

Metisafe Portable Hava Temizleme Cihazları; Oda Basınçlandırılmalı Etkin Partikül Düşürme Verimi

Diğer birçok hava yolu ile bulaşan infeksiyon etkenlerinde olduğu gibi Covid-19'un da toplumda yayılmasında damlacık ve/veya aerosol bulaşı kritik öneme sahiptir. Sıcaklıkların azalması ile birlikte kapalı ortamlarda havada asılı kalan virüs miktarının artması, hastalanmaya sebep olabilecek yüksek virüs yükünü solunum ile alma olasılığı da artmaktadır. Bu noktada, kapalı ortamlarda viral partikül miktarını etkin olarak düşürmenin önemi daha da artmaktadır.

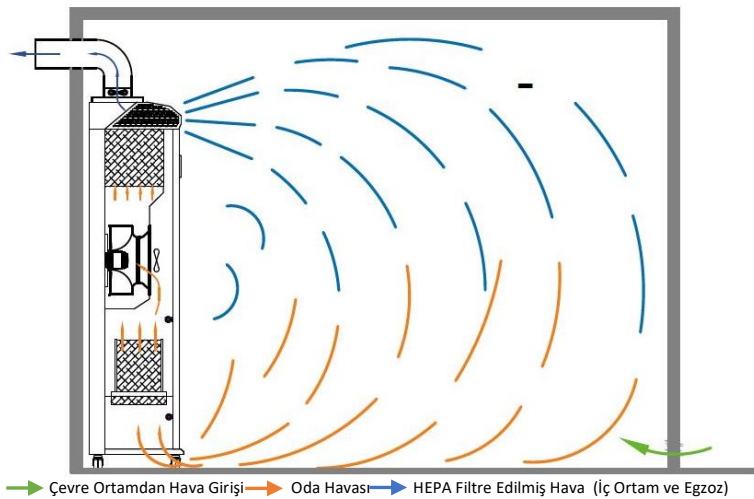
Çok sayıda portable hava temizleme cihazı modeli mevcut iken, pandemi sonrasında yüzlerce model cihaz daha pazara çıkmıştır ve yeni üreticilerle birlikte çıkmaya devam etmektedir.

Hava çevirim sayısı ve oda hacmine uygun kapasitede hava temizleme cihaz seçimi en temel kriterdir. Cihazda kullanılan filtre tipleri, hava akışkanlık özellikleri, cihazın tasarımı ve gerçek partikül düşürme etkinliğini zamana bağlı olarak gösteren CADR değeri gibi kriterler uygun cihaz seçimini belirler.

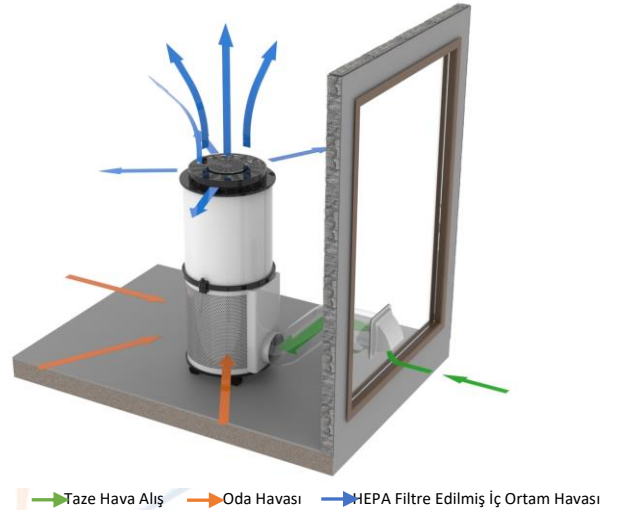
Kapalı ortamlarda hava yolu ile infeksiyon bulaşlarının engellenmesinde havadaki aerosol miktarının HEPA filtreli hava resirkülasyonu ile azaltılması korunmada tek kriter değildir. Pandemi gibi durumlarda kontamine olmuş odalardan diğerlerine aerosol kaçışlarının önlenmesine sıklıkla ihtiyaç duyulmaktadır. Veya, şüpheli infeksiyonlu kişilere müdahale edilmesi gereken ortamlarda komşu odalara partikül sızıntısının minimize edilmesi gerekir. Kontamine kabul edilen bu kapalı ortamlar negatif basınç altında tutularak çevre odalara partikül sızıntıları engellenebilmektedir. Sağlık çalışanlarının kullandığı odalar ise pozitif basınç altında tutularak personelin infektif aerosollere karşı korunmaları arttırılabilir.

Kapalı ortamlarda basınçlandırma yapılabilmesi için dış ortam ile oda içi arasında hava alışverişi olmalıdır. Negatif basınç oluşturmak için oda içinden dışına hava ekzotlanmalı, pozitif basınç oluşturmak için ise oda dışından taze hava alınmalıdır. Bu hava alışverişlerinde de filtreler aracılığı ile güvenlik sağlanmalıdır. Bu işlem hava temizleme cihazından bağımsız olarak bir fan aracılığı gerçekleştirilebilir. Bu şekilde yapılan bir ventilasyonda, ortamın partikül düşme verimi ve hava akım dinamiklerindeki bozulmalar nedeniyle kontrolsüz olmakta ve bazen tehlikeli durumlar yaratabilmektedir. Ayrıca ikinci bir cihaz gerekliliği yanında ve gürültü seviyesi nispeten yüksek, rahatsız edici bir ortam oluşmaktadır.

Şekil 1. Metisafe AC-1500 ile Negatif Basınçlandırma



Şekil 2. Metisafe AC-500/AC-750 ile Pozitif Basınçlandırma



Metisafe, Portable HEPA filtrasyon cihazları üzerinden oda basınçlandırma imkânı yaratan hava akım dinamiklerini üretim tasarımlarında 10 yılı aşkın süredir uygulamaktadır. Basit bağlantı aparatları üzerinden pencere veya duvarda açılan ventilasyon kanalı ile hava temizleme cihazı arasında bağlantı oluşturularak ek bir cihaz gerekmeden basınçlandırma yapılmaktadır. Odanın sızıntı durumuna göre veya istenen miktarda hava alışverişi ayarlanarak filtrelenmiş hava resirkülasyonu ve kontrollü oda basınçlandırılması Metisafe cihazlarında otomatik olarak gerçekleştirilmektedir. Metisafe'in AC-1500, AC-750 ve AC-500 modellerinde H13/H14 HEPA filtreler kullanılarak hem resirkülasyon hem de pozitif veya negatif oda basınçlandırması entegre çalışabilmektedir.