

BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE

Varianta 2

Construcții- maiștri instructori

- 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)

1. (10p)

a. (2p)

(1p) Pardoselile sunt elemente complexe de finisaj, realizate pe suprafața superioară a planșeelor sau pe pământ și au rolul de a asigura circulația, depozitarea, confortul și estetica încăperilor unei construcții în stadiul de exploatare.

Pentru definirea completă și corectă se acordă 1pct. Pentru definirea incompletă, incorectă sau lipsa răspunsului se acordă 0 pcte.

(1p) Structura unei pardoseli cuprinde două sau mai multe straturi:

- stratul de uzură (îmbrăcămintea sau pardoseala propriu-zisă) supus direct circulației sau depozitării

- stratul-suport care primește încărcarea de la pardoseala propriu-zisă și o transmite elementului de rezistență

În funcție de destinația încăperii și de anumite necesități, structura pardoselii cuprinde și straturi de izolare termică, fonică sau hidrofugă

Pentru prezentarea completă și corectă a straturilor pardoselii se acordă 1pct. Pentru prezentarea incompletă, incorectă sau lipsa răspunsului se acordă 0 pcte.

b. (6p) Pardoselile trebuie să îndeplinească o serie de condiții:

- să fie rezistente la uzura produsă de circulația oamenilor, animalelor sau a vehiculelor;

- să fie rezistente, fără a se deforma, la acțiunea încărcărilor uniform repartizate sau concentrate pe care le suportă

- să nu se deformeze sau să nu se deterioreze la șocurile produse de obiectele care cad asupra lor;

- să fie rezistente la poansonare;

- să fie durabile, adică să-și păstreze un timp cât mai îndelungat caracteristicile inițiale de exploatare normale pentru care au fost concepute;

- să prezinte siguranță contra alunecării pentru a nu se produce accidente;

- să fie termoizolante pentru a împiedica pierderile de căldură din interior;

- să fie fonoizolante pentru a atenua transmiterea prin structura pardoselii a zgomotului aerian și de impact;

- să fie impermeabile și rezistente la acțiunea umezelii;

- să fie ușor de executat, întreținut, reparat și eventual înlocuit;

- să fie rezistente la foc, condiție necesară în special pentru încăperile unde există surse de foc sau când materialele cu care se lucrează sunt în stare incandescentă sau la temperaturi ridicate;

- să fie estetice, pardoselile contribuind în multe cazuri la aspectul decorativ al încăperii;

- să fie economice la execuție și întreținere.

O pardoseală nu poate îndeplini în totalitate aceste condiții și de aceea la alegerea tipului de pardoseală primează condițiile de exploatare specifice, condiții care diferă în funcție de destinația clădirii.

Pentru oricare 12 condiții corect notate se acordă 6 puncte, pentru răspuns incomplet se acordă 3 puncte, pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia se acordă 0 puncte.

c. (2p) Îmbrăcămintele de mozaic turnat se finisează prin:

- frecare, șlefuire, ceruire, buciardare

Pentru răspuns corect și complet se acordă 2 puncte, pentru răspuns incomplet se acordă 1 punct, pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia se acordă 0 puncte.

2. (10p)

(2p) Sistemul calității în construcții reprezintă ansamblul de structuri organizatorice, responsabilități, regulamente, proceduri și mijloace, care concură la realizarea calității construcțiilor în toate etapele de concepere, realizare, exploatare și postutilizare a acestora.

Pentru definiție corectă și completă se acordă 2 puncte, pentru răspuns parțial corect sau incomplet se acordă 1 punct, pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia se acordă 0 puncte.

(8p) Sistemul calității în construcții se compune din:

- a. reglementările tehnice în construcții
- b. calitatea produselor folosite la realizarea construcțiilor
- c. verificarea proiectelor, a execuției lucrărilor și expertizarea proiectelor și a construcțiilor
- d. conducerea și asigurarea calității în construcții
- e. autorizarea și acreditarea laboratoarelor de analiză și încercări în activitatea de construcții
- f. recepția lucrărilor
- g. comportarea în exploatare și intervenții în timp
- h. postutilizarea construcțiilor
- i. controlul de stat al calității în construcții
- j. activitatea metrologică în construcții

Pentru enumerarea oricăror 8 componentelor se acordă câte 1 punct pentru fiecare.

3. (10p) Structurile de rezistență sunt

a. cu pereți portanți (diafragme)

- ☐ tip fagure
- ☐ tip celular
- ☐ tip sală

Pentru răspuns corect și complet se acordă 4 puncte, pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia 0 puncte

b. Cu schelet (cadre)

c. Structuri mixte (parterul cu cadre, iar celelalte nivele cu pereți portanți) - structura se mai numește cu parter flexibil

d. Structuri combinate (nucleul central din diafragme și cadre marginale)

Pentru fiecare răspuns corect și complet se acordă câte 2 puncte, pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia 0 puncte

SUBIECTUL al II-lea

(30 de puncte)

Definiție și clasificare

(1p) Tencuiala este stratul de finisaj aplicat pe suprafața brută a unor elemente de construcție având rolul: decorativ, igienic, de protecție, izolator termic, hidrofug, fonic, anticorosiv.

Pentru răspuns corect și complet se acordă 1 punct, pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia 0 puncte.

a. (1p) După poziția în construcție:

- tencuieli interioare
- tencuieli exterioare.

