

CAIET - BETON SIMPLU

1. GENERALITĂȚI

Prin prezentele instrucțiuni se indică principalele condiții cerute la execuția lucrărilor din beton simplu. În general betoanele simple se execută la fundațiile construcțiilor, fie ca fundații continue sub ziduri portante, fie ca blocuri sub stâlpi. Betonul poate fi turnat direct în groapa de fundație sau în cofraj. De asemenea, se mai pot folosi la trotuare sau pardoseli nearmate.

2. MATERIALE

Betonul folosit este indicat în planșele de execuție prin clasa de calitate. Pentru condiții deosebite (nivel ridicat al apelor, ape agresive) în planșele de execuție se indică și tipul cimentului, dozaj minim sau grad de impermeabilitate.

Betonul pus în operă va respecta condițiile de calitate cerute de Normativul NE012-99, atât în ceea ce privește compoziția cât și modul de punere în operă, precum și încercările cerute prin anexele la normativ.

3. LIVRARE ȘI TRANSPORT

Betonul se va executa fie în stații centralizate fie direct la șantier, pe bază de rețete întocmite și atestate; materialele componente vor respecta prevederile cap.4 și 5 din NE012-99.

4. EXECUȚIA LUCRĂRILOR

După executarea săpăturilor la cota din proiecte și a verificării axelor construcțiilor, se va încheia, cu geotehnicianul lucrării, un proces-verbal pentru natura terenului de fundare. În mod obligatoriu, înaintea turnării betonului, se va încheia proces-verbal pentru faza determinată, la care vor participa: executantul, beneficiarul, proiectantul lucrării și Inspekția județeană în construcții.

Execuția se va face cu respectarea prevederilor din NE012-99 cap.1, 2, 6.

Protejarea betonului după turnare se va face în conformitate cu NE012-99, cap.6, paragraf 6.40-6.45.

Abaterile dimensionale se vor încadra în cele prescrise în anexa III.1 din NE012-99.

5. VERIFICAREA CALITĂȚII EXECUȚIEI

Se face conform cap.17 din NE012-99.

6. MĂSURI DE TEHNICA SECURITĂȚII MUNCII

Toate lucrările se vor executa pe baza unor fișe tehnologice, întocmite de executant, pentru fiecare etapă de execuție.

Se va urmări respectarea normelor de protecția muncii privind lucrările de săpături-terasamente (Normativ C169-83), lucrări de cofraje și betoane.

Întocmit

ing. Kiss Brigita

CAIET - BETOANE ARMATE

1. GENERALITĂȚI

Caietul de sarcini prezent se referă la lucrări de betoane armate turnate monolit la fața locului. Ca elemente din beton armat fundare, de dimensiunile și rolul lor în structură, putem avea:

- fundații armate de tip pahar, obelisc, cuzineți
- grinzi de fundații
- stâlpi
- diafragme
- plăci și scări
- elemente liniare: grinzi, centuri, buiandrugi
- cămine de vizitare
- rezervoare armate

Nu fac obiectul prezentelor instrucțiuni construcțiile speciale: rezervoare precomprimate, pânze subțiri, arce poduri, castele de apă, etc.

2. MATERIALE

- Betonul folosit la elemente armate este de clasa C8/10, C12/15, C16/20. Clasa betonului este indicată pe fiecare planșă de execuție. Betonul pus în operă va respecta condițiile de calitate cerute de normativul NE012-99, atât în ceea ce privește compoziția, modul de punere în operă cât și încercările cerute prin anexele la normativ.

- Armăturile vor fi din OB 37, PC 52, sau plase sudate din STNB. În planșele de execuție sunt indicate diametrele, modul de dispunere și calitatea de oțel folosit pentru fiecare armătură.

- Cofrajele pot fi: din scândură, placaj sau metalice și se execută conform fișei tehnologice de către executant.

Toate materialele ce se pun în operă trebuie să respecte condițiile de calitate cerute prin normativul NE012-99 precum și a celor prevăzute în anexa I 1 din același normativ.

3. LIVRARE ȘI TRANSPORT

Betonul se prepară fie în stații centralizate fie direct la șantier, pe bază de rețete întocmite de laboratoare atestate, cu agregate sortate.

Materialele componente vor respecta prevederile NE012/1-2007.

