

# Pasif Gunes Tasarimi Nedir?

Calisma Kagidi

Pasif gunes tasarimi, kisin ucretsiz gunes isisini yakalamak ve yazin fazla gunes isisini engellemek icin cam yuzeyleri, isi kutlesini ve golgelemeyi konumlandiran, boylece binanın mekanik ısıtma-sogutma ihtiyacini azaltan bir mimari stratejidir.

## Sorular

1. Bir pencereden gunes isi kazanci nasil hesaplanır?

- A)  $Q = A + SHGC + I$
- B)  $Q = A SHGC I$
- C)  $Q = A / SHGC$
- D)  $Q = SHGC / I$

2. Pasif gunes tasariminda kis isi kazanci icin cam yuzeyler esas olarak hangi yone bakmalı (kuzey yarimkure)?

- A) Kuzey
- B) Dogu
- C) Guney
- D) Bati

3. Bir arsanın enlemine gore boyutlandırılmış sabit bir sacak ne yapar?

- A) Yil boyunca tum gunes isigini engeller
- B) Yuksek yaz gunesini engeller, alçak kis gunesini iceri alir
- C) Sadece kisin ise yarar
- D) Yaz isi kazancini artirir

4. Isi kutlesi hangi rolü oynar?

- A) Tum gunes isigini engeller
- B) Gunduz gunes isisini depolar ve geceleyin salar
- C) Pencerenin SHGC'sini artirir
- D) Binayi kisin sogutur

5. Bir odada 8 m guneye bakan cam yuzey var,  $SHGC = 0,6$  ve kis isinimi  $600 W/m$ . Anlik gunes isi kazancini bulun.

6. Ayni 8 m'lik pencere yaz cami kullaniyor ( $SHGC = 0,25$ ), tepe yaz isinimi  $900 W/m$ . Isi kazancini bulun ve 1. ornekle karsilastirin.

7. Bir tasarımcı,  $800 W/m$  isinimda 10 m'lik guney penceresinden yaz isi kazancini  $1.500 W$  ile sinirlamak istiyor. Izin verilen maksimum SHGC nedir?

8. Tanımla: Pasif gunes tasarimi nedir?

9. Tanımla: Gunes isi kazanci formulu nedir?

10. Tanımla: Pasif gunes tasariminda isi kutlesi ne ise yarar?

## Cevap Anahtari

1. B)  $Q = A \text{ SHGC } I$  - Isi kazanci, cam yuzey alani carpi SHGC carpi gunes isinimina esittir.
2. C) Guney - Guneye bakan cam yuzey, kuzey yarimkurede en fazla dogrudan kis gunesini alir.
3. B) Yuksek yaz gunesini engeller, alcak kis gunesini iceri alir - Sacak uzunlugu, o enlemdeki yaz ve kis gunes acilarindan hesaplanir.
4. B) Gunduz gunes isisini depolar ve geceleyin salar - Kutle (beton, kagir, su) fazla gunduz isisini emer ve gun batimindan sonra geri yayar.
5.  $Q = A \text{ SHGC } I$   $Q = 8 \text{ 0,6 } 600$   $Q = 2.880 \text{ W}$
6.  $Q = 8 \text{ 0,25 } 900$   $Q = 1.800 \text{ W}$  Daha yuksek isinima ragmen dusuk SHGC'li cam, kis durumundan daha az isi almaktadir - mevsimsel gunes kontrolunun amaci budur.
7.  $Q = A \text{ SHGC } I$   $\text{SHGC} = Q / (A I)$   $\text{SHGC} = 1.500 / (10 \text{ 800})$   $\text{SHGC} = 0,1875$ , yani SHGC 0,19 olan cam gereklidir
8. Bir binanin yonunu, cam yuzeyini ve kutlesini kullanarak kis gunesini toplayip depolamak ve yaz gunesini reddetmek, mekanik sistem olmadan.
9.  $Q = A \text{ SHGC } I$  - cam yuzey alani carpi gunes isi kazanc katsayisi carpi gunes isinimi.
10. Gunduz gunes isisini emer ve geceleyin yavasca salar, ic mekan sicaklik dalgalanmalarini yumusatir.

### Bounlu

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