



Leyla GÜNEY

LG Dizayn ve Danışmanlık

# Yüksek Binalarda Alüminyum Cephe Sistem Seçimi

Yüksek yapılarda giydirme cephelerin projelendirilmesi konusuna başlamadan önce, yüksek bina tanımını ile alüminyum cephe sistemlerini tanımlamalarını yapmak gerek.

Yüksek Binalar: 20 - 25 kata kadar yükselen binalar,  
Gökdelenler: 25 katın üstündeki tüm yüksek yapılarda gökdelenler grubuna girer.

Yangın yönetmeliğinde bu tanım daha farklıdır ve de ayrı bir konudur. Biz daha çok cephenin sistem seçimi konumunda duracağız. Yüksek yapıyı teşkil eden öğelerden statik, gerilme ve mekanik hesapların çok ciddi irdelenmesi gerekmektedir.

Ayrıca bu yükseklikteki yapılarda, bina, zemin katında oluşan türbülanslardan dolayı yağmur sularının, yer çekiminin aksine üst katlara doğru çıktığı veya kar yağışının ters istikamette olduğu gözlenmiştir. Dolayısı ile yüksek yapılarda her kalemde olduğu şekilde giydirme cephe sistemlerinin projelendirilmesinde de özel etüd proje ve detay gerekmektedir.

Projelendirme çalışmalarına, inşaat zaman ve maliyet faktörünün önemine binanın inşaat programına uygun bir sistem seçimi ile başlamanın doğru olacağı düşüncesindeyim. Bu noktada giydirme cephe sistemlerini 2 ana grupta toplayabiliriz. Bir sistem daha vardır oda yarı paneldir. Fakat ona şimdilik değinmeyeceğim.

1) Stick Sistem; Yerinde monte, sürekli dikey taşıyıcı ve yatay bağlantı profilleri ile tespit edilen ve bilahare vizyon ve parapet ünitelerinin takıldığı çubuk sistemdir.

2) Panel Sistem; Cephe sisteminin düşeyde kat yüksekliği ve tespit aks aralıkları ebadında olmak üzere, vizyon ve parapet panellerinin komple atölyede monte edilerek, montajda yatay ve dikey derzler ile panellerin birbirinden ayrıldığı hazır panel sistem.

Bu sistemlerin her biri istenilen cephe görüntüsü doğrultusunda taşıyıcı sistemin dışarıdan görülmediği 4 köşe ve 2 köşeli silikon sistemi ile de tatbik edilebilir.

Bu sistemlerin seçiminde cephe maliyeti ve inşaat süreleri önemli rol oynamaktadır.

Zira bilhassa yüksek yapılarda oldukça yüklü inşaat programları açısından cephenin bir an önce kapatılması diğer iş

kalemlerine imkân sağlaması bakımından önemli bir faktör olmakta ve sistem seçimi dikkatli bir etüdü gerektirmektedir.

## Cephe Sistemlerin İncelenmesi;

1) Çubuk Sistem; Her profil montajının bina cephesinde yerinde yapılması bakımından ve yüksek binalarda hava şartlarından etkilenme ve yüksek irtifada tam kontrollü çalışma zorluğu dolayısı ile montajda özel bir ilgi gösterilmesi gerekmektedir. Bu durumda cephenin sızdırmazlığı bakımından kontrolü zor kusurlar meydana gelebilmektedir.

Ayrıca binada ısı farklarından ve cephenin hareketlerinden doğan genişmelerin bu sistemde tam manası ile tolere edilmiş gibi gözükse de özellikle yüksek katlı binalar için söz konusu değildir.

2) Panel Sistem; İmalatın atölyede yapılması ve her türlü kontrolün zeminde gerçekleşmesi sonucu cephe geçirim-sizliği bakımından da en iyi sonucu vermektedir.

Bu sistemde projelendirilen ebattaki hazır paneller yatay ve dikey derzler ile birbirinden ayrı şekilde mahalline kaldırılmakta ve montajı kontrolü yapılmış panoların üst üste konmasından ibaret olmaktadır.

Cephe panelleri yatay ve düşey istikametlerde bina hareketlerini en iyi şekilde tolere etmekte ve böylece cephede genişmeden doğan gürültü olmamaktadır. Ayrıca deprem yüklerini de absorbe edebilmektedir.

Sistem, detaylandırma gereği öngörülen yatay ve dikey derzler sonucunda profil miktarını ve dolayısı ile maliyeti arttırmaktadır. Ancak montaj işinin çabuk yürümesi, hava şartlarından az etkilenme, geçirimsizlik ve montajın bina içerisinden yapılması ve bu sistemi avantajlı duruma getirmektedir.

Panel montajı belirli katlarda kurulan raylı taşıyıcı sistem ile gerçekleştirilmekte ve panellerin katlara taşınması yatay transport ile montaj platformu özel dizayn edilmiş ekipman ile yapılmaktadır. Sistemin uyum içinde çalışması alt yapının son derece itinalı hazırlanmasını ve toleransların  $\pm 1$  mm civarında olmasını gerektirmektedir.

Sistemin seçilmesini takiben performans değerlerinin irdelenmesi ve özellikle kule tipi binalarda uygulanacak sistemin 1/1 muck-uplarının yapılıp bir test merkezinde performanslarına ayrıca deprem testlerini yaptırmak gerekir. Bu sonuçlar doğrultusunda binaya uygulaması söz konusu olabilir.