Transportul betonului se va face conform NE012-99.

4. EXECUȚIA LUCRĂRILOR

Elementele din beton armat vor respecta dimensiunile, axările, poziția în structură, prevăzute în planșele de execuție precum și fișa tehnologică pentru betonare, întocmită de către constructor.

După executarea cofrajelor și montarea armăturilor se va face verificarea acestora, cu care ocazie, se încheie procese-verbale între executant și beneficiar, care se atașează la cartea construcției. Se poate trece la turnarea betonului în elementele de structură, cu respectarea regulilor de betonare, precum și a rosturilor de turnare (dacă este cazul) prevăzute în NE012-99.

După turnare betonul se tratează pentru asigurarea condițiilor favorabile de întărire conform NE012-99.

După decofrare se încheie proces-verbal pentru aspectul betonului între constructor și beneficiar.

5. VERIFICAREA CALITĂȚII EXECUȚIEI LUCRĂRILOR

Se face în conformitate cu prevederile Normativului NE012-99 și a Normativului C56-85, caietele IV și V.

Toate buletinele de calitate pentru materialele componente, încercările de laborator, iar în final buletinul unic pe lucrare se anexează la cartea construcției. Acestea vor constitui baza încheierii procesului verbal de recepție a structurii între constructor, beneficiar și proiectant.

6. MĂSURI DE TEHNICA SECURITĂȚII MUNCII

Lucrările de beton armat se execută pe baza fișelor tehnologice întocmite de constructor, care vor cuprinde și măsuri de tehnica securității muncii specifice lucrării, în speță lucrări de: cofraje, susțineri și eșafodaje, betonări.

Întocmit

ing. Kiss Brigita

CAIET - SĂPĂTURI ȘI UMPLUTURI DE PĂMÂNT

1. GENERALITĂȚI

Prezentul capitol al caietului de sarcini se referă la executarea lucrărilor de terasamente.

De regulă lucrările de terasamente se execută mecanizat, metodele manuale se aplică acolo unde folosirea mijloacelor mecanice nu este economică.

Lucrările de terasamente nu vor începe înainte de executarea lucrărilor pregătitoare (vezi cap.2 C169-88).

Constructorul are obligația să urmărească stabilitatea masivelor de pământ, ca urmare a lucrărilor executate, sau acțiunii utilajelor folosite, precum și stabilitatea construcțiilor învecinate.

2. LUCRĂRI PREGĂTITOARE

Lucrările pregătitoare sunt cele necesare a se executa înaintea celor de terasamente propriu zise și constau în special din: defrișări, demolări, amenajarea terenului și platformei de lucru.

Lucrările pregătitoare se vor executa cu respectarea cap. 2 din Normativ C169-88.

3. TRASAREA PE TEREN

Trasarea pe teren cuprinde fixarea poziției construcțiilor pe amplasament și marcarea lor conform proiectului.

Abaterile admisibile la trasare sunt date în Normativ C83-75.

Trasarea lucrărilor de terasamente se efectuează pe baza planului de trasare după fixarea poziției construcției pe amplasament.

Trasarea pe teren se va face după curățirea și nivelarea amplasamentului.

4. EXECUTAREA SĂPĂTURILOR, SPRIJINIRILOR

La executarea săpăturilor trebuie să se aibă în vedere următoarele:

- menținerea echilibrului natural al terenului în jurul săpăturii pe o distanță suficient de mare ca să nu se pericliteze instalațiile și construcțiile învecinate;
- când turnarea betonului nu se face imediat după executarea săpăturii, aceasta va fi oprită la o cotă mai ridicată decât cota finală, pentru a împiedica modificarea caracteristicilor fizico-mecanice a terenurilor de fundare.

Sprijinirea pereților săpăturii se face ținând seama de adâncimea săpăturii, natura terenului de fundare, regimul de curgere a apelor subterane, condiții meteorologice și climatice din perioada de execuție, tehnologia de execuție.

Se va avea în vedere ca lucrările de epuismențe să nu propducă modificări al stabilității masivelor de pământ din zona lor de influență sau daune datorate afuierilor la clădirile existente.

Săpăturile care se execută mecanizat nu trebuie să depășească profilul proiectat al săpăturii. În acest scop săpătura se va opri cu 20-30 cm mai sus decât cota profilului săpăturii, restul se va executa manual.

