

# CAIET DE SARCINI - ARHITECTURA

<b>DENUMIRE</b>	<b>AMENAJAREA SPATIULUI DIN FATA PRIMARIEI SI AMENAJARE CURTE PRIMARIE</b>
<b>AMPLASAMENT</b>	<b>Sat. DERSCA Com. DERSCA Jud. BOTOSANI</b>
<b>BENEFICIAR</b>	<b>U.A.T. COMUNA DERSCA prin PRIMAR CAZACU MIHAI</b>
<b>PROIECTANT</b>	<b>S.C. MBRCONSTRUCT 2020 S.R.L.</b>

## I. SPECIFICAȚII TEHNICE

**Realizarea lucrărilor de cărămidă și blocuri bca la pereți  
interiori și exteriori și a mortarelor pentru zidării**

**Lucrări de zidărie la pereți interiori și exteriori.**

Acest capitol cuprinde specificații pentru:

- zidării, executate în pereți interiori și exteriori, cu cărămizi ceramice (cărămizi presate pure, cărămizi cu goluri vericale) și bca;
- montare și accesorii pentru montare și accesorii pentru zidării

La aceste lucrări pereții interiori și exteriori din zidărie de cărămidă sunt dimensionați să reziste la greutate, la sarcinile date de straturile de finisaj, la presiunea vântului și la orice sarcină laterală portabilă în condiții normale de exploatare.

### **Standarde de referință**

Acolo unde există contradicții între recomandările prezentelor specificații și cele din prescripțiile enumerate în continuare, vor avea prioritate cele din standarde și prescripții tehnice:

(03)1311

STAS 388-68	Ciment Portland
STAS 790-73	Apa pentru montare și betoane
STAS 438-74	Oțel beton
STAS 3910/1-76	Var pentru construcții
STAS 902-78	Var hidrant în pulbere pentru construcții

STAS10109/1-82 2634-80	Lucrări de zidărie-Calculul și alcătuirea elementelor STAS Mortare obișnuite pentru zidărie și tencuiele. Metode de Încercare.
STAS 1030-70	Mortare obișnuite pentru zidărie și tencuiele. Clasificare și condiții tehnice.
P2-85	Normativ privind alcătuirea și calculul structurilor din zidărie.
C126-75	Normativ pentru alcătuirea și executarea zidărilor din cărămidă și blocuri ceramice
C17-82	Instrucțiuni tehnice privind compoziția și prepararea mortarelor de zidărie și tencuiele.
C56-02	Normativ pentru verificarea calității lucrărilor de construcții și instalații
STAS 457-86	Lucrări de zidărie de cărămidă. Cărămizi pline presate, Gu-I- Ce/75/STAS 457

P104-84 Instrucțiuni tehnice pentru proiectarea și executarea pereților și  
acoperșurilor din elemente din beton celular autoclavizat.

Constructorul și proiectantul realizează detalii de execuție ale pereților arătând metodele  
de coordonare între modulul cărămizilor, golurile de uși și ferestre, buiandrugi etc.

#### Mostre și testări

Se vor prezenta specificațiile producătorului cărămizilor, precum și certificatele prin care se  
va ataca conformitatea cu condiții specifice.

Mostre; Se vor pune la dispoziție mostre pentru diferite materiale și accesorii folosite la  
zidărie, pentru a fi aprobate.

Panou-mostră; Înainte de începerea lucrării, constructorul va executa un fragment de  
perete-mostră, utilizând materialele, produsele, accesoriiile și tehnologia specificate  
pentru întreaga lucrare. Panoul se va executa la șantier unde va constitui (după  
obținerea aprobării de către diriginte) element de comparație pentru întreaga lucrare. Pe  
durata întregii lucrări nu se va distruge sau deteriora panoul-mostră.

Rezistența la compresiune a cărămizilor pentru zidărie și se va testa conform STAS456-  
75.

