



GEOTEHNICĂ ȘI FUNDAȚII – C.C.I.A.

1. Armătura longitudinală, de rezistență, în cazul grinzilor de fundare se dispune:
- | | | | | | |
|----|---|----|---|----|--|
| a. | la partea inferioară a secțiunii grinzii, în câmp | b. | la partea superioară a secțiunii grinzii, pe reazem | c. | atât la partea superioară cât și la cea inferioară a secțiunii grinzii |
|----|---|----|---|----|--|
2. Care sunt condițiile ce trebuie îndeplinite prin calculul terenului la starea limită de deformații pentru o fundație încărcată centric:
- | | | | | | |
|----|--|----|--|----|---|
| a. | $\Delta_{s(t)} < \Delta_{s(t)}^-$ și $P_{ef} < P_{pl}$ | b. | $\Delta_{s(t)} < \Delta_{s(t)}^-$ și $P_{ef} < 1,2 \cdot P_{pl}$ | c. | $\Delta_{s(t)} < \Delta_{s(t)}^-$ și $\bar{P}_{ef\ max} < 1,4 \cdot P_{pl}$ |
|----|--|----|--|----|---|
3. Capacitatea portantă a terenului de fundare are semnificația unei:
- | | | | | | |
|----|---------|----|------------|----|-----------------------------|
| a. | acțiuni | b. | rezistențe | c. | presiuni în stare de repaos |
|----|---------|----|------------|----|-----------------------------|
4. Pentru două amplasamente, identificate cu 1 și 2, având în alcătuire același strat de fundare, în cazul a două fundații cu aceeași adâncime de fundare și mărime a suprafeței de rezemare, în ce situație capacitatea portantă pe amplasamentul 1 este mai mare ca pe amplasamentul 2:
- | | | | | | |
|----|-------------|----|-------------|----|-------------|
| a. | $c_1 < c_2$ | b. | $c_1 = c_2$ | c. | $c_1 > c_2$ |
|----|-------------|----|-------------|----|-------------|
5. Pentru două amplasamente, identificate cu 1 și 2, având în alcătuire același strat de fundare, în cazul a două fundații cu aceeași adâncime de fundare și mărime a suprafeței de rezemare, în ce situație capacitatea portantă pe amplasamentul 1 este mai mare ca pe amplasamentul 2:
- | | | | | | |
|----|-------------------------|----|-------------------------|----|-------------------------|
| a. | $\varphi_1 < \varphi_2$ | b. | $\varphi_1 = \varphi_2$ | c. | $\varphi_1 > \varphi_2$ |
|----|-------------------------|----|-------------------------|----|-------------------------|
6. Relația: $m_1(\bar{\gamma} \cdot B \cdot N_1 + q \cdot N_2 + c \cdot N_3)$ este dată pentru calculul:
- | | | | | | |
|----|----------------------|----|----------------------|----|------------------------|
| a. | presiunii - p_{pl} | b. | presiunii - p_{cr} | c. | presiunii - p_{conv} |
|----|----------------------|----|----------------------|----|------------------------|
7. În cazul terenurilor omogene, fără suprasarcină, diagramele de presiuni active se reprezintă grafic prin una din următoarele figuri geometrice:
- | | | | | | |
|----|-----------|----|---------|----|-------------|
| a. | triunghi; | b. | trapez; | c. | dreptunghi. |
|----|-----------|----|---------|----|-------------|
8. Stabilirea lățimii fundației zidului de sprijin se realizează cu scopul:
- | | | | |
|----|---|----|---|
| a. | satisfacerii condițiilor de rezistență; | b. | obținerii unor presiuni efective pe teren mai mari decât capacitatea portantă a acestuia; |
|----|---|----|---|
9. Pentru două fundații de suprafață având aceeași mărime a tălpii, care reazemă pe un același strat de fundare, la adâncimi de fundare $D_{f1} > D_{f2}$, în ce raport se află presiunile p_{pl} :
- | | | | | | |
|----|---------------------|----|---------------------|----|---------------------|
| a. | $p_{pl1} < p_{pl2}$ | b. | $p_{pl1} = p_{pl2}$ | c. | $p_{pl1} > p_{pl2}$ |
|----|---------------------|----|---------------------|----|---------------------|
10. Care sunt condițiile ce trebuie îndeplinite prin calculul terenului la starea limită de deformații pentru o fundație încărcată excentric după o singură direcție:
- | | | | | | |
|----|--|----|--|----|---|
| a. | $\Delta_{s(t)} < \Delta_{s(t)}^-$ și $P_{ef} < P_{pl}$ | b. | $\Delta_{s(t)} < \Delta_{s(t)}^-$ și $P_{ef} < 1,2 \cdot P_{pl}$ | c. | $\Delta_{s(t)} < \Delta_{s(t)}^-$ și $\bar{P}_{ef\ max} < 1,4 \cdot P_{pl}$ |
|----|--|----|--|----|---|



11. Relația: $\gamma^{\bullet} \cdot B \cdot N_{\gamma} \cdot \lambda_{\gamma} + q \cdot N_q \cdot \lambda_q + c^{\bullet} \cdot N_c \cdot \lambda_c$ este recomandată pentru calculul:

- a. presiunii - p_{pl} b. presiunii - p_{cr} c. presiunii - p_{conv}

12. Două fundații situate la aceeași adâncime de fundare, încărcate cu aceeași presiune netă, și de lățimi diferite, în aceleași condiții de amplasament au tasările:

- a. egale; b. lățimea mai mare induce tasare mai mare; c. lățime mai mare induce tasare mai mică.

