

**REGULAMENT CONCURS**  
**C A D R E**  
**MACHETE DE PODURI ȘI FERME DIN LEMN**  
**-2024-**

**I. PERIOADA. PARTICIPANȚI**

I.1. Perioada de desfășurare a concursului: 5 - 7 decembrie 2024

I.2. La acest concurs pot participa studenți din anii III, IV și Master, de la facultățile de profil inginerie civilă din România. La secțiunea de ferme spațiale se pot înscrie și studenți din anul II. Se pot înscrie în concurs echipe formate din cel mult 2 persoane.

I.3. Înscrierea participanților se va face on – line pe site-ul Facultății de Căi Ferate, Drumuri și Poduri până la data de 25 noiembrie 2024.

I.4. Concursul se va desfășura pe două secțiuni:

I.4.a. Secțiunea de machete de poduri

I.4.b. Secțiunea de machete de ferme spațiale

I.5. Machetele vor fi aduse la sediul Departamentului de Rezistența Materialelor, Poduri și Tunele, din cadrul Facultății de Cai Ferate, Drumuri și Poduri, în ziua de 5 decembrie 2024. Cei care doresc, pot trimite machetele prin FAN COURIER, în zilele de 4 și 5 decembrie 2024. Machetele vor fi însoțite de un poster A3, care să conțină prezentarea machetei și a autorilor.

**II. MATERIALE**

II.1. Machetele trebuie realizate doar din lemn de balsa.

II.2. Fiecare echipă înscrisă la concurs va folosi maxim 10 baghete din lemn de balsa cu dimensiunile 8x8 - 1 000 mm, atât pentru machetele de poduri, cât și pentru cele de ferme și o podină din lemn de balsa cu dimensiunile 4x100 -1000mm, pentru machetele de poduri.

II.3. Materialele pot fi ridicate de la sediul Departamentului de Rezistența Materialelor, Poduri și Tunele, din cadrul Facultății de Cai Ferate, Drumuri și Poduri, în zilele lucrătoare din perioada 01–29 noiembrie 2024.

II.4. Macheta podului sau a fermei nu trebuie acoperită, vopsită sau colorată cu nicio altă substanță.

**III. REGULI DE CONSTRUCTIE**

III.1. Macheta podului trebuie să aibă calea sus.

III.2. Deschiderea machetei de pod (măsurată între axele de rezemare) trebuie să fie de 50 cm, iar lungimea totală a machetei trebuie să fie de cel mult 60 cm.

III.3. Înălțimea de construcție trebuie să fie de cel mult 15 cm, iar lățimea machetei de cel mult 12 cm.

III.4. Macheta fermei trebuie să fie realizată în mod corespunzător pentru o grindă cu zăbrele spațială.

III.5. Dimensiunile fermei trebuie să se încadreze în următoarele limite: ferma trebuie să aibă doar două secțiuni de rezemare, distanța între secțiunile de rezemare trebuie să fie de 50 cm, lungimea totală a fermei să fie de maxim 60 cm. Lățimea fermei va fi de maxim 10 cm, iar înălțimea de maxim 15 cm.

III.6. Pentru îmbinarea elementelor se va folosi adeziv pentru lemn, la alegerea fiecărei echipe participante la concurs.

#### **IV. ÎNCERCAREA MACHETELOR – 6 decembrie 2024**

IV.1. Schema statică a machetelor de poduri sau de ferme va fi de grindă simplu rezemată exterior.

IV.2. Machetele vor fi încercate la o mașină de încercat universală cu acționare hidraulică sau mecanică, având o configurație identică sau similară cu cea din figura următoare:



IV.3. Machetele vor fi așezate centrat pe suprafețele de rezemare.

IV.4. Machetele de poduri vor fi încărcate prin intermediul unui dispozitiv cu dorn semicilindric, în secțiunea centrală a deschiderii între rezeme. Încărcarea liniară a dornului se va transmite către tablă ca o încărcare distribuită pe suprafață, prin intermediul unei plăcuțe metalice cu dimensiunile de 12x12 cm.

IV.5. Machetele de ferme vor fi încărcate prin intermediul unui dispozitiv cu dorn semicilindric, în secțiunea centrală a deschiderii între rezeme. Încărcarea va fi de tipul unei încărcări uniform distribuite pe o linie transversală axei longitudinale a grinzii

IV.6. Încercarea se va realiza până la cedarea machetei. Cedarea se definește prin imposibilitatea structurii de a prelua încărcări adiționale.

## **V. STABILIREA CÂȘTIGĂTORILOR**

V.1. La fiecare secțiune se vor premia primele 3 echipe stabilite în ordinea descrescătoare a rapoartelor obținute între forța de cedare a machetei și greutatea proprie a acesteia. Premiul I va fi în valoare de 1200 lei, premiul al II-lea de 900 lei iar premiul al III-lea de 600 lei.

V.2. La fiecare secțiune se va acorda un premiu pentru cea mai frumoasă machetă, în valoare de 600 lei, stabilită pe baza voturilor juriului.