

**CONCURSUL DE OCUPARE A POSTURILOR DIDACTICE/CATEDRELOR DECLARATE
VACANTE/REZERVATE ÎN UNITĂȚILE DE ÎNVĂȚĂMÂNT PREUNIVERSITAR
15 iulie 2015**

**Probă scrisă
Construcții (maiștri instructori)**

BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE

Varianta 3

- Se punctează orice modalitate de rezolvare corectă a cerințelor.
- Nu se acordă fracțiuni de punct. Nu se acordă punctaje intermediare, altele decât cele precizate explicit prin barem.
- Se acordă 10 puncte din oficiu. Nota finală se calculează prin împărțirea la 10 a punctajului total obținut pentru lucrare.

SUBIECTUL I (30 de puncte)

I.1 - 20 puncte, din care:

a - dozare volumetrică (prin măsurarea volumului de agregate introdus în amestec)

- dozare gravimetrică (prin cântărire).

- 2 puncte

I.1.b –marca betonului ;

-caracteristicile elementelor de construcție ce urmează a se realiza (dimensiunile minime, desimea armăturilor)

-condițiile de transport ale betonului;

-condițiile de punere în lucrare (mijloacele de compactare);

-condițiile de păstrare după turnare (condițiile de întărire);

-gradul de omogenitate apreciat a se realiza la prepararea betonului;

-condițiile de exploatare a elementelor structurii.

- 4x2p= 8 puncte

I.1.c –este interzisă descărcarea betonului direct pe pământ;

-dacă betonul a suferit segregări în timpul transportului sau al descărcării se reamestecă, fără adaos de apă;

-înălțimea de la care se toarnă betonul nu trebuie să depășească 3m, pentru a nu se produce segregări;

-betonul se toarnă de la înălțimi mai mari de 3m prin tuburi alcătuite din tronsoane tronconice;

-betonul trebuie răspândit uniform și în grosimi de 30-50 cm, în funcție de condițiile de compactare;

-nu se circulă direct pe armături, ci pe dulapi care reazemă pe cofraje, astfel încât să nu se deformeze armăturile de la partea superioară a elementului care se betonează;

-se urmărește cu atenție înglobarea tuturor armăturilor în beton, respectându-se grosimile straturilor de acoperire pentru diferite elemente;

-nu este permisă ciocănirea sau scuturarea armăturii în timpul betonării și nici așezarea pe armături a vibratorului pentru că rupe aderența dintre beton și armătura pe zonele unde betonul a început să se întărească, dar nu a căpătat rezistența suficientă;

-în nodurile de structură (grinzi-stâlpi), unde se încrucișează un număr mare de armături, betonul se îndeasă cu șipci sau bare de oțel, concomitent cu vibrarea lui;

-în cazuri excepționale, pentru mărirea lucrabilității se poate adăuga apă și ciment într-o proporție care să nu modifice raportul a/c.

-5x2p=10 puncte

Notă: Pentru răspuns corect și complet se acordă 2 puncte.

Pentru răspuns parțial corect sau incomplet se acordă 1 punct.

Pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia 0 puncte.

I.2- 10 puncte, din care:

.a-Cerințe :

-să fie rezistente la uzură, deformări, șocuri și uneori la agenți chimici;

-să fie durabile;

-să fie netede, dar antiderapante;

-să asigure o curățire ușoară;

- sa fie plane și orizontale, cu excepția celor care cer a fi înclinate;
- să fie estetice;
- să fie fono și termoizolante și uneori impermeabile;
- să consume un volum de muncă cât mai redus;
- să nu folosească materiale deficitare;
- să fie incombustibile.

-5x1p= 5 puncte

I.2.b –mașinile de frecat să fie folosite numai de muncitori special instruiți, care vor purta mănuși și cizme electroizolante;

-cablurile de alimentare ale mașinilor de frecat, ca și orice alte conductoare electrice sub tensiune, se vor suspenda;

-iluminatul încăperilor în care se freacă pardoselile cu mașina se va asigura numai pe tensiune de 24 V;

2x1p= 2 puncte

I.2.c –Dala flotantă este un element de construcție alcătuit dintr-o dală rigidă, de mortar sau beton armat sau nearmat, izolată atât de planșeu cât și de pereți printr-un strat de material fonoizolant, care îi permite să vibreze liber în toate direcțiile.

3 puncte

Notă: Pentru răspuns corect și complet se acordă 3 puncte.

Pentru răspuns parțial corect sau incomplet se acordă 2 puncte.

Pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia 0 puncte.

