

## TASARIMCILAR GELENEKSEL BİNALARDA ÇATILARI KALDIRIYORLAR

İki mimar ve bir mühendis, yeni geliştirdikleri kemerli çatı biçimi ile, yapı dünyasını değiştirip, alt-üst etmeye çalışıyorlar. Bu kişilerin projesi, kemer için Romalılar zamanından beri mimarların kullandığı en iyi ve en doğal askı mekanizması anlayışını, tersine çevirmektedir. Tasarımcıların iddiasına göre, yeni model çatının mekanizmasında kullanılan malzeme, esnekliğini zorlamadan bu yükü taşıyabilecektir.

Eğer bu proje uygulanabilirse, yapı endüstrisinde, mühendisleri magnezyum döküm ve plastik gibi yeni tür yük taşıyıcı materyaller kullanmaya teşvik edecektir. Bu proje ayrıca inşaatçılara, güçlü çelik ve esnek yapı malzemeleri gibi geleneksel materyallerin daha iyi bir şekilde kullanılmasını sağlayacaktır.

Bu yeni ve alışılmamış çatı projesinde, çatının yüzeyinde, çaprazlama dört makasa bağlı semafor düzenli (zincirleme örgü) ayaklar ve köşelerin merkezlerinde baştan başa dikey dingilden oluşan bir temel ölçü birimine "en yeni" element denmiştir. Çatı yüzeyine paralel olarak yerleştirilmiş dingilin her bir ucuna birer küçük tekerlek yerleştirilmiş. M.C. Whalley Truss isimli dökümcülerin de katılmış olduğu bir ekip tarafından oluşturulan bu yeni şekle (forma) göre bu elementler art arda bitişik tekerleklerin dizilmesiyle üst ve alt halatlar yardımıyla birbirlerine bağlanmaktadır. Mühendislerin

çatıyı oluşturacak levhaları döşeyebilmeleri için, ayakların çapraz yerleştirilmeleri ve kirişlerin paralel olarak bağlanmaları gerekmektedir.

McCarthy Whalley Truss, projelerini askılı zincir düzenine benzetmişlerdir. Zincirin tersine çevrildiğinde, yapının çökmemesinin nedeni, mühendislerin halatlardaki gerilimi çatıya dik olarak uygulamalarından dolayı olmuştur. Böylece dingil çarkı çevrilerek gerilme sağlanmış. Bu mekanizma, basınç içinde çaprazlanarak kilitletir veya gerilir. Yeni çatıya biçim verilmeden önce, sürekli hareketlilik verilerek, yükün değiştirilebileceği yeni bir şekil oluşmaktadır.

Çatının ne kadar hareket edebileceği, mühendisler tarafından kararlaştırılarak, gerilim miktarı halatlara uygulanır. Yük değiştiği zaman dingil de döner. McCarthy üst ve alt halatların oldukları gibi denge içinde değişmeyen gerilim ve yeni bir zorlama olmaksızın çatının dik olarak yapısal parçalarıyla uygulanabileceğini garanti etmektedir. Bu yeni özellik, yapıda, materyallerin esnekliğini bağımsız kılmaktadır. Bu çatı sisteminde devirli gerilme ve bileşim maddelerinin gevşemesi olayı söz konusu değildir.

Yeni çatılar için ideal örtüm, çok esnek-örneğin dokuma gibi materyaller sağlayabilirler. Bu gibi materyallerin yalnızca çok hafif, destek iskeletlere ihtiyaçları vardır. Ekip şimdiden, birlikte üretilebilecek, büyük miktarlarda ve bileşik şekillerde potansiyel magnezyum ve plastiği araştırmaktadır.

**New Scientist'ten çev.: Bilâl AHMETÇEOĞLU**

İlgili bir anlaşmayı, aralarında ABD, Rusya, Japonya ve AET'nin de bulunduğu 27 ülke imzalamıştır. Dünyada CFC (CFC-11 ve CFC-12) üretiminin ülkelere göre dağılımı, kabaca ABD: 750.000 ton, Rusya: 60.000 ton, Diğer Ülkeler: 200.000 ton olmak üzere toplam 1 milyon tonun üzerindedir. Bunun yıllık parasal değeri ise, 2 milyar Dolar kadardır ki, bu büyük parayı (kazancı), üretici firmalar kaybetmek istemezler. Dünyada CFC-gazı üretimi ile ilgili firma sayısı 25 kadardır. Ayrıca kozmetik ve polistren-eşya ve elektronik üreten firmalar da göz önüne alındığında, bu yoldan para kazanan firma sayısı binlere ulaşır. Bu maddelerin sanayideki yerini alacak yeni bir gaz (madde) bulunması da hem zaman, hem de ayrıca bir araştırma gerektirmesi sebebiyle firmalara cazip gelmemektedir. CFC gazlarının dünyadaki baş üreticisi Du Pont firmasıdır. Du Pont CFC-11 ve CFC-12 yerine kullanılmak üzere, piyasaya CFC-22 ve CFC-134a diye bilinen yeni ürünler sürmüştür. Bunlardan CFC-22'nin de ozon-çözücü etkisi tespit edilmiş, ancak CFC-134a'nın patenti İngiltere'nin Imperial Chemical Industries PLC, Batı Almanya'nın Hoechst AG ve Japonya'nın Daikin Konyo firmalarının satın alınmıştır. ABD'nin Ford General Motors ve IBM firmaları CFC'lerle yer değiştirecek yeni bir zararsız-gaz keşfetme yönünde araştırma başlatmışlardır. Yine ABD'nin Digital Equipment Corp. firmasının elektronik bileşenleri su ile temizleme

esasına dayanan bir "sistem" geliştirme ve böylece CFC-gazı kullanılmama projesi vardır. Sadece ABD'de bu maksatlı araştırmalara yılda 3 milyon Dolar'ın üzerinde harcama yapılmaktadır. Enterasandir ki, Avrupa ülkeleri bu konuda ABD kadar endişeli değildir. Türkiye'de bu konuda neler yapıldığını basında görmek mümkündür. Gazetelerde hem haber hem de reklâm olarak CFC-itici gazı kullanmaksızın "pompalı spreylelerin ürettiği" ilanları dikkatlerden kaçmamış olabilir. İstanbul'da üretim yapan bir Türk firmasının bu sorumlu davranışını takdirle karşılamak gerekir.

Tarih boyunca insanoğlu, hep kendisinden kaynaklanan problemleri çözmek zorunda kalmıştır. Ozon tabakasının delinmesine yol açtığına büyük oranda inanılan CFC gazlarının üretimini durdurmak ve CO<sub>2</sub> problemini çözmek için, sonun başlangıcını görünceye kadar beklenirse çok geç kalınmış olabilir. Bu aşamada, stratosferdeki ozon tabakası deliklerinin oluşumunu açıklamak üzere ortada iki teori (görüş) olduğu da bir gerçektir. Bunlardan biri **kimyasal teori**, diğeri de atmosfer hareketlerini açıklayan **dinamik teoridir**. Kesin karara varabilmek, yani ozon tabakasındaki deliklerin oluşum mekanizmasının tam olarak anlaşılabilmesi için daha, çok gözlem, çok deney ve çok teorik çalışmanın yapılması gerekmektedir. □