



## GEOTEHNICĂ ȘI FUNDAȚII – C.F.D.P.

1. 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.  $\phi_1 < \phi_2$     b.  $\phi_1 = \phi_2$     c.  $\phi_1 > \phi_2$

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. 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 -  $p_{conv}$

6. Determinarea directă a curbei împingerilor pământului se rezolvă pe cale grafică cu ajutorul:

a. metodei Poncelet;    b. poligonului forțelor;    c. metodei Culmann.

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. Zidurile de sprijin reprezintă construcții ingineresti destinate:

- a. sprijinirii provizorii a unei mase de pământ;
- b. amenajării cursurilor de apă nepermanente;
- c. sistematizării pe verticală a traseelor căilor de comunicații terestre.

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

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

13. Pentru un mediu omogen, cu frecare pe un element de sprijin, calculul împingerii pământului are la bază:

- a. teoria lui Coulomb;
- b. teoria lui Rankine;
- c. teoria lui Rebhan.

14. 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.

15. Presiunea  $p_{pl}$  admite ca ipoteză :

- a. o extindere 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

16. Talpa de formă dreptunghiulară, a unei fundații încărcată excentric pe două direcții, conduce la un sâmbure central tip:

- a. dreptunghi;
- b. romb;
- c. triunghi.

17. Piloții forajă de diametru mare sunt:

- a. piloți de dislocuire
- b. piloți de îndesare

18. Disponerea piloților pe radier urmărește respectarea:

- a. distanțelor minime/maxime pe criterii de conlucrare în grupul format;
- b. grosimii radiatorului;
- c. distanțelor față de fundații învecinate.

19. Piloții prefabricați introduși în teren prin batere, vibrare 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 drena apa din porii pământului

20. În alcătuirea unei fundații de adâncime intervin:

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

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

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

22. 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

23. 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

24. Controlul calității execuției corpului pilotului este un avantaj al:

- a. piloților prefabricați;
- b. piloților executați pe loc.



25. Adâncimea de îngheț reprezintă:

- a. adâncimea maximă la care se găsește izoterma de  $0^{\circ}\text{C}$  pe amplasamentul respectiv
- b. adâncimea medie la care se găsește izoterma de  $0^{\circ}\text{C}$  pe amplasamentul respectiv
- c. adâncimea minimă la care se găsește izoterma de  $0^{\circ}\text{C}$  pe amplasamentul respectiv

26. Adâncimea până la care poate coborî un cheson cu aer comprimat este de aproximativ:

- a. 10m
- b. 30m
- c. 60m

27. 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

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

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

29. 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

30. Soluția de fundare este influențată de:

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