Testarea rezistenței la compresiune se face pe 10 cărămizi, rezultatele trebuie să fie:

- minimum 75 daN/cm<sup>2</sup>
- media peste 75 daN/cm<sup>2</sup>

Din primele 1000 de cărămizi se va lua o probă, dacă rezultatele sunt  
satisfăcătoare se vor face probe în continuare, câte o probă la 5000 de cărămizi. Pentru  
verificarea dimensiunilor cărămizilor este suficientă proba pe 10 cărămizi din primele  
1000.

#### Materiale și produse

##### Cărămizi

Se vor folosi numai cărămizi conform STAS 457-86  
confectionate în tehnologia omologată Gu-I-C2/100/STAS 457-86.

(03)1730 Dimensiunile cărămizilor vor fi:

- lungime: 290 mm
- înălțime: 88 mm
- lățime: 140 mm

Cărămizile pentru zidărie vor fi rezistente și nu vor prezenta fisuri, spărturi sau alte  
defecte care ar putea împiedica așezarea lor corespunzătoare sau ar afecta rezistența,  
aspectul sau durabilitatea construcției.

Cărămizile vor fi lipite de materialele ce ar putea deteriora tencuiala sau coroda  
piesele metalice.

### **Livrare, depozitare, manipulare**

Se vor asigura pentru toate tipurile de caramizi cantitatile complete de la unul si acelasi producator, Se va procura o cantitate suficienta pentru fiecare tip de caramizi specificate astfel incat sa se permita executarea lucrarilor fara aprovizionari suplimentare ulterioare.

Caramizile se vor depozita in gramezi, stive sau lazi in locuri ferite sau protejate. Ele se vor acoperi imediat dupa livrare la santier astfel incat sa se evite expunerea la intemperii si sa se asigure starea adecvata de uscare la punerea in opera.

Caramizile se vor manipula cu atentie pentru a se evita ciobirea sau spargerea lor, retrageri pentru imbinarea cu lucrarile noi; intrepatrunderile se folosesc numai cu aprobare. Inainte de inceperea din nou a lucrului se va indeparta surplusul de mortar vechi.

La fixarea caramizilor, suprafata rosturilor va fi plana. Cand mortarul se intareste suficient pentru a fi modelat, rosturile se vor adanci in forma concava, folosind un instrument de forma unei tije cu diametrul de 1,25cm.

Suprafetele se vor peria in timpul executarii lucrarilor si se vor pastra in stare de curatenie. Se va indeparta orice urma de mortar sau de pamant de pe suprafata aparenta a caramizilor.

Spatiul dintre tocurile tamplariei si zidariei vor fi bine matate cu mortar

Deasupra golurilor, acolo unde se indica in plansee, se vor prevedea buiandrugi din beton armat, prefabricat sau tumati monolit (conform specificatiei din plansa). Buiandrugi monoliti vor fi sprijiniti temporar.

In dreptul golurilor, la glafuri, se vor folosi caramizi intregi sau taiate cu capatul inchis spre gol. Elementele de glaf vor avea dimensiunile cerute pentru modelarea cu elem. peretilor. Diblurile pentru fixarea tocului si captuselilor usilor sau ferestrelor se vor executa dintr-un mortac de ciment, nisip, rumegus de pin, in proportii egale.

### **Zidarie armata**

Peretii despartitori de 63mm si cei de 115mm se vor arma cu armatura orizontala din trei cu  $\phi$  3mm sau  $\phi$  din 5 -7 asize, cu mortar M50

Peretii despartitori de 115, 240mm se vor executa cu caramizi C 75 si mortar M 50 Caramizile se vor pastra uscate, ferite de actiunea directa a soarelui timp de minimum 6 ore inainte de punerea in opera '

#### **Materiale pentru zidarie**

Mortar de ciment pentru zidarii conform STAS 1030-70 marca M50 Mortar pentru dibluri din ciment, nisip, rumegus in proportie de 1; 1; 1

