



SC M.C. General Construct SRL Str. Teodor Stefanescu 4 Sector 3 București CUI RO15757211

RC J40/12661/2003 Cont RO68 INGB 0001 0081 8239 8910 deschis la ING Sucursala Kiseleff

Telefon/Fax : (+4) 021 310 60 63 E-mail : mc@mcproiect.ro www.mcgeneralconstruct.ro



CAIET DE SARCINI

III. ARMATURI

1. Generalități

Tipurile de armături folosite, conform proiectului, pentru realizarea structurii de rezistență din beton armat, sunt curent folosite la noi în țară.

În prezentul caiet de sarcini sunt incluse unele prevederi legate de montarea și urmărirea lucrărilor ce decurg din necesitatea realizării unei calități a lucrărilor de construcții - montaj ce decurg din clasa de importanță a construcției.

2. Standarde și normative de referință

2.1. Standarde :

- | | |
|---------------------|--|
| - STAS 438/1 - 89 | Produse de oțel pentru armarea betonului. Oțel beton laminat la cald. Mărci și condiții tehnice de calitate. |
| - STAS 438/2 - 91 | Sârma trasă pentru beton armat. |
| - STAS 438/3 - 89 | Produse din oțel pentru armarea betonului. Plase sudate |
| - STAS 7009 - 79 | Construcții civile, industriale și agrozootehnice. Toleranțe și asamblări în construcții. Terminologie |
| - STAS 8600 - 79 | Construcții civile, industrializate și agrozootehnice. Toleranțe și asamblări în construcții. Sistem de toleranțe. |
| - STAS 12400/1 - 85 | Construcții civile și industriale. Performanțe în construcții. Noțiuni și principii generale. |
| - STAS 10107/0-90 | Construcții civile și industriale. Calculul și alcătuirea elementelor din beton, beton armat și beton precomprimat |

2.2. Normative

- | | |
|-------------|--|
| - NE 012-99 | Cod de practică pentru executarea lucrărilor de beton și beton armat |
|-------------|--|

3. Materiale folosite

Oțelurile folosite pentru armarea betonului trebuie să respecte condițiile tehnice prevăzute în STAS 438/1 - 89; STAS 438/2 - 91 și STAS 438/3 - 89.



SC M.C. General Construct SRL Str. Teodor Stefanescu 4 Sector 3 București CUI RO15757211

RC J40/12661/2003 Cont RO68 INGB 0001 0081 8239 8910 deschis la ING Sucursala Kiseleff

Telefon/Fax : (+4) 021 310 60 63 E-mail : mc@mcproiect.ro www.mcgeneralconstruct.ro



4. Aprovizionare și livrare

4.1. Fiecare lot aprovizionat trebuie să fie însoțit de certificatul de calitate eliberat de producător.

4.2. La aprovizionare se va proceda la :

- constatarea existenței certificatului de calitate;
- verificarea prin îndoirea la rece;
- verificarea prin încercarea la tracțiune. Cel puțin o proba la 50 tone.

5. Depozitare

Pentru depozitare se vor respecta prevederile cuprinse în normativul NE 012-99 cap. 10.3.

6. Controlul calității armăturilor de oțel beton

Controlul calității armăturilor de oțel se va face conform prevederilor cuprinse în normativul NE 012-99 cap.17 și ANEXA VI.1 – pct.A.5. și A.6.

7. Fasonarea barelor

7.1. Fasonarea barelor se va face în strictă conformitate cu prevederile cuprinse în detaliile de execuție ale proiectului.

7.2. Barele tăiate și fasonate vor fi depozitate în pachete etichetate în așa fel încât să se evite confundarea lor și să se asigure păstrarea formei și curățeniei lor până în momentul montării.

7.3. Etrierii se vor confecționa cu ciocuri la 45° (135°), lungimea acestora pe porțiunea dreaptă fiind de minim 10 cm sau 10 diametre.

7.4. Pentru alte cerințe se vor respecta cele prezentate în normativul NE 012-99, ANEXA II.1.

8. Montarea armăturilor

8.1. Montarea va începe după recepția calitativă a cofrajelor.

8.2. Armăturile vor fi montate în poziția prevăzută în proiect și în detaliile de armare. Menținerea la poziție trebuie asigurată în tot timpul turnării betonului.

8.3. Pentru asigurarea stratului de acoperire cu beton a armăturilor, se vor utiliza distanțieri confecționați din mase plastice sau prisme din mortar de ciment. Se interzice folosirea cupoanelor din oțel beton.