În cazul terenurilor nesensibile la acțiunea apei lucrările de săpături se execută de la început până la cota prevăzută în proiect.

În cazul terenurilor sensibile săpăturile se vor executa cu respectarea art.4.8 din Normativ C169-88.

Modificarea cotei de fundare se va face numai cu acordul proiectantului.

Turnarea betonului în fundații se va face imediat după atingerea cotei de fundare sau a unui strat pentru care proiectantul își dă acordul privind posibilitatea de fundare.

Executarea săpăturilor deasupra nivelului apelor subterane se poate face cu pereți verticali nesprîjiți, cu pereți verticali sprîjiți sau săpături cu pereți în taluz.

Executarea lucrărilor de săpături se va face cu respectarea art. 4.16 la 4.30 pentru săpăturile executate deasupra nivelului apelor subterane, respectiv 4.31 la 4.36 pentru săpături executate sub nivelul apelor subterane.

5. EXECUTAREA UMLUTURILOR

Executarea umpluturilor se va face de regulă din pământurile rezultate din săpătură.

Se interzice realizarea umpluturilor din pământuri cu umflări și contracții mari, mături, argile moi, cu conținut de materii organice, resturi de lemn, bulgări, etc.

Înainte de executarea umpluturilor este obligatorie îndepărtarea stratului vegetal iar suprafața rezultată se va amenaja cu pante de 1 - 1,5% pentru asigurarea scurgerii apei din precipitații.

Când înclinarea terenului este mai mare de 1:3 se vor executa trepte de înfrățire.

Umiditatea va fi cât mai aproape de umiditatea optimă de compactare admitându-se variații de $\approx 2\%$.

Umpluturile din pământurile coezive, compactate prin cilindrare, se vor executa în straturi nivelate, având grosimi uniforme, stabilite inițial prin compactări de probă. Gradul de compactare necesar a se realiza se va determina pe probe în poligon conform STAS 5091-71, umiditatea optimă se va stabili conform STAS 1913/1-73.

Se consideră că prin compactarea manuală se realizează gradul de compactare 90-96%, când se face pe straturi de 10 cm, respectiv 80-90% când compactarea se face pe straturi de 20 cm.

Verificarea compactărilor se va face cu respectarea Normativului C56-85 și C29-85.

Unitatea care execută umpluturi va organiza verificarea comportării, cu personal calificat, cu respectarea "Nomenclatorului încercărilor de laborator" și instrucțiunilor de aplicare a acestora, în conformitate cu ordinul I.G.S.I.C. nr.8 din 7.XI.1981.

Controlul va avea caracter operativ, pentru a se putea lua la timp măsurile necesare, în cazul în care umpluturile nu sunt corespunzătoare.

La executarea umpluturilor pe timp friguros este obligatorie respectarea normelor generale și a celor specifice lucrărilor de pământ prevăzute în Normativul C16-84.

6. RECEPȚIA LUCRĂRILOR

Verificarea calității și recepționarea lucrărilor de terasamente se va face în conformitate cu prevederile "Instrucțiunilor pentru verificarea calității și recepția lucrărilor ascunse la construcții și instalații aferente" și Normativului C56-85.

Recepționarea și verificarea lucrărilor de terasamente se va face conform cap.7 din Normativ C169-88.

7. MĂSURI DE PROTECȚIA MUNCII ȘI DE PREVENIRE A INCENDIILOR

La executarea lucrărilor de săpături se vor respecta prevederile din "Norme republicane de protecția muncii" aprobate de M.M. și M.S. cu ordinele 34/1975 și 60/1975 și "Normele de protecția muncii în activitatea de construcții-montaj" aprobate de M.C.Ind. cu ordinul 1233/D-1980.

Se interzice cu desăvârșire focul în săpături cu pereți sprîjiți, fie pentru dezghețare, fie pentru încălzirea muncitorilor, deoarece distrugerea sprîjirilor prin ardere poate da naștere la surpări și accidente foarte grave.

Atât pentru prevenirea cât și pentru stingerea incendiilor ce se pot produce pe șantiere, unde se execută lucrări de terasamente, se vor respecta prevederile Normativului C300-94.

Întocmit - ing. Kiss Brigita