### **Executia zidariei la pereti**

#### **Abateri permise**

Tolerantele de constructie; suprafetele peretilor si colturile lor interioare si exterioare se vor construi la firul de pumb. Se admit urmatoarele abateri:

- la diametrul zidurilor;
- latimea de 63mm;  $\pm$  3mm;
- latimea de 115mm; + 4 sau - 6mm;
- latimea de 240mm; + 6 sau - 8 mm;
- la dimensiunile golurilor:
- gol mai mic de 1m;  $\pm$ 10mm;
- gol mai mare de 1m; + 20mm – 10mm;
- la dimensiunile in plan ale incaperilor:
- latura mai mica de 3m;  $\pm$  15mm;
- latura mai mare de 3m;  $\pm$  20mm;

- la dimensiunea rosturilor:
  - verticale; + 5, - 2mm;
  - orizontale; +5, - 2mm;
- la planeitatea suprafetelor:
  - 8mm la 2,05m în orice direcție;
- la rectiliniaritatea muchiilor:
  - 4mm la 2,5m sau 20mm pe toată lungimea;
- la verticalitatea muchiilor și a suprafetelor:
  - la 6mm la un metru sau 10mm pe etaj;
- la abateri față de orizontala a asizelor:
  - 3mm la un metru sau 20mm pe toată lungimea peretelui;

### **Operațiuni pregătitoare**

Inspectare; Se vor examina zonele și condițiile în care urmează a fi puse în opera zidăriile. Nu se vor începe lucrările înainte întrunirii condițiilor nesatisfăcătoare.

Înainte de închiderea cu zidarie a golurilor sau spațiilor inaccesibile se vor îndepărta resturile și se va curăța zona ce urmează a fi închisă

#### *Generalități*

Caramizile se vor pune în opera conform panoului – martor aprobat

Grosimea; Peretii, planșeele și celelalte elemente de zidarie se vor construi de grosimea indicată. Peretii dintr-un singur rând de caramizi vor avea grosime peretilor folosind elemente de grosimea nominală indicată (63, 113, 240 etc)

În timpul execuției lucrărilor de zidarie se vor lăsa goluri pentru instalarea diferitelor echipamente. Aceste goluri se vor umple după montarea echipamentelor corespunzător zidăriei din jur.

### **Tehnologia de execuție**

Caramizile se umezesc înainte de pozare. Fiecare rând se va fixa într-un strat continuu de mortar, rosturile verticale ale rândului superior corespunzător în rândul de dedesubt sau mijlocul caramizii (rosturi intercalate). Rosturile orizontale și verticale vor fi aproximativ 10mm lățime. Se vor umple rosturile verticale pe toată înălțimea caramizii. Fiecare rând va fi bine fixat la colțuri și intersecții.

Caramizile se vor poziționa la firul de plumb, respectându-se liniile, distanțele și nivelul fiecărei asize. Rosturile pe fiecare rând de caramizi vor corespunde cu mijlocul caramizilor din rândul de dedesubt și vor respecta firul de plumb. Lucrările neterminată vor fi așezate în:

Armatura; dacă se specifică astfel, se vor folosi bare din oțel beton  $\phi 6$ , câte una în fiecare rost la interax de 5-7 asize pe verticală, așa cum este specificată.

Armaturile se înglobează complet în mortar.

Acoperirea cu mortar la exteriorul rostului, a armaturii, va fi min. 2cm.

Armaturile se vor petrece cel puțin 150mm.

Ancoraje; dacă nu se specifică astfel, se vor folosi și ancoraje locale înglobate în rosturile orizontale ale zidăriei și fixate prin împănare de elementele de beton structurale.

În dreptul golurilor pentru ferestre sau altor goluri mai mari de 300mm se vor prevedea ancoraje suplimentare ale captuselii la max. 1m distanță între ele.

