

Köprü Tasarımının Temelleri Nedir?

Çalışma Kağıdı

Köprü tasarımının temelleri, köprünün taşıması gereken yükleri güvenli bir şekilde zemine aktaracak yapısal sistemlerin seçilmesi ve boyutlandırılması prensiplerini içerir.

Sorular

1. Aşağıdakilerden hangisi köprü tasarımında dikkate alınan bir yük türü DEĞİLDİR?

- A) Ölü Yükler
- B) Canlı Yükler
- C) Çevresel Yükler
- D) İç Tasarım Yükleri

2. Yükleri yanal itkilere dönüştürerek zemine aktaran köprü tipi hangisidir?

- A) Kiriş Köprü
- B) Kemer Köprü
- C) Askılı Köprü
- D) Germe Köprü

3. Köprü tasarımında zemin etüdünün temel amacı nedir?

- A) Estetik görünümü belirlemek
- B) Malzeme maliyetini düşürmek
- C) Zeminin taşıma kapasitesini ve mühendislik özelliklerini belirlemek
- D) Trafik akışını düzenlemek

4. Bir köprünün taşıması gereken yükler nelerdir?

5. Köprü tasarımında hangi temel yapısal sistemler kullanılır?

6. Bir köprü tasarımında zemin etüdü neden önemlidir?

7. Tanımla: Köprü Tasarımında Başlıca Yük Türleri

8. Tanımla: En Yaygın Köprü Yapısal Sistemi

9. Tanımla: Kemer Köprülerin Yük Aktarım Prensibi

Cevap Anahtarı

1. D) İç Tasarım Yükleri — Köprü tasarımında genellikle ölü yükler, canlı yükler ve çevresel yükler dikkate alınır. İç tasarım yükleri bu bağlamda standart bir yük sınıflandırması değildir.
2. B) Kemer Köprü — Kemer köprüler, yapısal formları sayesinde yükleri yanal itkilere dönüştürerek mesnetler aracılığıyla zemine aktarır.
3. C) Zeminin taşıma kapasitesini ve mühendislik özelliklerini belirlemek — Zemin etüdü, köprünün güvenli bir şekilde inşa edilebilmesi için zeminin taşıma kapasitesi, stabilitesi ve diğer mühendislik özelliklerinin belirlenmesi amacıyla yapılır.
4. 1. Ölü Yükler: Köprünün kendi ağırlığı (tabliye, kirişler, kaplamalar vb.). 2. Canlı Yükler: Trafik yükleri (araçlar, yayalar). 3. Çevresel Yükler: Rüzgar, deprem, kar, sıcaklık değişimleri, su akıntısı (deniz veya nehir köprülerinde).
5. 1. Kiriş Köprüler: Basit ve yaygın, yükleri doğrudan mesnetlere aktarır. 2. Kemer Köprüler: Yükleri yanal itkilere dönüştürerek mesnetlere aktarır. 3. Askılı Köprüler: Ana kablolar ve askılar aracılığıyla yükleri kulelere aktarır. 4. Germe Köprüler: Yükleri ana kablolar ve destekleyici ayaklar aracılığıyla zemine aktarır.
6. 1. Zemin taşıma kapasitesi belirlenir. 2. Temel tipi ve derinliği saptanır. 3. Sıvılaşma riski gibi geoteknik tehlikeler değerlendirilir. 4. Köprü ayaklarının stabilitesi sağlanır.
7. Ölü Yükler, Canlı Yükler, Çevresel Yükler
8. Kiriş Köprüler
9. Yanal itkilerle mesnetlere aktarım

Bounlu

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