

FIȘĂ DE DOCUMENTARE
**REPREZENTAREA ELEMENTELOR DE CONSTRUCȚIE DIN BETON ȘI BETON
ARMAT**

Elementele și construcțiile din beton, beton armat monolit sau prefabricat se reprezintă prin planuri de ansamblu care cuprind o serie de **notatii** pentru specificarea elementelor și a materialelor componente, precum și pentru indicarea formei, poziției și dimensiunilor acestora.

Pentru a fi identificate cu ușurință, elementele de construcții se notează în planuri și detalii cu litere și cu cifre.

Planurile de cofraj și de armare se întocmesc la scara Sc.1:50 și pentru claritatea desenului se folosesc scările 1:20, 1:25, 1:100.

Detaliile de armare se întocmesc la scările 1:20, 1:25, 1:50 dar se folosesc și scările 1:10, 1:5, 1:2.

Desenele de montaj pentru prefabricate se întocmesc la scările 1:20, 1:25, 1:150, 1:100 sau 1:200.

Reprezentarea elementelor din beton și beton armat

a. Notarea fundațiilor

Fundațiile se notează cu litera **F** urmată de un indice. Indicele poate fi indicativul stălpului pe care îl susține, de exemplu F_{D3} (fig. I.1). Litera **D** și cifra **3** reprezintă axele de trasare care se intersectează în dreptul stălpului S_{D3} și îi stabilesc poziția în plan.

Când pe un plan o serie de fundații sunt de tipuri identice, având aceleași forme geometrice și același mod de armare, se folosește același indice numeric, de exemplu F_1 (fig. I.2). Simbolul notatiei se scrie pe desen în afara proiecției orizontale a fundației, de obicei la un colț al conturului ei.

Pe desenul fundațiilor se trasează axele respective și se prevăd toate cotele dimensionale care fixează poziția fundației, cuzinetului și a stălpului. De asemenea, se înscriu și cotele de nivel ce stabilesc adâncimea săpăturii și dimensiunile pe verticală ale elementelor componente.