Dacă nu se specifică altfel, în primele rosturi orizontale de deasupra și de dedesubtul golurilor pentru ferestre (mai mari de 300mm) se vor amplasa armături longitudinale ce vor depăși golul cu câte 200mm de o parte și de alta.

La intersecții armatura din rosturile orizontale se vor amplasa în rosturi alternante pe verticală astfel ca să nu se suprapună în același rost.

### **Curatirea si protectia lucrarilor**

Curatirea; lucrarile se vor executa mentinand pe cat posibil o stare de curatenie corespunzatoare, indepartand excesul de materiale si mortar. Se vor indeparta resturile de mortar de pe lucrarile adiacente inainte de a se intari

Zidaria trebuie sa ramana curata, fara urme de mortar, cu mortarul din rosturi intarit

Protectia lucrarilor; Suprafete de zidarie vor fi protejate pe toata durata executarii lucrarilor de constructii, atunci cand nu se lucreaza direct pe ele. Pe timp de ploaie sau in cazul intreruperii lucrarilor, zidurile expuse se vor proteja la partea superioara cu o folie rezistenta, hidrofuga, care nu pastreaza si este bine fixata.

### **Verificari si remedieri in vederea receptiei lucrarilor**

Rosturile; Se vor mari toate golurile, cu exceptia barbacanelor si se vor umple cu mortar complet. Se vor umple cu mortar toate rosturile la colturi, goluri si lucrarile adiacente pentru a asigura o suprafata neteda (acolo unde se cere), unitorma, adecvata pentru stemuire si etansare.

Defectele considerate remediabile sunt cele care se pot inlatura prin operatiuni de indreptare locala, cum ar fi:

- repararea muchiilor stirbite;
- matarea rosturilor cu mortare;
- adancimea rosturilor pentru aplicarea tencuielii

Remedieri; Se vor repara sau se vor indrepta si inlocui caramizile ciobite, sparte, patate, deteriorate in alt mod, care nu sunt bine fixate sau care nu se potrivesc (ca dimensiuni) cu elemente adiacente sau cu altele care urmeaza a fi pozate.

Se considera defecte ce trebuiesc remediate prin refacerea partiala sau totala a lucrarilor; functie de cum va decide dirigintele, urmatoarele:

- nerespectarea prezentelor specificatii;
- folosirea caramizilor necorespunzatoare;
- amplasarea gresita unor trasaje defectoase a peretilor;
- prevederea golurilor in zidarie in alte locuri sau cu abateri mai mari de 2cm pe orizontala fata de cum este specificat in planuri

Reguli si metode de verificare:

La realizarea lucrarilor de zidarie se va respecta documentatia tehnica de executie, precum si prezentele specificatii.

Se vor efectua verificari ale lucrarilor atat in timpul executiei, cat si dupa terminarea lor, privind cele spuse mai sus. Verificarea dimensiunilor si cantitatii materialelor se va face conform specificatiilor si standardelor pentru fiecare material si produs in parte.

Materialele folosite pentru care documentatia prevede o anumita cantitate si care prezinta indoiala in aceasta privinta trebuie supuse incercarilor de laborator. Verificarea grosimii zidurilor se face la zidurile netencuite intre doua dreptare de 1mm asezate pe fetele zidurilor.

Verificarea teserii corecte a zidariei, armarii, legaturii la colturi, ancorarii, se face in cursul executiei prin examinare vizuala.

Verificarea planeitatii suprafetelor superioare a asizelor de caramizi se face cu bolobocul pe droptarul de 2,0m lungime.

Verificarea verticalitatii suprafetelor si muchiilor se face cu firul de plumb si dreptarul de 2,00m.

Verificarea dimensiunilor incaperilor, a golurilor pentru usi ferestre, nisa etc. se face prin masuratori directe efectuate cu metrul si ruleta.

