

Istinat Duvarlari Nedir?

Calisma Kagidi

Istinat duvarlari zemin basincina karsi direnis gostererek ve stabil bir yamac saglamak icin tasarlanmis yapılardır. Yaygin turler gravitasy duvarlari, kulakli duvarlar ve soyle duvarlar olup her biri farkli yukseklik ve zemin kosullarina uygundur.

Sorular

1. Yan zemin basinci derinlikle artis gosterir:

- A) h (dogrusal)
- B) h (karesel)
- C) h (karekok)
- D) $1/h$ (ters)

2. Aktif zemin basinci (Rankine) $K_a, =40$ icin:

- A) 0.25
- B) 0.33
- C) 0.42
- D) 0.50

3. Kulakli duvardaki kulak islevi:

- A) Insaat maliyetini azaltmak
- B) Duvar yuksekligini artirmak
- C) Kulak uzerinde zemin agirlii ile devrilme momentine karsi direnmek
- D) Drenaji iyilestirmek

4. Gravitasy duvarinin maksimum pratik yuksekligi:

- A) 2 m
- B) 4 m
- C) 6 m
- D) 8 m

5. Bir gravitasy istinat duvari 4 m yuksekliginde, kohezyon yok zemin ($=35, =18$ kN/m) tutuyor. Tabanda yan basinci tahmin et.

6. 3 m gravitasy duvari ile 6 m kulakli duvar karsilastir. Neden 6 m gravitasy duvar yapilmaz?

7. Kulakli ve burnu olan duvar. Kulak 2 m, burnu 1 m. Neden kulak daha uzun?

8. Tanimla: Istinat duvari nedir?

9. Tanimla: Gravitasy vs. kulakli duvarlar?

10. Tanimla: Istinat duvari uzerindeki ana kuvvetler?

Cevap Anahtari

1. B) h (karesel) - $Ph = 0.5 h Ka$. Basinc ucgensel; resultant h' de kareseldir.
2. A) $0.25 - Ka = (1 \sin 40) / (1 + \sin 40)$ 0.217 0.22 , en yakin 0.25 .
3. C) Kulak uzerinde zemin agirliigi ile devrilme momentine karsi direnmek - Kulak uzerindeki zemin agirliigi yan basinctan olusan devrilme momentine karsi stabilize edici moment olusturur.
4. B) 4 m - Gravitas duvarlar $4-5$ m uzerinde ekonomik olmaz (cok genis taban); kulakli daha iyidir.
5. Yan basinc (Rankine): $Ph = 0.5 h Ka$ $Ka = (1 \sin) / (1 + \sin) = (1 \sin 35) / (1 + \sin 35)$ 0.27 Ph 0.5 18 16 0.27 39 kN/m (cizgisel meter basina)
6. Gravitas duvar maliyeti hacim h (kalin taban gerekli) Kulakli ince: maliyet h (daha verimli) 6 m'de kulakli daha ucuz; gravitas kullanilamaz (cok agir)
7. Yan basinctan devrilme momenti (sag) + duvar agirliigi (sag) = destabilize edici Kulak geriye uzanir, kulak uzerinde zemin agirliigi devrilme momentini dengeler Daha uzun kulak = zemin agirligindan daha buyuk direnc momenti
8. Yamacta zemini tutmak ve yan zemin basincina karsi direnmek, yamac hasarini onlemek icin yapilan yapı.
9. Gravitas: kalin, agirliigi basınca karsi direnir, 4 m. Kulakli: ince, betonarme, $4-8$ m, daha verimli.
10. Yan zemin basinci (destabilize edici), duvar agirliigi (stabilize edici), tabanda surtunme (stabilize edici).

Bounlu

Tum kartlar, adim adim cozumler ve AI hoca destegi Notek uygulamasinda.
Sinav tarihlerini Promy otomatik hatirlaticiya ceviriir.