

BETON 2

1. Precomprimarea si avantajele ei
2. Influenta excentricitatii fortei P de precomprimare asupra starii de tensiuni
3. Variatia eforturilor sectionale la precomprimare afina si continua
4. Avantajele precomprimarii
5. Domenii de utilizare ale b.p.
6. Dezavantajele b.p.
7. Metode de precomprimare. Precomprimarea indirecta. Precomprimarea cu armat. preintinse
8. Precomprimarea indirecta cu armaturi postintinse
9. Diferenta dintre cele doua procedee de precompr. Consideratii privind alegerea solutiei de precompr.
10. Precomprimarea directa
11. Metode de tensionare a armat.:arm. preintinsa
12. Metode de tensionare a armat.:arm. postintinsa
13. Materiale utilizate la realizarea elem. de b.p: beton, mortar, armaturi pasive, materiale pt. realizarea canalelor
14. Materiale utilizate la realizarea elem. de b.p: arm. active
15. Curba caracteristica a otelurilor superioare utilizate la b.p. Oboseala otelului
16. Efectul temp. ridicate. Fluajul otelului folosit ca armatura pretensionata
17. Aderenta si ancorarea armaturilor: generalitati, evaluarea l_t , l_a , param. Ce infl.lt
18. Noi materiale pt. realizarea armaturilor pretensionate
19. Aderenta si ancorarea armaturilor: elem. cu armatura postintinsa. Ancoraje fixe.
20. Ancoraje mobile. Clasificare. Ancoraje cu piulita
21. Ancoraje cu pene plane. Ancoraje tronconice.
22. Ancoraje tronconice segmentate.
23. Ancoraje inel-con simplu si dublu. Ancoraje mobile din b.a.
24. Calculul fortei de precomprimare in faza initiala si finala.
25. Stabilirea eforturilor unitare in armatura pretensionata in faza initiala si finala. Definitia lui σ_{pk} si σ_p barat.
26. Pierderi de tensiune. Relatii de calcul ale eforturilor unitare in fazele initiala si finala
27. Calculul pierderilor de tensiune: $\Delta\sigma_\lambda$, $\Delta\sigma_f$
28. Calculul pierderilor de tensiune: $\Delta\sigma_s$, $\Delta\sigma_t$
29. Calculul pierderilor de tensiune: $\Delta\sigma_r$, $\Delta\sigma_\phi$
30. Stari de limita ale b.p. Definitii
31. Elem de b.p. solicitate la inrindere. Starea de tensiuni din precomprimare
32. Elem de b.p. solicitate la intindere. Starea de tensiuni din precomprimare si incarcari exterioare
33. Verificarea elementelor la precomprimare, intinse centric la starea limita de rezistenta.
34. Verificarea elem. Intinse cu mica excentricitate la starea limita de rezistenta
35. Elem. de b.p. intinse centric si excentric cu mica excentricitate. Verificarea la starea limita de rezistenta la transfer
36. Verificarea la starea limita de fisurare a elementelor intinse din b.p.
37. Stari de tensiune din precomprimarea in cazul elem. incovoiate din b.p.

38. Stari de tensiune din precomprimare si incarcari exterioare in cazul elem. Incovoiate din b.p.
39. Starea limita de rezistenta in sectiuni normale la elem. Incovoiate de b.p.
40. Definitia lui σ_{pl} si σ'_{pl}
41. Capacitatea portanta a elem. Precomprimare incovoiate, in sectiuni normale
42. Dimensionarea elem. incovoiate din b.p.
43. Calculul zonelor de transmitere, elem. cu arm. pre si postintinsa
44. Elem. incovoiate de b.p.: starea limita de rezistenta la transfer
45. Elem. incovoiate de b.p.: starea limita de rezistenta in sectiuni inclinate
46. Verificari in zonele de capat, pt. elem. cu arm. pre si postintinsa. Verificarea la compresiune a betonului sub ancoraje
47. Calculul zonelor de capat al elem. de b.p.: verific. a fisurare in planul fiecarei arm. pretens.
48. Calculu fortei Z , σ_{by} , conditii pt. σ_{by}
49. Verificarea la fisurare intre ancoraje
50. BIRP: Generalitati, avantaje, dezavantaje, utilizari
51. BIRP: Selectia materialelor. Efectul prafului de silice asupra proprietatilor betonului
52. BIRP: Superplastifianti. Agregate. Alcatuirea compozitiilor. Mod de amestecare. Mod de pastrare
53. BIRP: Proprietati mecanice. Modul de comportare
54. BIRP: Factorii care influenteaza rezistenta la compresiune: mod de rupere, tip agregate, tip ciment
55. BIRP: Factorii care influenteaza rezistenta la compresiune: continutul de praf de silice, raportul apa/liant, dozaj ciment
56. BIRP: Factorii care influenteaza rezistenta la compresiune: superplastifianti, conditii de pastrare, rezistenta medie la compresiune in functie de componentii betonului, efectul temperaturilor ridicate
57. BIRP: Rezistenta la intindere.
58. BIRP: Modul de elasticitate
59. BIRP: Factorii care influenteaza modulul de elasticitate: tipul agregatului, pozitia de turnare, timpul
60. BIRP: Curba caracteristica σ - ϵ
61. BIRP: Factorii care influenteaza curba σ - ϵ : ductilitate, tip agregat. Curba σ - ϵ conform "fib"
62. BIRP: Contractii. Tipuri de contractii. Comparatie BO-BIRP. Fluajul: ϵ_c / σ ; φ_{cl}