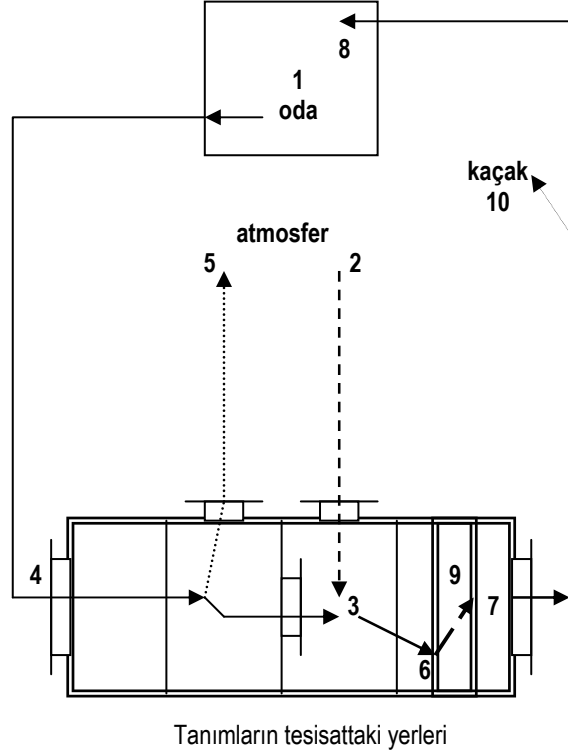


## Havalandırma tanımları

- 1.) **İç hava** ( indoor air - room air )  
Kapalı hacimlerde bulunan hava. Oda havası da denilir.
- 2.) **Dış hava** ( outdoor air , fresh air )  
Atmosfer havası. Taze hava olarak ta kullanılır.
- 3.) **Karışım havası** ( mixing air )  
Belli bir oranda karıştırılmış dış ve iç hava toplamı.
- 4.) **Dönüş havası** ( return air )  
Odadan geri alınıp tekrar kullanılan hava.
- 5.) **Egzost havası** ( exhaust air )  
Dönüş havasının kullanılmadan atmosfere atılan kısmı.
- 6.) **Giriş havası** ( incoming air )  
Dönüş veya karışım havasının ısıtma – soğutma eşanjörüne giriş noktası.
- 7.) **Çıkış havası** ( outgoing air )  
Havanın ısıtma – soğutma eşanjöründen çıktığı nokta.
- 8.) **Üfleme havası** ( puff air )  
Isıtılmış veya soğutulmuş havanın menfezden odaya üflendiği nokta.
- 9.) **By-pass havası**  
Eşanjörden geçtiği halde ısı transferine katılmayan hava.
- 10.) **Kaçak hava**  
Fan çıkışından sonra tesisatta kaybolan hava miktarı



## Tanımların yorumlanması

Tanımlar tek başlarına veya birlikte kullanılarak aşağıdaki yorumlar yapılabilir ve kombinasyonlar yaratılabilir.

### A.) Dönüş ve üfleme havası debilerinin eşitliği

Oda içinde nötr basınç yaratılır. Bu eşitliğin olabilmesi için iki alternatif vardır. Ya 2 ve 5 havaları yoktur. Ya da 2 ve 5 havaları birbirine eşittir.

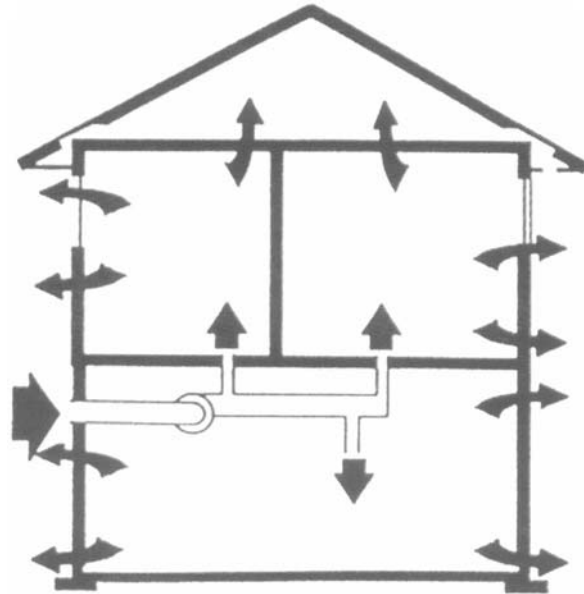
- 2 ve 5 havaları yok ise sistem % 100 iç hava ile çalışmakta yani havalandırma yapılmamaktadır. Bu uygulama biçiminde 3 numaralı hava tanımı oluşmaz.
- 2 ve 5 havaları var ve eşit ise belli bir oranda havalandırma yapılmakta ve sistemde 3 numaralı karışım havası oluşmaktadır. Bu senaryo 4 nolu havanın 5 noluya, 2 nolu havanın 8 noluya eşit olmadığı durumda geçerlidir.

### B.) Dönüş havası ile egzost havası eşitliği

4 nolu dönüş havasının tamamının egzost edildiği durumu ifade eder. Bu uygulama, odada nötr basınç sağlanması kaydı ile, 2 ve 8 nolu havaların eşitliği ile gerçekleşir. Genel tanımı ile % 100 dış hava ile çalışan bir sistem tanımlanmakta ve en üst seviyede havalandırma yapılmaktadır.

### C.) Dönüş havasının olmadığı durum

4 numaralı hava akımının olmaması durumunda santral (AHU ) bünyesindeki aspiratör- karışım hücreleri ile damperlerine gerek kalmamaktadır. Atmosferden çekilen hava ( 2 numaralı ) gerekli işlemlerden geçirildikten sonra odaya gönderilmektedir. Egzost, içeride oluşan pozitif basınç etkisi ile kapı-pencere ve çatı aralıklarından dışarıya



kaçış şeklinde gerçekleşmektedir. Yukarıdaki grafik gösterimde de görüldüğü gibi egzost işlemi kontrolsüz olarak gerçekleşir. Bir havalandırma gerçekleşmesine karşılık, istenilen kontrolün sağlanması mümkün değildir.

Kontrolsüz olarak meydana gelen pozitif basınç etkisi ile yine kontrolsüz olarak dışarı kaçan hava önemli miktarda ısı kaybına sebep olur. Kontrolsüz egzost havası ile atmosfere kaçan enerjinin kullanılabilir hale getirilmesi mümkün değildir. Bina içindeki kaçak oluşma noktalarının kontrol edilememesi, basınç seviyesinde ve hava akımı hızlarında da farklılıklara sebep olabilir. Havalandırma yapılmasına karşılık gerekli konfor şartları sağlanması mümkün olmaz.

IM  
Makine Sanayi ve  
Ticaret limited Şirketi

1203/7 Sokak, No: 3/D  
Ege Ticaret Merkezi  
35110 Yenişehir  
İzmir – Türkiye

0232 – 4581403  
0232 – 4699443  
0232 – 4583273

[www.immak.com](http://www.immak.com)  
[www.recuperator.net](http://www.recuperator.net)

[imbat@superonline.com](mailto:imbat@superonline.com)  
[sule@immak.com](mailto:sule@immak.com)  
[muidat@immak.com](mailto:muidat@immak.com)