

Bileşik Yapı Kesitleri Nedir?

Çalışma Kağıdı

Bileşik yapı kesitleri, betonarme, çelik-beton kompozit gibi farklı malzemelerin bir arada kullanılarak oluşturulduğu ve yük taşıma kapasitesini artırmayı hedefleyen mühendislik kesitleridir.

Sorular

1. Aşağıdakilerden hangisi bileşik yapı kesiti örneği değildir?
A) Betonarme Kiriş
B) Çelik-Beton Kompozit Kolon
C) Tek Parça Dökme Beton Kolon
D) Kompozit Döşeme
2. Bileşik kesitlerde genellikle hangi özellikler iyileştirilir?
A) Sadece estetik görünüm
B) Mukavemet ve rijitlik
C) Isı yalıtımı
D) Ses yalıtımı
3. Çelik ve betonun birlikte kullanıldığı kompozit yapılarda, betonun ana görevi nedir?
A) Sadece estetik dolgu
B) Basınç gerilmelerini karşılama
C) Çekme gerilmelerini karşılama
D) Ağırlık artırma
4. Betonarme Kirişlerde Bileşik Kesit Kullanımı
5. Çelik-Beton Kompozit Kolonlar
6. Kompozit Döşeme Sistemleri
7. Tanımla: Bileşik Yapı Kesiti Nedir?
8. Tanımla: Betonarme Kesitlerde Hangi Malzemeler Birleşir?
9. Tanımla: Çelik-Beton Kompozit Kolonların Avantajı Nedir?

Cevap Anahtarı

1. C) Tek Parça Dökme Beton Kolon — Tek parça dökme beton kolon, tek bir malzeme ile yapıldığı için bileşik yapı kesiti sayılmaz.
2. B) Mukavemet ve rijitlik — Bileşik kesitlerin temel amacı, farklı malzemelerin avantajlarını birleştirerek yapının mukavemetini ve rijitliğini artırmaktır.
3. B) Basınç gerilmelerini karşılama — Beton basınç dayanımı yüksek bir malzemedir ve kompozit kesitlerde genellikle basınç gerilmelerini karşılamakla görevlidir.
4. 1. Çelik donatının beton içerisine yerleştirilmesiyle oluşturulan betonarme kirişler, tek başına betonun veya çeliğin sağlayamayacağı bir dayanım kazanır. 2. Beton, basınç dayanımı yüksek bir malzeme iken, çelik çekme dayanımı yüksek bir malzemedir. Bu iki malzemenin birleşimi, kirişin hem basınç hem de çekme gerilmelerine karşı daha etkin direnç göstermesini sağlar.
5. 1. Kolon kesitinde yer alan çelik profilin dışının betonla doldurulmasıyla elde edilen kompozit kolonlar, yüksek yük taşıma kapasitesi sunar. 2. Bu tür kesitler, özellikle yüksek binalarda ve ağır yüklerin söz konusu olduğu yapılarda tercih edilir. 3. Beton, çelik profili burulmaya karşı korurken, çelik de betonun gevrek kırılmasını engeller.
6. 1. Genellikle çelik kirişler üzerine yerleştirilen ve üzerine beton dökülen trapez kesitli çelik plakalarla oluşturulan kompozit döşemeler, hızlı ve ekonomik bir çözüm sunar. 2. Çelik plaka, beton döküldüğünde kalıp görevi görürken, sertleştikten sonra beton ile birlikte çalışarak yükleri taşır. 3. Bu sistemler, özellikle büyük açıklıklı döşemelerde ve endüstriyel yapılarda yaygın olarak kullanılır.
7. Farklı malzemelerin bir araya gelerek oluşturduğu, yük taşıma kapasitesi yüksek kesit türüdür.
8. Beton ve çelik donatı.
9. Yüksek yük taşıma kapasitesi ve rijitlik sağlarlar.

Bounlu

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