8.4. Dacă prin proiect nu se specifică altfel, legarea armăturilor se va face cu două fire de sârmă neagră de 1,5 mm diametru, la fiecare încrucișare de bare.

8.5. Executantul va lua toate măsurile necesare amplasării tuturor pieselor înglobate în conformitate cu detaliile din proiectul de execuție.

La montarea pieselor înglobate, se vor lua măsurile necesare pentru fixarea lor, astfel încât să se asigure menținerea poziției corecte a acestora în tot timpul turnării



SC M.C. General Construct SRL Str. Teodor Stefanescu 4 Sector 3 București CUI RO15757211

RC J40/12661/2003 Cont RO68 INGB 0001 0081 8239 8910 deschis la ING Sucursala Kiseleff

Telefon/Fax : (+4) 021 310 60 63 E-mail : mc@mcproiect.ro www.mcgeneralconstruct.ro



betonului. La montarea pieselor înglobate se vor lua respecta toleranțele prevăzute în proiect.

8.6. Pentru alte cerințe se vor aplica cele prevăzute în normativul NE 012-99, ANEXA II.1.

8.7. La rosturile (întreruperile) de turnare ale fundațiilor se va asigura un spor de armare longitudinală, astfel încât procentul de armare în secțiunea transversală în care se face întreruperea să fie de aproximativ 0,5 %. Locul și modul de dispunere a armăturilor suplimentare se stabilesc la propunerea executantului și cu acordul proiectantului.

9. Toleranțe și abateri

Abaterile limită admise la fasonarea și montarea armăturilor sunt cele indicate prin anexa II.2. din normativul NE 012-99, cap.10.6.

10. Prevederi constructive

Prevederile constructive care trebuie respectate la armarea elementelor de beton armat sunt cele indicate în anexa II.1. din normativul NE 012-99.

11. Stratul de acoperire cu beton

Grosimea stratului de acoperire a armăturilor cu beton se stabilește prin proiect conform STAS 10107/0-90 pct.6.1. și este în funcție de : tipul elementului, categoria elementului, condițiile de expunere, diametrul armăturilor, gradul de rezistență la foc, etc.

12. Înnădirea barelor

12.1. Se vor respecta prevederile din proiect și din normativele și standardele care stabilesc aceste reguli (STAS 10107/0 - 90 pct. 6.3.).

12.2. Referitor la înnădirea barelor ce depășesc lungimea de 12,00 m pentru diametre mai mari de 12 mm se precizează că acestea se vor face în secțiuni decalate cu minim 50 de diametre, iar în aceeași secțiune se vor jonta maxim 1/3 din secțiunea totală de armare. Pentru aceste situații se va obține în mod obligatoriu acordul scris al proiectantului.

13. Înlocuirea armăturilor prevăzute în proiect

În cazul în care nu se dispune de sortimentul și diametrele prevăzute în proiect, se poate proceda la înlocuirea acestora, numai cu acordul proiectantului și cu respectarea regulilor prevăzute în normativul NE 012-99 cap. 10.11.



SC M.C. General Construct SRL Str. Teodor Stefanescu 4 Sector 3 București CUI RO15757211

RC J40/12661/2003 Cont RO68 INGB 0001 0081 8239 8910 deschis la ING Sucursala Kiseleff

Telefon/Fax : (+4) 021 310 60 63 E-mail : mc@mcproiect.ro www.mcgeneralconstruct.ro



14. Condiții de receptie ale armăturilor

La terminarea montării armăturilor, beneficiarul, prin reprezentantul său, va verifica :

- numărul, diametrul și poziția armăturilor în diferite secțiuni transversale ale elementelor structurii;
- distanța dintre etrieri, diametrul acestora și modul lor de fixare;
- lungimea porțiunilor de bare care depășesc reazemele sau care urmează a fi înglobate în elemente care se toarnă ulterior;
- lungimile de petrecere la înnădiri;
- calitatea sudurilor;
- numărul și calitatea legăturilor între bare;
- dispozitivele de menținere a armăturilor în timpul betonării;
- modul de asigurare a grosimii stratului de acoperire;
- poziția, modul de fixare și dimensiunile pieselor înglobate.

15. Măsurători și decontări

Fasonarea și montarea armăturilor de otel beton se măsoară și se plătesc la kg.

INTOCMIT
ing. Catalin Homeag