### **Conditii tehnice specifice**

Materialele folosite la executarea zidariei din blocuri sau pleci de beton celular

autoclavizat trebuie sa corespunde standardelor normativelor si altor prescriptii in vigoare.

Conditiiile principale pe care trebuie sa le indeplineasca zidaria de beton celular autoclavizat sunt urmatoarele:

- zidaria se executa din blocuri si placi intregi sau din fractiuni de blocuri sau placi, care se obtin prin taierea celor intregi;
- se interzice inlocuirea acestora prin caramizi la peretii exteriori;
- taierea si cioplirea blocurilor si placilor.

Se recomanda a se face cu unelte specifice acestor materiale.

Inainte de intrebuintare, pentru obtinerea unei aderente cat mai bune intre blocuri sau placi si mortar, la punerea in lucrare acestea se vor uda cu apa.

Udarea se poate face fie prin aruncarea apei cu galeata peste blocuri, fie prin cufundarea si scoaterea imediat din apa;

Se atrage atentia asupra importantei hotaratoare pe care o au aceste masuri pentru asigurarea adeziunii dintre bloc si mortar si prin aceasta asupra rezistentei si stabilitatii zidariei;

Consistenta mortarului de zidarie (var-ciment) determina cu conul etalon, va fi de 10-11cm. Mortarele pe baza de adeziv (aracet) vor trebui sa indeplineasca conditiile de calitate si consistenta prevazuta in indic. tehnice in vigoare;

Tesarea zidariei se face obligatoriu la fiecare rand pe inaltimea zidariei, rosturile vor fi decalate cu 1/2 pana la 1/4 bloc;

La peretii portanti, blocurile se aseaza obligatoriu astfel ca directia de incarcare sa fie perpendiculara pe directia de expandare a masei de beton celular in tipare (fetele longitudinale rugoase ale betonului, rezultate din taierea in fabric. trebuie sa fie in plan orizontal);

Rosturile dintre blocuri sau placi vor avea 10mm grosime ele trebuie sa fie bine umplute cu mortar fara pietre sau alte corpuri straine care ar putea constitui puncte de sprijin in rost - zidaria de umplutura se leaga de stalpi si diafragmele de beton armat cu ajutorul unor mustati de 6-8mm diametru lasate de stalpi la cate 60cm pe inaltime sau prin ancorare cu ajutorul unei sine, care se fixeaza in pozitie verticala de elementul de beton si a unei platbande care se fixeaza in pozitie orizontala de blocurile de b.c.a. din 60 in 60cm. Zidaria de umplutura a peretilor exteriori si interiori se va impana la partea superioara.

In cazul legaturii cu peretii de caramida sau blocuri mici din beton celular autoclavizat, care nu se poate tesa, avand alta inaltime de asiza, legatura se va realiza cu ajutorul unor elemente metalice - in cazul cand inaltimea de asiza este aceiasi la imbinarea dintre peretii portanti cu peretii despartitori se vor bate cuie inoxidabile pentru o mai buna rigidizare.

La partea inferioara, peretii despartitori se vor executa pe un pat de mortar, iar la tavan ei se vor impana.

Se recomanda acoperirea cu plasa de rabitz zincata a rosturilor de la legatura intre peretii realizati din materiale diferite in vederea evitarii aparitiei de fisuri.

Viteza de executie a zidariei pe inaltime nu va depasi 1/2 nivel in 24 de ore.

Se interzice executarea in pereti din blocuri mici de b.c.a. a santurilor pentru conductele inst. interioare de incalz. canalizare alimentare cu apa, gaze etc. Radiatoarele si spalatoarele se vor monta pe suporti verticali sau pe console fixate in zidarie.

Se va evita montarea pe console a obiectelor grele, acestea urmand a fi rezemate numai pe suporti fixati in pardoseala sau planseu.

Lucrarile de zidarie din blocuri mici si placi din beton celular se vor executa in perioada in care nu se intreveade ca in urmatoarele 3-4 zile, temperatura sa coboare sub +3°C.