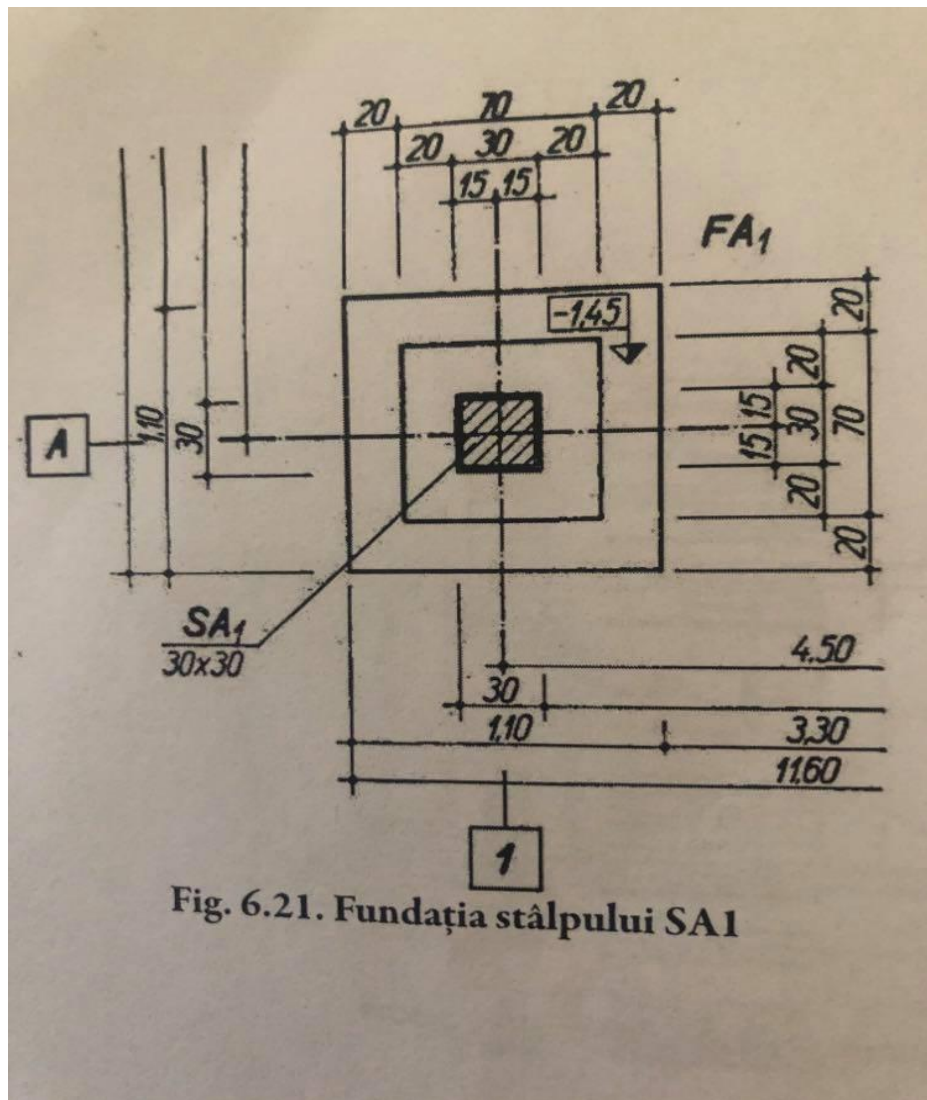


Fig. 6.21. Fundația stâlpului SA1

b. Notarea stâlpilor

Stâlpii se notează cu litera *S* urmată de un indice, format din indicativele axelor care se intersectează și determină poziția stâlpului, de exemplu S_{D3} (fig. I.1).

Când dimensiunile secțiunii transversale și modul de armare sunt aceleași la mai mulți stâlpi, aceștia se notează cu același indice numeric.

O altă notare este și aceea de a folosi un indicativ rezultat din numerotarea stâlpilor într-un sistem unitar și ordonat: de exemplu, de jos în sus și de la stânga la dreapta, începând cu stâlpul din stânga jos al planului construcției, aratată în figura I.2.

Pentru stâlpii tuturor nivelurilor construcției se folosește același tip de indice.

Odată cu notarea se indică și dimensiunile secțiunii transversale ale stâlpului. Notatia se scrie pe o linie de referință, la numărător, iar la numitor se scriu dimensiunile secțiunii transversale ale stâlpului, având între ele semnul înmulțirii.

La notarea stâlpilor în plan, prima cifră reprezintă dimensiunea paralelă cu linia de referință

$$\frac{S_{D3}}{40 \times 30}$$

(fig. I.1); de exemplu **40X30**, iar în elevație se scrie în ordinea: latura mică x latura mare, indiferent care din dimensiuni apare în proiecția respectivă.

Indicarea dimensiunilor este obligatorie pentru stalpii cu sectiune patrata, dreptunghiulara si circulara. Pentru stalpii cu sectiuni de forma speciala, dimensiunile rezulta din cotarea sectiunilor orizontale si a elevatiilor respective.

c. Notarea grinzilor

Grinzile se noteaza cu litera **G** urmata de majuscule de la **A** la **Z** si un indice numeric. Majusculele **AZ** indica planseul din care fac parte grinzile. Planseele se noteaza de jos in sus; de exemplu: **A** reprezinta planseul peste subsol; **B**, planseul peste parter, etc.

Indicele numeric rezulta din numaratoarea grinzilor aceluiasi planseu. Notatia grinzii este urmata de cele doua dimensiuni ale sectiunii transversale, despartite prin semnul inmultirii ($b \times h$). Prima dimensiune este latimea, iar cea de-a doua, inaltimea grinzii.

Notatia se scrie pe proiectia in plan a grinzii (fig. I.3). Cand desenul este executat la scara mica si spatiul nu permite, se noteaza deasupra liniei de contur a grinzii, fara linie de referinta (fig. I.4).

La grinzi continue sau centuri, notatia grinzii se scrie intr-un singur camp, iar dimensiunile sectiunii transversale in fiecare deschidere in care difera. Exemplu de notatie: grinda **G_{B1}** (fig. I.5) are in primul camp sectiunea 30×50 , iar in urmatorul, 20×60 .

In elevatii, grinzile se noteaza pe o linie de referinta (fig. I.6). La numator se scrie indicativul grinzii, iar la numitor se trec dimensiunile sectiunii transversale, in ordinea: latimea $b \times$ inaltimea h . Dimensiunile pot fi scrise si in continuarea indicativului, de exemplu, **G_{B1}-30 x 50**.

d. Notarea centurilor

Centurile se noteaza cu litera **C** urmata de un indice numeric, pentru diferentierea lor in plan. Dupa indicativ se inscriu dimensiunile sectiunii transversale (in ordinea $b \times h$). Aceasta notatie se scrie pe proiectia orizontala a zidului portant, peste care se executa centura respectiva, sau in afara proiectiei zidului, pe o linie de referinta (fig. I.7).