13. Presiunea p_{pl} admite ca ipoteză :

- a. o extinderea limitată a zonei plastice în terenul de fundare
b. formarea de suprafețe de rupere în terenul de fundare;
c. o extindere generală a zonei plastice în terenul de fundare

14. Piloții forajți de diametru mare sunt:

- a. piloți de dislocuire b. piloți de îndesare

15. Fundațiile izolate rigide tip bloc și cuzinet se utilizează pentru :

- a. clădiri cu structura de rezistență din diafragme din zidărie de cărămidă;
b. clădiri cu structura de rezistență din diafragme din beton armat;
c. clădiri cu structura de rezistență pe cadre din beton armat sau metalice.

16. Piloții prefabricați introduși în teren prin batere, vibrație și vibropresare au rolul de:

- a. a asigura transferul încărcării de la suprastructură straturilor de pământ cu care vin în contact
b. a compacta straturi de pământ coeziv, saturate
c. a drenea apa din porii pământului

17. În alcătuirea unei fundații de adâncime intervin:

- a. și piloți și chesoane b. sau piloți sau chesoane

18. Adâncimea de îngheț influențează adâncimea minimă de fundare prin corelația:

- a. $D_{f,min} = h_i + 10...20\text{cm}$ b. $D_{f,min} = h_i - 10...20\text{cm}$ c. $D_{f,min} = h_i$

19. Adâncimea de fundare pentru o fundație de suprafață într-un teren bun de fundare este recomandată:

- a. a fi cu minimum 50 cm deasupra nivelului apei subterane b. a fi cu maximum 50 cm sub nivelul apei subterane

20. Adâncimea de fundare pentru fundația unui zid de sprijin se stabilește:

- a. în raport cu cota terenului din fața zidului b. în raport cu cota terenului pe care-l sprijină, în spatele zidului

21. Adâncimea de îngheț reprezintă:

- a. adâncimea maximă la care se găsește izoterma de 0°C pe amplasamentul respectiv
b. adâncimea medie la care se găsește izoterma de 0°C pe amplasamentul respectiv
c. adâncimea minimă la care se găsește izoterma de 0°C pe amplasamentul respectiv

22. Adâncimea de fundare reprezintă:

- a. diferența între cota de la partea inferioară și cea de la partea superioară a fundației
b. diferența între cota de la partea inferioară a fundației și cea a terenului natural sau amenajat, după caz

23. Prezența apei subterane aproape de suprafața terenului conduce la:

- a. evitarea amplasamentului pentru realizarea construcției respective
b. efectuarea unor lucrări de epuizmente



24. Adâncimea de fundare la fundațiile marginale ale unei construcții noi, învecinate unor construcții existente este recomandată a fi:

- a. la aceeași cotă b. la o cotă mai ridicată c. la o cotă mai joasă

25. Sistemul de fundare este influențat de:

- a. adâncimea minimă de fundare b. adâncimea maximă de fundare c. soluția de fundare nu este influențată de adâncimea de fundare

26. La fundațiile izolate tip rigide, bloc și cuzinet armătura se dispune:

- a. la partea inferioară a blocului de fundare; b. nu se dispune armătură având în vedere faptul că este o fundație rigidă; c. în cuzinet.

27. Calculul fundațiilor continue rigide se efectuează astfel:

- a. pe lungimea totală a celui mai solicitat perete; b. pe lungimea totală a peretelui cu lungimea maximă; c. pentru un tronson de 1,0 m, din lungimea fundației;

28. Armătura de rezistență în cazul fundațiilor continue elastice sub ziduri se dispune:

- a. transversal; b. longitudinal; c. atât transversal cât și longitudinal.

29. În cazul utilizării la calculul grinzii de fundare a ipotezei distribuției plane a presiunilor reactive, metoda grinzii continue static determinate, schema statică va fi :

- a. o grindă cu două reazeme dispuse la capetele grinzii;
b. o grindă continuă la care reazemele sunt stâlpii;
c. o grindă pe mediu elastic.

30. În relația : $p = k y$ (ipoteza Winkler)

- a. k este o caracteristică de rigiditatea structurii;
b. k este o caracteristică de rigiditate a fundației;
c. k este o caracteristică de rigiditate a terenului.

31. Suprafața necesară a tălpii unei fundații izolate încărcate cu o forță $P = 500$ KN și un moment $M_x = 45$ KNm rezemată pe un teren având capacitatea portantă la starea limită de deformație $p_{pl} = 180$ KPa este de :

- a. $(1,50 \times 2,0) \text{ m}^2$ b. $(1,70 \times 2,2) \text{ m}^2$ c. $(1,20 \times 1,8) \text{ m}^2$