

Zemin Mekaniği Temelleri Nedir?

Çalışma Kağıdı

Zemin mekaniği temelleri, zeminlerin fiziksel özelliklerini, dayanımını, sıkışabilirliğini ve akışkan davranışlarını inceleyerek mühendislik tasarımlarına temel oluşturan bilim dalıdır.

Sorular

1. Aşağıdakilerden hangisi zeminlerin temel fiziksel özelliklerinden biri DEĞİLDİR?

- A) Yoğunluk
- B) Sertlik
- C) Su İçeriği
- D) Granülometri

2. Bir zeminin su altında yük taşıma kapasitesini etkileyen en önemli faktörlerden biri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Hava sıcaklığı
- B) Yeraltı suyu seviyesi ve etkin gerilme
- C) Bitki örtüsü
- D) Yağış miktarı

3. Zeminlerin sıkışabilirliği ne anlama gelir?

- A) Zeminin su emme kabiliyeti
- B) Zeminin dış bir yük altında hacimsel olarak küçülme eğilimi
- C) Zeminin taneciklerinin birbirine sürtünme kabiliyeti
- D) Zeminin akışkanları geçirme kabiliyeti

4. Bir temel altındaki zeminin taşıma gücü nasıl hesaplanır?

5. Zeminde geçirgenlik neden önemlidir?

6. Tanımla: Zemin Mekaniği Nedir?

7. Tanımla: Zemin Sınıflandırması Neden Yapılır?

8. Tanımla: İçsel Sürtünme Açısı Nedir?

Cevap Anahtarı

1. B) Sertlik — Sertlik genellikle bir malzeme özelliği olup, zemin mekaniğinde doğrudan temel bir fiziksel özellik olarak sınıflandırılmaz. Yoğunluk, su içeriği ve granülometri (tane boyu dağılımı) ise temel fiziksel özelliklerdir.
2. B) Yeraltı suyu seviyesi ve etkin gerilme — Yeraltı suyu seviyesi, zeminin etkin gerilmesini azaltarak taşıma kapasitesini düşürür. Etkin gerilme, zeminin yük taşıyan tanecikler arasındaki gerilmedir.
3. B) Zeminin dış bir yük altında hacimsel olarak küçülme eğilimi — Sıkışabilirlik, zeminin üzerine uygulanan yükler altında hacim kaybetmesi durumudur ve oturmalarla neden olur.
4. Zeminin kayma mukavemeti parametreleri (içsel sürtünme açısı ve kohezyon) ile temel geometrisi kullanılarak Terzaghi veya Meyerhof gibi taşıma gücü denklemleriyle hesaplanır.
5. Geçirgenlik, zeminin su akışına ne kadar izin verdiğini belirler. Bu, drenaj sistemlerinin tasarımı, yeraltı suyu seviyesinin kontrolü ve zeminin oturma davranışının tahmininde önemlidir.
6. Zeminlerin fiziksel özelliklerini ve mühendislik davranışlarını inceleyen bilim dalı.
7. Zeminlerin fiziksel özelliklerini belirleyerek mühendislik analizleri için gruplandırmak amacıyla.
8. Zemin tanecikleri arasındaki sürtünmeden kaynaklanan ve zeminin kesme dayanımını etkileyen açısal bir parametre.

Bounlu

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