkim oluyor, birbirlerine geçişlerde zafiyetler olabiliyor. Ya detay problemi oluyor ya da önce yapılanı sonraki korumuyor çünkü detayın önemini anlamıyor. Bu tarz melez cephelerin daha tasarım aşamasında, o işi daha önce yapmış tecrübeli bir uygulama firmasından mutlaka danışmanlık alınması gerektiğine inanıyorum. Neticede danışmanlık veren firmanın uygulamayı da yapması işleri kolaylaştırıcaktır. Ben uygulama firmasının cephenin tasarım aşamasından itibaren işin içine katılması gerektiğine inanıyorum. En nihayetinde iş bittiğinde yapılan işe, dolayısıyla işçiliğe de malzemeye de detaya da garanti veren ve kanunen de sorumlu olan uygulamacı firma olacaktır. Uygulamadan 3 sene sonra bir sorun oluştuğunda kimse hangi marka seramik ya da manto-

lama sistemi kullanıldı diye sorgulamaz. Kim yaptı çağırın bu firmayı deyin uygulamacıyı arar. Dolayısıyla konu zaten cephe uygulama firmasının sorumluluğunda olduğu için bu işi orada çözümlenin en akla uygun yöntem olduğuna inanıyorum. Son yıllarda artan yüksek katlı binalarda defalarca cepheden bir nedenle kopan cephe elemanlarının ne büyük sorunlara neden olduğunu gördük. Siz de hatırlarsınız geçtiğimiz yıllarda hepimiz Ankara'da 35 katlı bir binanın balkonundan uçan koltuk haberini medyada görmüştük. Ülkemizde kuvvetli rüzgarlar esebiliyor ve yüksek katlı binaların cepheleri bu kuvvete maruz kalabiliyor. Bu sorumluluğun bilincindeyiz, ürünlerini kullandığımız markalardan bağımsız, İzotim Cephe Sistemleri olarak 22 yıldır tüm uygulamalarımıza hizmet vermeye devam ediyoruz.

**Cephelerdeki iş güvenliği konusu oldukça önem arz ediyor. Gerekli uygulamalar ve düzenlemeler yapılıyor mu? Bu konudaki düşüncelerinizi öğrenebilir miyim?**

Son 20 yılda yine burada da önemli gelişmeler oldu. İş Güvenliği birimi kuruldu, işler tehlike seviyelerine göre sınıflandırıldı. O işlerin yapılabilmesi için ilgili tehlike sınıfına ait yetki belgeli uzmanlar atandı ve o uzmanların gözetim ve denetiminde iş süreçleri yönetildi. Kişisel koruyucu ve güvenlik ekipmanlarının kullanımı zorunluluğu getirildi. Defalarca şahit oldum, İSG uzmanı gerekirse uygulamayı durdurabilir ekipleri cepheden indirebilir, Güvenlikli Iskele Sistemi'ne geçildi. Cepheler 30 yıl önce genelde ahşap iskelelerle yapılırdı, sonra ahşap kalaslı metal boru H tipi iskeleler, saç kalaslı H iskeleler, son olarak da Güvenlikli merdivenli Galvaniz iskeleler. Şimdilerde güvenlikli iskele cepheye bütün sağlık taramalarından geçmiş,



yüksekte çalışmasına manisi olmayan, iskele kurabilir ustalık sertifikalı ustalarca kuruluyor, yetkili bir mühendis tarafından statik olarak onaylanıyor, gerekli durumlarda yıldırım için elektrik topraklaması da yapılıyor. Bu iskelelerde çalışan ekipler İSG uzmanı gözetiminde uygulamalarına devam edebiliyor. Bunların hepsi tabii ki çok önemli gelişmeler.

**Cephe sistemlerinin performansını etkileyen faktörler nelerdir?**

Cephenin performansını etkileyen birçok faktör vardır ama ben listenin başına uygulamayı koyarım, zira kötü bir malzeme iyi bir işçilikle kabul edilebilir ama iyi bir malzeme kötü bir işçilikle asla kabul edilmez. Uygulama ve malzemeye ilaveten, cephe uygulama projesi ve detay çözümleri cephe sistemlerinin performansında çok önemlidir. Örneğin malzeme ve işçilikten bağımsız, damlalık detayı gözetilerek tasarlanmış bir bina güzel yaşlanır. Yağmura bağlı cephe yüzeyinde izler oluşmaz. Çevrenizdeki binalara dikkat edin, cephelerinde yağmura bağlı su yolu izleri gördüğünüz binaların



damlalık tasarımları doğru değildir. Aksi olsa su yolu görünmezdi. Performans elbet bir bütündür, hiçbiri diğerinden az ya da üstün değildir, bileşenlerden birindeki zafiyet toplam performansı etkileyecektir. Dolayısıyla cephe konusunun, tasarım aşamasından projelendirmeye ve nihayetinde de uygulamaya kadar tek bir sorumlusunun olmasının yaşanan sıkıntıları minimize etmek için ihtiyacımız olan anahtar olduğuna inanıyorum. □