Pentru răspuns corect și complet se acordă 1 punct, pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia 0 puncte.

b. (1p) După natura suprafeței pe care se aplică (suprafața suport):

- pe cărămidă
- pe beton. Beton armat, piatră
- pe șipci, șipci cu trestie
- pe rabiț

Pentru răspuns corect și complet se acordă 1 punct, pentru răspuns incorrect sau lipsa acestuia 0 puncte.

c. (1p) După liantul întrebuițat la prepararea mortarului:

- tencuieli care nu rezistă la apă și umiditate (cu lianți de var, ipsos, argilă)
- tencuieli rezistente la apă și umiditate (cu lianți de ciment, var, hidraulic)

Pentru răspuns corect și complet se acordă 1 punct, pentru răspuns incorrect sau lipsa acestuia 0 puncte.

d. (1p) După modul de prelucrare a feței văzute (finisare):

- tencuieli obișnuite (drișcuite)
- tencuieli decorative (speciale)

Pentru răspuns corect și complet se acordă 1 punct, pentru răspuns incorrect sau lipsa acestuia 0 puncte.

1p) Tencuieli obișnuite: drișcuite, sclivisite, gletuite.

Pentru răspuns corect și complet se acordă 1 punct, pentru răspuns incorrect sau lipsa acestuia 0 puncte.

(1p) Tencuieli decorative: cu praf de piatră, drișcuite, stropite, în imitație de piatră, terasit, granulit, dolomit, calcio-vechio, marmură artificială.

Pentru răspuns corect și complet se acordă 1 punct, pentru răspuns incorrect sau lipsa acestuia 0 puncte.

Materiale

(3p) Materiale folosite pentru realizarea tencuielilor umede sunt:

- mortarul care se aplică direct, pe rabiț, pe șipci din lemn sau trestie. El poate avea în componență coloranți sau aditivi încetinitori de priză.

Mortarele pot fi pe bază de var, argilă, ipsos, ciment sau mixtă.

La stabilirea compoziției unui mortar de tencuieli trebuie să stea rolul stratului, regimul de umiditate, natura stratului suport, aspectul și finisarea arhitectură.

Pentru cazul în care se execută tencuieli în mediu umed sau corosiv se utilizează mortarul pe bază de polimeri (nisip uscat, ciment și emulsie de acetat de polivinil neplastificat adică emulsie de aracet).

În cazul aplicării tencuielilor pe suprafețe din lemn, metal suprafața suport se pregătește cu țesătură de trestie, sârmă, plasă de rabiț, sârmă de oțel, șipci de lemn.

Pentru răspuns corect și complet se acordă 3 puncte, pentru răspuns incomplet se acordă 1 punct, pentru răspuns incorrect sau lipsa acestuia se acordă 0 puncte.

Alcătuirea

(5p) Alcătuirea tencuielilor umede:

- șpriț (strat de amorsaj) - grosimea de 3mm
- grund – grosimea 10 – 15 - 20 mm
- tinci (strat vizibil)

Grosimea medie a tencuielilor este variabilă:

- la suprafețe de beton 10 -15 mm
- la suprafețe de cărămidă 10 – 25 mm
- la suprafețe de lemn 25 – 35 mm

Pentru răspuns corect și complet se acordă 5 puncte, pentru răspuns incomplet se acordă 3 puncte, pentru răspuns incorrect sau lipsa acestuia se acordă 0 puncte.

Pregătirea suprafeței

(5p) Pregătirea suprafețelor în vederea executării tencuielilor.

Pentru o mai bună aderare a mortarului pe suprafețele ce trebuiesc tencuite, acestea să fie rigide, plane, curate, rugoase.

Abaterile verticale și orizontale, neregularitățile se repară, se curăță de praf, noroi, pete de grăsime. Suprafețele netede de înăspresc prin cioplire, șprițuire.

În vederea aplicării mortarului suprafețele se stropesc cu apă. Pentru a preîntâmpina fisurile rosturile se acoperă cu fâșii de rabiț

Pentru răspuns corect și complet se acordă 5 puncte, pentru răspuns incomplet se acordă 3 puncte, pentru răspuns incorrect sau lipsa acestuia se acordă 0 puncte.

Tehnologia de execuție

(5p) Tehnologia tencuielilor brute:

- mortarul se aplică manual cu mistria, canciocul
- la pereți mortarul se aplică de jos în sus nivelându-se cu mahalaua sau mistria - grosimea stratului 1 – 1.5 mm
- netezirea se face cu drișca după ce mortarul s-a întărit puțin, dacă necesită se stropește cu apă.

Pentru răspuns corect și complet se acordă 5 puncte, pentru răspuns incomplet se acordă 3 puncte, pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia se acordă 0 puncte.

(5p) Tehnologia tencuielilor simple (se mai numesc și drișcuite):

a. Trasarea suprafețelor cuprinde 2 faze:

- punctarea (aplicarea unui număr de martori care marchează nivelul feței grundului
- executarea stâlpișorilor

b. Aplicarea șprițului – strat amorsaj

c. Aplicarea grundului – se aplică numai după ce șprițul s-a întărit. Dacă există mai multe straturi aceste se aplică numai după ce s-a întărit anteriorul

d. Aplicarea stratului vizibil – se începe cu tavanul

Pentru răspuns corect și complet se acordă 5 puncte, pentru răspuns incomplet se acordă 3 puncte, pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia se acordă 0 puncte.

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