

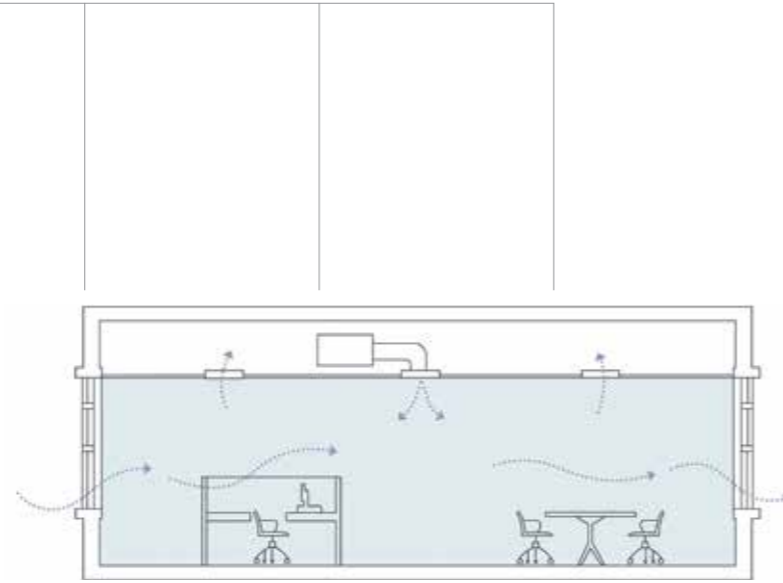
WORKPLACE 3.0.2

Hakan HABİF

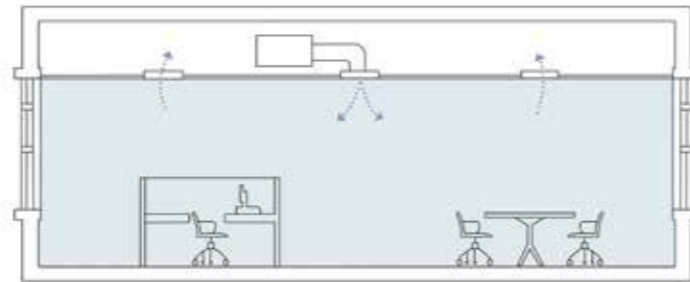
sağlıklı bir çalışma ortamı için doğru iklimlendirme ve havalandırma...

Günümüzde ofis ortamlarındaki yoğun çalışan sayısına bağlı olarak iklimlendirme ve havalandırma sistemlerinin doğru kurgulanıp uygulanması ön planda. Her ne kadar iklimlendirme sistemleri konfor açısından tercih ediliyor olsa da havalandırma sistemleri hem konfor hem de sağlık açısından önem arz ediyor.

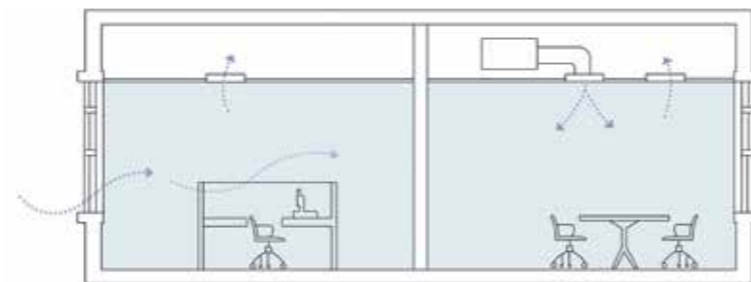
Ofis ortamlarının havalandırılması yani içeri taze hava alınıp, içerideki havanın dışarı atılması işlemi uzun yıllar geleneksel yöntemlerle uygulandı. Pencere ve kapı açma gibi yöntemlerle hava kontrolsüz olarak sağlansa da günümüzde binaların hem yapısal özellikleri hem de hassas iklimlendirme ihtiyaçları nedeniyle dış havayı olduğu gibi içeri almak mümkün olmuyor. Bu sebeple dış havayı cebri olarak bir fan vasıtasıyla hesaplanan debi ve basınç değerlerini karşılayacak şekilde ve çoğu zaman ihtiyaca bağlı olarak şartlandırarak, iç ortama şarj edecek sistemler geliştirildi. İç ortama şarj edilecek hava debisi; kişi sayısı, kullanım amacı ve hava değişim katsayıları gibi birçok faktöre bağlı olarak hesaplanır ve dış havanın özellikleri gerekli filtrasyonlar uygulanarak ortama verilir. Yine birçok sistemde hava şartlandırılarak (ihtiyaç doğrultusunda ısıtılıp soğutulurak) iç ortama verildiği için mahaldeki hava sıcaklığı noktasında da herhangi bir konforsuzluk oluşmaz. Teknik özelliklerine bağlı olarak klima santrali, VAM cihazı vb. adlandırılan bu sistemler sayesinde temiz hava girişi ve kirli hava atışı sağlanıp, ortam havasının sürekli sirküle edilerek temiz tutulması mümkün.



