

Isil Performans Standartlari Nedir?

Calisma Kagidi

Isil performans standartlari, bir bina bileseninden ne kadar isi gecebilecegini U degeri ile duzenler; isi kaybi $Q = U A T$ ile hesaplanir ve dusuk U degeri daha iyi yalitim anlamina gelir.

$$Q = U \cdot A \cdot \Delta T$$

Sorular

1. U degeri neyi temsil eder?

- A) Tum binanın kaybettiği toplam isiyi
- B) Birim alan ve sıcaklık farkı başına isi transfer hizini
- C) Sadece yalitimın R degerini
- D) Hava sızıntı oranını

2. $U=0,2$ W/mK, $A=10$ m, $T=25$ K olan bir duvar ne kadar isi kaybeder?

- A) 50 W
- B) 500 W
- C) 5 W
- D) 0,5 W

3. U degeri R degeriyle nasıl ilişkilidir?

- A) $U = R$
- B) $U = 1/R$
- C) $U = R/2$
- D) $U = 2/R$

4. Yönetmelikler neden U degerine üst sınır koyar?

- A) Enerji tüketimini artırmak için
- B) İstenmeyen isi akisini sınırlamak ve enerji kullanımını azaltmak için
- C) Pencere alanını maksimize etmek için
- D) Yalitim gereksinimlerini ortadan kaldırmak için

5. Bir duvarın U degeri 0,25 W/mK, alanı 15 m ve iç-dis sıcaklık farkı 22 K. Isi kaybini bulun.

6. Kötü yalıtılmış bir pencerenin ($U=2,8$ W/mK) alanı 2 m, $T=18$ K. İyi yalıtılmış bir pencereyle ($U=1,0$ W/mK) karşılaştırın.

7. Bir çatı, $A=100$ m ve $T=20$ K iken en fazla 300 W isi kaybetmelidir. İzin verilen maksimum U degeri nedir?

8. Tanımla: U degeri neyi ölçer?

9. Tanımla: U degeri ile R degeri arasındaki ilişki nedir?

10. Tanımla: Düşük U degeri ne anlama gelir?

Cevap Anahtari

1. B) Birim alan ve sıcaklık farkı basına ısı transfer hızını - U değeri (W/mK), bir elemandan birim alan ve sıcaklık farkı basına geçen ısı akısının standart ölçüsüdür.
2. A) $50 \text{ W} - Q = 0,2 \cdot 10 \cdot 25 = 50 \text{ W}$.
3. C) $U = 1/R$ - U değeri, toplam ısı direncinin tersidir.
4. B) İstenmeyen ısı akısını sınırlamak ve enerji kullanımını azaltmak için - ısı performans standartları, zarftaki ısı transferini sınırlayarak ısıtma/sogutma enerji talebini düşük tutar.
5. $Q = U \cdot A \cdot T \cdot Q = 0,25 \cdot 15 \cdot 22 \cdot Q = 82,5 \text{ W}$
6. Kotu: $Q = 2,8 \cdot 2 \cdot 18 = 100,8 \text{ W}$ İyi: $Q = 1,0 \cdot 2 \cdot 18 = 36 \text{ W}$ Kotu yalıtılmış pencere yaklaşık 2,8 kat daha fazla ısı kaybeder.
7. $Q = U \cdot A \cdot T \cdot 300 = U \cdot 100 \cdot 20 \cdot U = 300 / 2000 = 0,15 \text{ W/mK}$
8. Bir bina elemanından birim alan ve birim sıcaklık farkı basına geçen ısı transfer hızıdır (W/mK).
9. U değeri, toplam ısı direncinin tersidir: $U = 1/R_{\text{toplam}}$.
10. Daha iyi yalıtım - elemandan daha az ısı kaçır (veya girer).

Bounlu

Tüm kartlar, adım adım çözümler ve AI hoca desteği Notek uygulamasında.
Sınav tarihlerini Promy otomatik hatırlatıcıya çevirir.