

# Celik Cati Sistemi Nedir?

Calisma Kagidi

Celik cati sistemi, rijit bir celik iskeletin - kolon, kiris ve caprazlarin - tum yapisal yukleri tasidigi, tasiyici olmayan duvarlarin ise yalnızca mekani çevrelediği bir yapım yöntemidir.

$$I = \frac{b h^3}{12}$$

## Sorular

1. Celik cati binada yukleri esas olarak ne tasir?

- A) Dis cephe kaplamasi
- B) Kolon ve kirislerden olusan celik iskelet
- C) Ic alcipan
- D) Cati kiremitleri

2. =  $KL/r$  formülünde 'r' neyi ifade eder?

- A) Eleman boyu
- B) Atalet yarıçapı
- C) Akma dayanımı
- D) Etkin boy katsayısı

3. Diyagonal capraz neye karsi direnc saglar?

- A) Sadece dusey yercekimi yuklerine
- B) Ruzgr ve deprem gibi yatay yuklere
- C) Sadece isil genlesmeye
- D) Yapisal hicbir seye

4. Yapisal celik neden yangin yalitimina ihtiyac duyar?

- A) Celik yanici dir
- B) Celik yuksek sicaklikta hizla dayanim kaybeder
- C) Celik yanginda paslanir
- D) Yangin yalitimina gerek yoktur

5. Bir celik kolonda  $K = 1,0$ , desteklenmeyen boy  $L = 4000$  mm, atalet yarıçapı  $r = 40$  mm ise narinlik oranini bulun.

6. Caprazlanmis bir kolonda  $K = 0,7$ ,  $L = 3500$  mm,  $r = 35$  mm ise 'yi bulun.

7. Caprazsiz konsol bir kolonda  $K = 2,0$ ,  $L = 3000$  mm,  $r = 30$  mm. 'yi bulun ve burkulma riskini yorumlayin.

8. Tanimla: Celik cati sisteminin baslica avantajı nedir?

9. Tanimla: Narinlik oranı nedir?

10. Tanimla: Celik iskelette capraz ne ise yarar?

## Cevap Anahtari

1. B) Kolon ve kirislerden olusan celik iskelet - Kolon, kiris ve caprazlardan olusan celik iskelet yapisal yukleri tasir; duvarlar yalnızca mekani cevreler.
2. B) Atalet yarıcapi - r, kesitin burkulmaya karsi direncini tanımlayan atalet yarıcapidir.
3. B) Ruzgr ve deprem gibi yatay yuklere - Capraz, ruzgr ve deprem kuvvetlerine karsi yatay kararlılık saglar.
4. B) Celik yuksek sicaklıkta hizla dayanım kaybeder - Korunmasiz celik, yangina maruz kaldiginda dakikalar icinde dayanımının cogunu kaybedebilir.
5. =  $KL/r = 1,0 \cdot 4000 / 40 = 100$
6. =  $KL/r = 0,7 \cdot 3500 / 35 = 2450 / 35 = 70$
7. =  $KL/r = 2,0 \cdot 3000 / 30 = 200 = 200$ , basınc elemanlari icin tipik yönetmelik sinirindedir - yuksek burkulma riski.
8. Yuksek dayanım/agirlik orani, yigma veya betonarmeye gore daha uzun acikliklara, daha yuksek binalara ve daha hizli montaja imkn verir.
9. =  $KL/r$  - bir basınc elemanının burkulmaya ne kadar egilimli oldugunun olcusudur.
10. Diyagonal capraz, ruzgr ve deprem gibi yatay yukleri karsilayarak iskeleti stabil tutar.

### Bounlu

Tum kartlar, adim adim cozumler ve AI hoca destegi Notek uygulamasında.  
Sinav tarihlerini Promy otomatik hatırlaticiya cevdir.