Pentru asigurarea preciziei de executie, se recomanda sa nu fie depasite normativel abaterii fata de dimensiunea din proiect pentru zidariile din blocuri si placi din beton celular autoclavizat calitatea I.

a) la dimensiunile zidariilor, cladirilor incaperilor etc:

- la grosimea zidurilor  $\pm 8\text{mm}$ ;
- la goluri  $\pm 20\text{mm}$ ;

- la dimensiuni horizontale ale incaperilor (cu conditia sa nu se reduca sub 6cm lungimea de rezemare a profab. pe planseu)  $\pm 30\text{mm}$ ;
- la dimensiunile intregii cladiri pe ambele directii  $\pm 50\text{mm}$ ;
- la dimensiunile verticale pentru diferite etaje  $\pm 20\text{mm}$ ;
- la inaltimea de 2 niv. la cladiri executate cu blocuri mici  $\pm 30\text{mm}$ ;
- b) La supraf. si muchiile zid. si stalpiior:
  - la verticalit. supraf. si muchiilor  $\pm 5 \text{ mm/m}$ ;
  - abaterea fata de oriz. a supraf. superioare ale fiecarui rand de bloc  $\pm 7 \text{ mm/m}$ ;
  - idem la toata lung. zidariei t 20mm.
- c) La grosimea rosturilor:
  - la rosturi horizontale  $\pm 5\text{mm}$ ;
  - la rosturi verticale  $\pm 5\text{mm}$ ;

*Verificarea calitatii blocurilor; transport, manipulare si depozitare pe santier*

Verificarea pe santier a calitatii bloc mici din beton cu agregate usoare se va face conform STAS 6029-80;

Asezarea bloc in mijloacele de transport se va face in randuri stranse, bine impanate – manipularea, incarcarea si descarcarea prin basculare sunt interzise; Se recomanda ca pentru transport si manipularea bloc sa se foloseasca palete, conform "Fisei tehnologice pentru manipularea, transportul si depozitarea materialelor de constructii" - 19 / 9;

Depozitarea bloc se va face in stive de cel mult 1,5m ineltime. la depozit in aer liber, bloc mici cu goluri se vor aseza cu golurile in jos, pe platforme protejate impotriva umiditatii din teren. Stivele de blocuri do diatomit sau cenusa vor fi protejate in timpul anotimpului friguros impotriva precipitatiilor

**Mortare pentru zidarii**

*Obiectul specificatiei*

Acest capitol cu prinde specificatiile pentru compozitia si prepararea mortarelor pentru zidaria din caramizi

*Standarde de referinta*

Acolo unde exista contradictii intre recomandarile prezentelor specificatii si cele din standardele enumerate mai jos, vor avea prioritate prezentele specialitati.

Standarde necesare care trebuiesc aplicate:

STAS 388-68 - ciment Portland;

STAS 790-73 - apa pentru mortare si betoane;

STAS 3910-1-76 - var pentru constructii;

STAS 9210-78 – var hidrant in pulbere pentru constructii;

C 17-82 - mortare pentru zidarii si tencuieli;

STAS 1667-76 - agregate naturale dense pentru mortare;

STAS 2634-70 - metode de tasare pentru mortare;

STAS 1030-70 - mortare obisnuite pentru zidarie.

*Note si testari*

Testarea mortarelor se va face pe fiecare tip in parte in conform STAS 2634-70, prin prelevarea de probe si incercari, do catre un laborator specializat, pe cheltuiuala contractorului, dupa cum urmeaza:

- rezistenta la compresiune la 28 zile; cate un test la fiecare 100mc;
  - consistenta si densitatea mortarului proaspat; un test la fiecare schimb.
- (04)1320 Conditii de acceptare la receptia mortarului:
- rezistenta la compresiune la 28 zile: 25 kg/cm<sup>2</sup>,
  - consistenta mortar proaspat: 5–8 cm;
  - densitate mortar proaspat: min. 1950 kg/mc.