SUBIECTUL al II-lea

(30 de puncte)

Tapetul lavabil-30 puncte

a. Materiale și SDV-uri folosite - 4 puncte, din care:

-Materiale utilizate - glet, chit, grund, clei de oase, clei de făina, tapet, adeziv pentru tapet

- 2 puncte

-Unelte folosite-pensule, bidinea, șpaclu, smirghel, gletieră, trafalet, cutter, rulou de netezire, foarfece

- 2 puncte

Notă: Pentru răspuns corect și complet se acordă 2 puncte.

Pentru răspuns parțial corect sau incomplet se acordă 1 punct.

Pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia 0 puncte.

b. Pregătirea stratului suport.-15 puncte, din care:

-Suportul trebuie să fie curat, uscat și rezistent. Nu trebuie să conțină substanțe grase sau să fie supus la acțiuni mecanice ce duc la deformare.

-2 puncte

-Suporturile potrivite sunt printre altele: betonul, zidăria, toate tipurile de tencuieli, plăcile de gips-carton, tapete, vopsele vechi dar rezistente, pe bază de ulei sau lacuri.

-2 puncte

-Dacă încăperile au fost zugrăvite cu humă, trebuie să înlături orice urmă a acesteia: se umezește pereții cu o soluție de apă caldă și săpun și se răzuiește cu un șpaclu lat. Procedând identic, poți să scapi și de vechiul tapet.

-2 puncte

- Se astupă găurile și denivelările cu ipsos cu ajutorul șpaclului sau cu o gletieră. După ce se usucă, se finisează cu un smirghel mai fin.

-2 puncte

Stratul suport se amorsează cu o soluție de clei de oase aplicată prin pensulare. După ce amorsajul s-a uscat se poate lipi maculatura.

-2 puncte

-Maculatura se unge pe o față cu clei de făină, pe mese demontabile, apoi, coala se pliază în două, cu partea unsă spre interior. Urmează lipirea pe perete, fâșie cu fâșie fără suprapunere. După lipire, suprafața hârtiei se netezește cu peria, de la mijloc spre margini, pentru a se înlătura eventualele bule de aer rămase sub coală.

-2 puncte

-Dacă se consideră necesar, pentru nivelare locală, se poate lipi două straturi de maculatură

-1 punct

-Rosturile dintre foile de maculatură se șpacluiesc cu pastă de ipsos și se șlefuiesc după uscarea chitului.

-2 puncte

Notă: Pentru răspuns corect și complet se acordă 2 puncte.

Pentru răspuns parțial corect sau incomplet se acordă 1 punct.

Pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia 0 puncte.

c. Aplicarea tapetului - 11 puncte, din care:

- Se pregătește o masă de lucru, pe care se vor tăia bucățile de tapet la dimensiunile dorite. Cel mai indicat este să tai de la început, tapetul, pentru un perete întreg sau pentru o cameră. Se numerotează pe spate, cu un marker, fiecare bucată, în ordinea în care va fi lipită . **-2 puncte**
- Montarea se începe de sus în jos. **-1 punct**
- Se execută o trasare, marcându-se linia de pornire a benzii marginale de tapet și restul liniilor verticale ale viitoarelor rosturi. **-1 punct**
- Fâșiile de tapet se croiesc la lungimea necesară, se întind pe masă, se ung cu clei de făină și se pliază. **-1 punct**
- Se lasă o rezervă de 100 mm și se împarte în mod egal - 50 mm la tavan și 50 la pardoseală, iar după lipirea tapetului, se decupează atent cu un cutter sau cu vârful foarfecelui. **-2 puncte**
- În cazul tapetelor grele se unge suplimentar și fața maculaturii de ziar. **-1 punct**
- Tapetele se aplică pe perete după ce stratul de clei s-a zvântat și se presează cu o perie lată, spre a se asigura aderența și să elimine bulele de aer de sub fâșie. **-2 puncte**
- La partea superioară a tapetului, pentru delimitare, se lipește o baghetă de hârtie sau de material plastic. **-1 punct**

SUBIECTUL al III-lea

(30 de puncte)

- câte 2 puncte pentru proiectarea corectă a fiecăruia dintre cei cinci itemi elaborați **5x2p=10 puncte**
- câte 2 puncte pentru elaborarea detaliată a răspunsului așteptat în cazul fiecăruia dintre cei cinci itemi **5x2p=10 puncte**
- câte 2 puncte pentru corectitudinea științifică a informațiilor de specialitate utilizate în cazul fiecăruia dintre cei cinci itemi **5x2p=10 puncte**