

Ic Ortam Cevre Kalitesi Nedir?

Calisma Kagidi

Ic ortam cevre kalitesi (IEQ), bir binadaki hava kalitesi, termal konfor, aydinlatma ve akustigin genel durumudur; havalandirma debileri, sicaklik/nem kontrolu, gun isigi ve dusuk emisyonlu malzemelerle olculur ve yonetilir.

Sorular

1. Asagidakilerden hangisi genelde IEQ'nun bir parcasi DEGILDIR?

- A) Termal konfor
- B) Akustik
- C) Binanın borsa degeri
- D) Hava kalitesi

2. $Vbz = RpPz + RaAz$ formulunde $RaAz$ terimi neyi hesaba katar?

- A) Kisi basina gereken hava akisini
- B) Alan bazli emisyonlari (malzeme, mobilya) seyreltmek icin gereken hava akisini
- C) Binanın toplam yuksekligini
- D) Pencere boyutunu

3. $Rp=2,5$ L/skisi, $Pz=20$, $Ra=0,3$ L/sm, $Az=50$ m. Vbz 'yi bulun.

- A) 50 L/s
- B) 65 L/s
- C) 80 L/s
- D) 100 L/s

4. Ic ortamda yuksek CO2 konsantrasyonu genelde neyi gosterir?

- A) Asiri dogal isigi
- B) Yetersiz dis hava havalandirmasini
- C) Cok fazla akustik yalitimi
- D) Dusuk nemi

5. 80 m'lik bir sınıfta ($Az=80$) 25 ogrenci var ($Pz=25$). $Rp=3,8$ L/skisi ve $Ra=0,3$ L/sm (ASHRAE tipi degerler) kullanarak gerekli dis hava debisini bulun.

6. Ayni sinifin HVAC sistemi sadece 90 L/s sagliyor. Eksik miktar ve olasi IEQ belirtisi nedir?

7. Kullanici sayisi 15 ogrenciye duserse (ayni oda), gerekli debiyi yeniden hesaplayin.

8. Tanimla: IEQ'yu tanımlayan dört faktor nedir?

9. Tanimla: ASHRAE nefes alma bolgesi formulu neyi hesaplar?

10. Tanimla: Havalandirma icin genelde hangi ic ortam kirletici gosterge olarak kullanilir?

Cevap Anahtari

1. C) Binanın borsa degeri - IEQ, kullanıcının deneyimlediği kosullari kapsar: hava, termal konfor, aydinlatma ve akustik - finansal olcutleri degil.
2. B) Alan bazli emisyonlari (malzeme, mobilya) seyreltmek icin gereken hava akisini - RaAz, doluluktan bagimsiz olarak malzeme ve kaplamalardan kaynaklanan emisyonlari seyreltmek icin taban alanıyla orantili dis hava ekler.
3. B) $65 \text{ L/s} - V_{bz} = R_{pPz} + R_{aAz} = 2,520 + 0,350 = 50+15 = 65 \text{ L/s}$.
4. B) Yetersiz dis hava havalandirmasini - Dis hava degisimi kullanıcı solunumuna yetismediginde CO2 birikir - yaygin bir yetersiz havalandirma gosteresidir.
5. $V_{bz} = R_{pPz} + R_{aAz} \quad V_{bz} = 3,825 + 0,380 \quad V_{bz} = 95 + 24 \quad V_{bz} = 119 \text{ L/s}$
6. Eksik = $119 - 90 = 29 \text{ L/s}$ Yetersiz havalandirma ic ortam CO2'sini arttirir ve kisi basina temiz havayi azaltir Olasi belirtiler: uyku hali, konsantrasyon bozuklugu, havasiz hissi
7. $V_{bz} = 3,815 + 0,380 \quad V_{bz} = 57 + 24 \quad V_{bz} = 81 \text{ L/s}$ (90 L/s HVAC kapasitesinin altinda - artik yeterli)
8. Hava kalitesi, termal konfor, aydinlatma (gun isigi/parlama) ve akustik.
9. Bir bolge icin gereken minimum dis hava havalandirma debisini, doluluk (R_{pPz}) ve taban alanina (R_{aAz}) gore.
10. CO2 - yuksek seviyeler, dolulukla kiyaslandiginda yetersiz dis hava degisimini gosterir.

Bounlu

Tum kartlar, adim adim cozumler ve AI hoca destegi Notek uygulamasinda.
Sinav tarihlerini Promy otomatik hatirlaticiya ceviris.