Metoda de testare si incercarile laboratorului se vor supune spre aprobarea dirigintelui de santier.

Se va pune la dispozitie de asemenea certificatul producatorului ca cimentul livrat la santier este conform cu specificatiile din STAS 383-68.

Se vor face testari, de asemenea pentru cimentul folosit la mortare, pe cate 5 kg din fiecare tip de ciment propus spre a fi folosit la lucrari

Mostre de culoare pentru mortar; Daca in specificatii se solicita adaugarea unor pigmenti coloranti in amestecurile de mortar, se vor furniza esantioane din fiecare culoare de mortar pentru a fi aprobate de catre proiectant, conform solicitarilor acestuia. Se va furniza numarul de esantioane pentru acest scop.

## **Materiale si produse**

### *Materiale*

Ciment Portland; Ciment va fi conform STAS 388-68, fara bule de aer, de culoare naturala sau alba, fara constituinti care sa pateze

Var hidrant - conform STAS 9201-78

Var pasta obtinut din var hidrant. Densitatea aparenta a pastei de var la consistenta de 12cm va fi de circa 1300 kg/mc

Agregatele vor fi conform STAS 1667-76 nisip natural de cariera sau de rau. Nisip de cariera poate fi partial inlocuit cu nisip de consacrare. Continutul de nisip va fi de cel putin 50% .

Apa, conform STAS 790-73 - va fi curata, potabila nepoluata cu petrol in cantitati daunatoare, lipsita de saruri solubile, acizi, impuritati de natura organica si alte corpuri straine

## **Livrare, depozitare, manipulare**

### *Agregate*

Agregatele vor fi transportate si depozitate in functie de sursa si sortul lor. Agregatele vor fi manipulate astfel incat sa evite separarea lor, pierderea finetii sau contaminarea cu pamant sau alte materiale straine. Daca agregatele se separa sau daca diferitele sorturi se amesteca, ele vor fi din nou trecute prin alata inainte de intrebuintare. Nu se vor folosi alternativ agregate din surse diferite cu grade de finete deosebite. Agregatele se vor amesteca numai pentru a obtine gradatii noi de finete. Nu se vor transforma agregatele din mijlocul de transport direct la locul de depozitare de la santier daca continutul de umiditate este astfel incat poate afecta precizia amestecului de beton in acest caz, agregatele se vor depozita separat pana ce umiditatea dispare.

Agregatele se vor depozita in silozuri, lazi sau platforme cu suprafete dure, curate. La pregatirea depozitarii agregatelor se vor lua masuri pentru a preveni patrunderea materialelor straine. Agregatele de tipuri si marimi diferite se vor depozita separat. Inainte de utilizarea agregatelor vor fi lasate sa se usuce pentru 1

### *Cimentul;*

Cimentul se va livra la locul de amestecare in saci originali, etansi, purtand eticheta pe care s-au inregistrat greutatea, numele producatorului, marca si tipul. Cimentul se va depozita in cladiri inchise, ferit de umezeala. Nu se vor livra ambalaje care sa difere cu mai mult de 1% fata de greutatea specificata, Daca dirigintele aproba livrarea cimentului in vrac, se vor asigura silozuri pentru depozitarea cimentului si protejarea lui de umiditate. Nu se vor amesteca marcile si tipurile de ciment in siloz. Nu se vor folosi sorturi diferite de ciment sau acelasi sort, din surse diferite, fara aprobare.

Cimentul, varul si celelalte materiale se vor livra in saci, ambalaje intregi sau alte containere adecvate, aprobate care vor avea o eticheta vizibila pe care s-au inregistrat numele producatorului si sortul.

Materialele vor fi livrate si manipulate astfel incat sa se evite patrunderea unor materiale straine sau deteriorate prin contact cu apa sau ruperea ambalajelor. Materialele vor