

Boyutlandırma Standartları Nedir?

Çalışma Kağıdı

Boyutlandırma standartları, yapıların deprem, rüzgar gibi dış etkilere ve kendi ağırlığı gibi iç etkilere karşı güvenli ve ekonomik hizmet vermesini sağlamak amacıyla yapı elemanlarının boyutlarını belirleyen kurallardır.

Sorular

1. Boyutlandırma standartlarının temel amacı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Yapıların estetik görünümünü iyileştirmek
- B) Yapıların güvenli ve ekonomik olmasını sağlamak
- C) İnşaat maliyetlerini en aza indirmek
- D) Yapım süresini kısaltmak

2. Aşağıdakilerden hangisi boyutlandırmada dikkate alınan yük türlerinden biri DEĞİLDİR?

- A) Kendi ağırlığı
- B) Canlı yükler
- C) Isı değişimleri
- D) Deprem yükleri

3. Betonarme bir kolon boyutlandırılırken, yönetmelikler hangi hususları belirler?

- A) Sadece beton sınıfını
- B) Sadece donatı çeliği türünü
- C) Kesit boyutları, donatı oranları ve detayları
- D) Kalıp malzemesini

4. Bir konut projesinde kullanılacak betonarme bir kolonun boyutlandırılmasında hangi standartlar dikkate alınır?

5. Çelik bir kirişin boyutlandırılmasında göz önünde bulundurulması gereken temel faktörler nelerdir?

6. Tanımla: Boyutlandırma Standartları Nedir?

7. Tanımla: Temel Amaç Nedir?

8. Tanımla: Hangi Yapı Elemanları Boyutlandırılır?

Cevap Anahtarı

1. B) Yapıların güvenli ve ekonomik olmasını sağlamak — Boyutlandırma standartları, yapıların taşıyıcı sistemlerinin güvenliğini ve ekonomikliğini sağlamak için kullanılır.
2. C) Isı değişimleri — Isı değişimleri yapısal analizlerde dikkate alınabilir ancak doğrudan boyutlandırma standartlarının ana yük kalemlerinden biri değildir. Temel yükler; ölü yük, canlı yük, rüzgar ve deprem yükleridir.
3. C) Kesit boyutları, donatı oranları ve detayları — Yönetmelikler, yapı elemanlarının kesit boyutlarını, kullanılacak malzeme sınıflarını, donatı miktarlarını ve detaylarını belirleyerek güvenliğini sağlarlar.
4. 1. Yapı yüklerinin belirlenmesi (kendi ağırlığı, canlı yükler, kar yükü vb.). 2. Beton ve donatı çeliği sınıflarının seçimi. 3. İlgili ulusal veya uluslararası yapı yönetmeliklerinin (örneğin, Türkiye'de Deprem Yönetmeliği) incelenmesi. 4. Kolonun taşıyacağı maksimum eksenel yük ve eğilme momentlerinin hesaplanması. 5. Yönetmelikte belirtilen minimum ve maksimum kesit boyutları ile donatı oranlarının kontrol edilmesi. 6. Nihai kolon boyutlarının ve donatı detaylarının belirlenmesi.
5. 1. Kirişin taşıyacağı yüklerin (yayılı yük, derz yükü vb.) tespiti. 2. Çelik malzemenin akma ve çekme dayanımlarının bilinmesi. 3. Kirişin kesme, eğilme ve burulma etkilerine karşı dayanımının kontrolü. 4. Sehim (eğilme) limitlerinin aşılmadığının kontrolü. 5. Ulusal çelik yapı yönetmeliklerine (örneğin, TS 648) uygunluğun sağlanması. 6. Ekonomik ve imalat kolaylığı açısından uygun profil seçimi.
6. Yapı elemanlarının güvenli ve ekonomik tasarlanmasını sağlayan kurallar bütünüdür.
7. Yapıların dış ve iç etkilere karşı dayanımını garanti altına almak.
8. Kolonlar, kirişler, döşemeler, temeller gibi tüm taşıyıcı sistem elemanları.

Bounlu

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