Doğal & Kontrollü Eş Zamanlı Karma Havalandırma



Kontrollü Havalandırma



Zonlarla Ayrılmış Karma Sistem

cbe.berkeley.edu/mixedmode/aboutmm

24 saat çalışma prensibine göre düzenleme...

Ofis ortamlarının çalışılan sektör, müşteri portföyü ve firma yapısına bağlı olarak 24 saat yaşayan ortamlar olma ihtiyacı sıklıkla karşılaştığımız bir durum. Sistemi 24 saat yaşayan hale getirmek bağımsız bir yapıya sahip olduğunuzda çoğu zaman kolay olsa da ofisin karma bir yapı (plaza vb.) içerisinde yer alması durumunda işler biraz daha zorlaşıyor.

Plaza vb. karma yapılarda iklimlendirme ve havalandırma altyapıları bina merkezi otomasyon sistemleri tarafından kontrol ediliyor ve çoğu zaman bina yönetiminin belirlediği saat dilimlerinde çalışıyor. Bu durumda 24 saat ya da genelde sistemlerin kapalı tutulduğu hafta sonu günlerinde çalışmak isteyen ofisler için iki alternatif bulunuyor: Birincisi bina yönetimi ile temasa geçip talep edilen ekstra zamanlarda da sistemlerin aktif olması yönünde anlaşmak. Ancak bu tarz bir talepte bulunulması durumunda, bina yönetimi genel tutum olarak oluşacak ekstra maliyetleri talebi yapan firmaya yüklüyor. Talep sahibi firma sayısının az olması durumunda da firma başına ciddi maddi yükümlülükler ortaya çıkıyor. Diğer alternatif ise, fiziki ve idari koşulların uygun olması durumunda ekstra çalışma süreleri bulunan firmaların kendi bağımsız iklimlendirme ve havalandırma altyapılarını oluşturarak, merkezi sistemin çalışmadığı dönemlerde oluşacak mağduriyetlerini gidermek. Bu alternatifin ilk yatırım maliyeti çoğu zaman yüksek olsa da işletme maliyeti ve işletme bağımsızlığı açısından avantajlar sağlayabiliyor.



Ofislerde personel olmasa dahi 7/24 çalışan ve şirketlerin kalbi olarak kabul edilen bölüm ise IT / Server odalarıdır. Havalandırmadan ziyade içeride yer alan ekipmanların yaydıkları ısı nedeniyle sürekli ve kesintisiz soğutulması gereken bu alanlar için binalar tasarlanırken genel olarak bağımsız bir soğutma altyapısı planlanır. Gerekli altyapının bulunmadığı durumlarda ise koşullara bağlı olarak split klima, VRF sistemi gibi bağımsız çözümler üretilir.



WORKPLACE 3.0.2

kayıpların engellenmesi...

Bu konuyu havalandırmadan ziyade iklimlendirme sistemlerine ait kayıp ve kazançlar olarak ele almanın daha doğru olacağını düşünüyoruz. Zira inşaat sektöründeki son gelişmeler doğrultusunda havalandırma sistemlerindeki yapısal kayıplar çok düşük seviyelere indi. Taze hava - egzoz sistemlerinin hesaplama sürecinde, talep edilen mahal şartları ve çalışan yoğunluğuna bağlı olarak kayıplar neredeyse göz ardı edilerek hesaplanıyor.



İklimlendirme sistemlerindeki ısı kaybı (ısıtma için) ve ısı kazancı (soğutma için) hesapları ise coğrafi konum, cephe sistemleri ve yapı bileşenleri gibi birçok kriterle bağlı olarak hesaplanıyor. Bunun yanı sıra kullanım amacı, personel yoğunluğu, aydınlatma ve elektrikli ekipmanlardan gelen yükler gibi faktörler de ısı kayıp - kazanç hesaplarının belirleyici kriterlerinden.

Yatırımcı ya da yüklenici firmalar tarafından belirlenen yapı bileşenleri ve cephe sistemlerini sadece bu disiplinlere ait maliyetler odaklı değerlendirmek günümüz inşaat sektöründe yapılan en önemli yanlışlardan biri. Bu konular hakkında karar verilirken doğrudan ilgili oldukları havalandırma ve iklimlendirme sistemlerine ait ilk yatırım ve işletme maliyetleri göz önünde bulundurularak yapılacak mühendislik hesapları dikkate alınmalı. Burada önemli olan, taleplere cevap verecek verimli ve optimum sistemler bütünü oluşturmak.

Özellikle son yıllarda enerji verimliliği üzerine yapılan çalışmalardan mekanik tesisat sektörü de üzerine düşeni aldı. LEED ve BREEAM gibi bağımsız kuruluşların yaptığı çalışmalar ve geliştirdikleri sertifikasyon sistemleri, yatırımcıları daha verimli sistemler inşa etmeye teşvik ediyor. Belirlenen kriterlerin yerine getirilme oranına bağlı olarak geliştirilen sertifikasyon dereceleri, gün geçtikçe hem yatırımcı hem de son kullanıcı açısından daha fazla önem arz eder hale gelmiş durumda. ■

Farklı Çalışan Kapasiteleri Doğrultusunda Değişen
Açık & Kapalı Tavan Havalandırma Sistemleri