

Surdurulebilir Malzemeler Nedir?

Calisma Kagidi

Surdurulebilir malzemeler; ahşap, bambu, kerpic (rammed earth) ve geri donusturulmus celik gibi dusuk gomulu karbonlu, yenilenebilir veya geri donusturulmus icerikli, uzun omurlu yapi malzemeleridir; binanın toplam cevresel ayak izini azaltmak icin secilir.

Sorular

1. Gomulu karbon sunlardan kaynaklanan emisyonlari icerir

- A) Sadece binanın isletme enerjisi kullanimi
- B) Malzemelerin cikarilmasi, uretimi ve tasinmasi
- C) Sadece mimarin seyahati
- D) Sadece yikim

2. Kilogram basina genelde EN DUSUK gomulu karbona sahip malzeme hangisidir?

- A) Ham celik
- B) Beton
- C) Kerpic
- D) Aluminyum

3. Emisyon faktoru 0,10 kgCO₂e/kg olan 5.000 kg malzemenin gomulu karbonu nedir?

- A) 50 kgCO₂e
- B) 500 kgCO₂e
- C) 5.000 kgCO₂e
- D) 50.000 kgCO₂e

4. Ham celik yerine geri donusturulmus celik secmek oncelikle neyi azaltir?

- A) Bina yuksekligini
- B) Gomulu karbonu
- C) Pencere-duvar oranini
- D) Doluluk yukunu

5. Bir proje, emisyon faktoru 0,13 kgCO₂e/kg olan 5.000 kg beton kullaniyor. Gomulu karbonu bulun.

6. Ayni proje, esdeger 3.000 kg icin 0,06 kgCO₂e/kg olan capraz lamine ahşaba (CLT) gecebilir. Gomulu karbonu karsilastirin.

7. 2.000 kg'lik bir tasiyici cercevede ham celik (1,85 kgCO₂e/kg) yerine geri donusturulmus celik (0,45 kgCO₂e/kg) kullaniliyor. Karbon tasarrufu nedir?

8. Tanimla: Mimarlikta bir malzemeyi 'surdurulebilir' yapan nedir?

9. Tanimla: Gomulu karbon nedir?

10. Tanimla: Yaygin kullanılan uc surdurulebilir malzeme sayin.

Cevap Anahtari

1. B) Malzemelerin cikarilmasi, uretimi ve tasinmasi - Gomulu karbon, malzemenin tum yasam dongusunu - cikarim, uretim, tasima ve kurulumu - kapsar.
2. C) Kerpice - Kerpice, minimal islenmis yerel toprak kullanir, bu da celik veya alüminyuma göre çok düşük gomulu karbon saglar.
3. B) $500 \text{ kgCO}_2\text{e} - EC = m \cdot f = 5000 \cdot 0,10 = 500 \text{ kgCO}_2\text{e}$.
4. B) Gomulu karbonu - Geri donusturulmus celik, enerji yogun ham cevher islemeyi ortadan kaldirarak gomulu karbonu onemli olcude azaltir.
5. $EC = m \cdot f$ $EC = 5000 \cdot 0,13$ $EC = 650 \text{ kgCO}_2\text{e}$
6. $EC(\text{CLT}) = 3000 \cdot 0,06 = 180 \text{ kgCO}_2\text{e}$ $EC(\text{beton}) = 650 \text{ kgCO}_2\text{e}$ (Ornek 1'den) Tasarruf = $650 - 180 = 470 \text{ kgCO}_2\text{e}$ (%72 azalma)
7. $EC(\text{ham}) = 2000 \cdot 1,85 = 3700 \text{ kgCO}_2\text{e}$ $EC(\text{geri donusturulmus}) = 2000 \cdot 0,45 = 900 \text{ kgCO}_2\text{e}$ Tasarruf = $3700 - 900 = 2800 \text{ kgCO}_2\text{e}$ (%76 azalma)
8. Yasam dongusu boyunca düşük gomulu karbon, yenilenebilir veya geri donusturulmus icerik, dayaniklilik ve geri donusturulebilirlik.
9. Bir malzemenin cikarilmasi, uretilmesi, tasinmasi ve kurulmasindan kaynaklanan toplam sera gazı emisyonu.
10. Ahşap/CLT, bambu ve kerpice (ayrica geri donusturulmus celik ve kurtarilmis tuğla).

Bounlu

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