In cazul centurilor identice nu este obligatoriu sa se inscrie dimensiunile sectiunii transversale pe fiecare centura, ci numai indicativul centurii. In elevatie, centurile se noteaza la fel ca si grinzile.

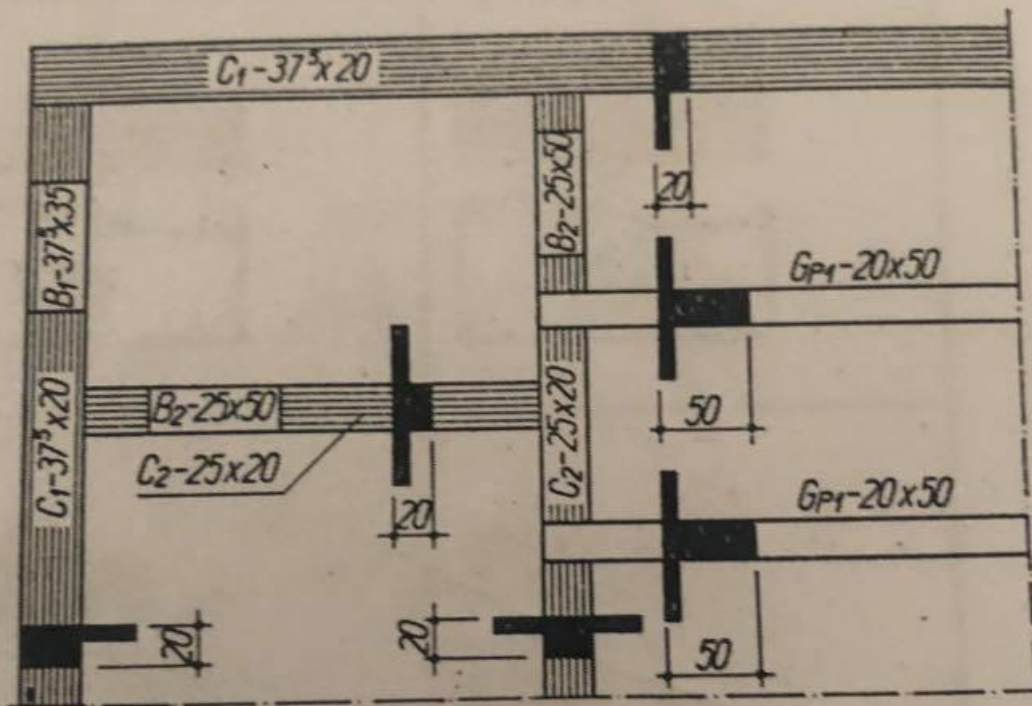


Fig. 6.24. Notarea centurilor și a buiandrugilor

e. Notarea buiandrugilor

Buiandrugii legați monolit cu placa sau centura se notează cu litera **B** sau **G**, urmată de un indice numeric care specifică tipurile asemenea cuprinse în plan. În continuare, după indicele

numeric, se noteaza si dimensiunile sectiunii transversale, in ordinea $b \times h$ (fig. I.7). In elevatie, buiandrugii se noteaza la fel ca si grinzile.

f. Notarea diafragmelor (peretilor de beton)

Aceste elemente se noteaza cu o litera majuscula, urmata de un indice numeric care rezulta din numerotarea lor in plan. Literele folosite reprezinta, in general, pozitia peretelui in constructia respectiva; astfel diafragmele se noteaza cu D , peretii longitudinali cu L si peretii transversali cu T .

Peretii de pe aceeași verticală se noteaza cu același indice pe toate nivelurile constructiei. Notatia se scrie pe proiectia in plan a diafragmei sau deasupra liniei sale de contur, fara linie de referinta; exemplu de cotare: D_5, T_8, L_2 .

g. Notarea elementelor prefabricate in planurile de montaj

In planurile de montaj, elementele prefabricate reprezentate se noteaza cu litere majuscule urmate de un indice numeric pentru diferentierea tipurilor. Elementele prefabricate cuprinse in cataloage se noteaza cu indicativul „din catalog”.

• Exemple de notare la constructii din panouri mari:

I, T sau L — pereti interiori portanti, transversali sau longitudinali;

E, F — pereti exteriori sau de fatada

D — pereti despartitori

P — placi de plansee

F — Fasii de plansee etc.

