



## TESİSATTA CORONA VİRÜS SALGINI İÇİN ALINABİLECEK ÖNLEMLER

### Virüsün geçiş yolları:

1. Konuşma, öksürük ve hapşırma ile oluşan büyük damlacıkların (droplet) yakın temasta doğrudan solunması
2. Konuşma, öksürük ve hapşırma ile oluşan büyük damlacıkların düşerek yüzeylere yapışması, bu yüzeylere elle temas ve ellerin yüze (ağız, burun, göz) sürülmesi
3. Konuşma, öksürük ve hapşırma ile oluşan küçük taneciklerin (aerosol) hava hareketleri ve akımlarıyla uzaklara taşınması ve bu havanın solunması
4. Corona için olmasa bile genellikle virüsler için bir geçiş yolu da tuvaletlerden ve pis su tesisatından dışkıdan kaynaklanan parçacıkların havayla taşınarak solunumu veya temasla yüze taşınması

### Virüs yayılmasına karşı havalandırma sisteminde ve binada alınabilecek önlemler:

#### Havalandırma havası miktarını artırın:

1. Havalandırma sistemi başlatılmasını birkaç saat öne ve kapatılmasını birkaç saat ileriye alın. En iyi çözüm kriz döneminde sistemi 24/7 çalıştırın.
2. Taze hava miktarını mümkün olduğu kadar artırın.
3. Mümkünse %100 dış hava ile çalışın.
4. İhtiyaç kontrollü havalandırmayı (demand Controlled Ventilation) devreden çıkarın.
5. Ayrı havalandırma sistemi olan Fan-coil, VRV gibi (tam sulu veya DX) klima sistemlerinde fan hızını artırarak mümkünse havalandırma miktarını artırın.
6. Tuvalet egzozlarını 24/7 çalıştırın, çevreye göre tuvaletlerde sürekli düşük basınç yaratın.

#### Pencere havalandırmasını kullanın:

1. Mekanik havalandırma sistemi olmayan binalarda açılabilen pencereleri aktif olarak kullanın.
2. Odaya ilk girdiğinizde pencereleri en az 15 dakika açın.
3. Mekanik havalandırma olan binalarda bile, mümkünse pencere havalandırmasıyla yapılacak takviye yararlıdır.
4. Tuvaletlerin pencereleri varsa havalandırma amacıyla açmayın. Açmak gerekiyorsa, başka pencereleri de açarak çapraz havalandırma yapın.

#### Havalandırma tesisatındaki ısı geri kazanım sistemlerinin kullanılması:

1. Döner tip (Rotary) ısı geri kazanım sistemleri geçici olarak devre dışı bırakılmalıdır.
2. Besleme ve egzoz havasını %100 ayıran (serpantinli veya levhalı) sabit tip eşanjörlü ısı geri kazanım sistemleri kullanılmaya devam edebilir.

#### Geri dönüş havası (resirkülasyon) kullanılmamalıdır:

1. Geri dönüş havası damperleri bina otomasyonundan veya elle kapatılmalıdır.
2. Eğer geri dönüş havası üzerinde filtre varsa bile HEPA filtre olmadığı sürece filtre yeterince etkili değildir. Damper kapatılmalıdır.



3. Fan-coil veya split (veya VRV) iç ünite gibi üzerinde filtre olmasına rağmen tamamen iç hava ile çalışan ekipman da kapatılmalıdır. Oda içinde yaratılan sirkülasyon taneciklerin yeniden havaya karışmasına neden olur.
4. Bu ekipmanı kapatmak mümkün olmuyorsa temizlik kampanyasına dâhil edilmelidir. Sıklıkla termik ve kimyasal dezenfeksiyon uygulanmalıdır.

### Hava Temizleyicileri:

1. Oda hava temizleyicileri özel durumlarda faydalı olabilir:
2. Oda hava temizleyicileri HEPE filtre kullanılması halinde havalandırma kadar etkindir. Virüsü yakalayabilir.
3. Elektrostatik filtrelili hava temizleyiciler de genellikle gayet iyidir.
4. Oda havası temizleyicileri odada mümkün olduğunca kişilerin nefes alma bölgesine yakın yerleştirilmelidir.
5. Ultraviyole cihazları ancak hastane karantina odaları gibi özel durumlarda kullanılabilir.

### Diğer Notlar:

1. Nem oranı set noktasını iç ortamda Rh %40 üzerinde olacak biçimde ayarlayın. Kış koşullarında gerekirse ayrı nemlendirici cihazlar kullanılmalıdır.
2. Havalandırma kanallarının ve klima cihazlarının olağan dışı temizliğinin virüsün tutulmasında pratik bir yararı yoktur.
3. Dış hava filtrelerinin normal dışı değiştirilmesinin gereği yoktur. Ancak mümkün olabiliyorsa, daha üst sınıf filtrelerle değiştirilebilir, ama mutlaka yeni filtre ile değiştirilmelidir.
4. Klozet kapakları flaş yıkama sırasında kapalı tutulmalıdır.
5. Yer süzgeçleri ve pisu giderlerindeki sifonların (sızdırmazlığın) daima su ile dolu olması, kurumaması gerekir.
6. Fan-coil ve klima santralleri drenaj tavalarındaki sifonların daima su ile dolu olması, kurumaması gerekir.

### Kaynakça:

1. "REHVA COVID-19 Guidance Document", REHVA
2. "Guidance for Building Operations During the COVID-19 Pandemic", ASHRAE
3. "Protocol for Risk Reduction of SARS, CoV2-19 Diffusion with the Aid of Existing Air Conditioning and Ventilation Systems", AICARR

*Bu notlar esas olarak TTMD'nin üyesi olduğu REHVA tarafından hazırlanan COVID-19 Kılavuz Belgesinin özetidir. ASHRAE tarafından yayımlanan "Guidance for Building Operations During the COVID-19 Pandemic" yazısı ve AICARR tarafından yayımlanan "Protocol for Risk Reduction of SARS, CoV2-19 Diffusion with the Aid of Existing Air Conditioning and Ventilation Systems" isimli kaynak da dikkate alınarak yeniden düzenlenmiştir.*

***TTMD'nin üyesi olduğu REHVA tarafından hazırlanan COVID-19 Kılavuz Belgesinden yararlanılarak, Derneğimiz Üyesi Prof. Dr. Ahmet ARISOY tarafından 18 Mart 2020 tarihinde hazırlanmış, AICARR ve ASHRAE kaynakları ile 27 Mart 2020'de genişletilmiştir.***