• Exemple de notare la constructii industriale:

$C.A.$ — cheson de acoperis;

P — pana de acoperis;

S — stalpi;

F — ferma etc.

Aceste notatii se scriu in afara conturului elementului, paralel cu el, fara linie de referinta. Elementele de plansee se noteaza deasupra liniei-punct ce marcheaza pozitia axei

prefabricatului

În figurile 6.22 și 6.23 este reprezentată o copertină din beton armat.

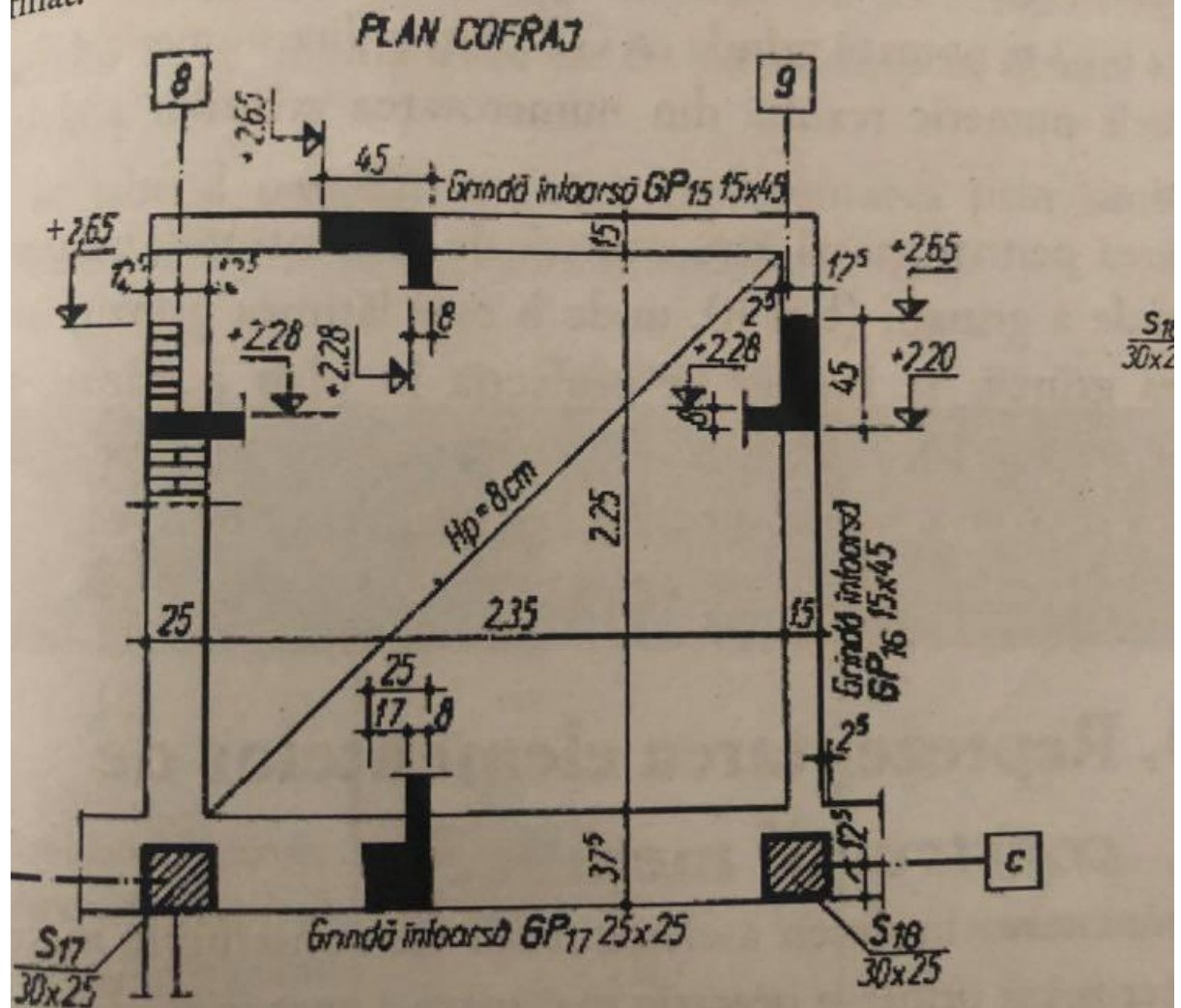


Fig. 6.22. Copertină din beton armat – plan cofraj

Planul cofrajului pentru planseu este reprezentat printr-