

Concursul de creativitate inginerescă PODUL DE SPAGHETTI, 2023

DETALII DE LUCRU ȘI CONDIȚII DE VERIFICARE

TEMA DE LUCRU

Echipele trebuie să proiecteze și să construiască un Pod de spaghete, de maxim 600 de grame, respectând toate indicațiile și condițiile organizatorilor. Podul trebuie să fie făcut din spaghete și adeziv, puse la dispoziție de organizatori și ar trebui să fie capabil să susțină o greutate cât mai mare.

Echipele vor construi podul în ziua concursului (15 decembrie 2023), încadrându-se în intervalul de timp dintre orele 13:00-17:00. Între 17:00-18:00 va avea loc verificare și premierea participanților.

Dimensiunea echipelor: 1-4 membri

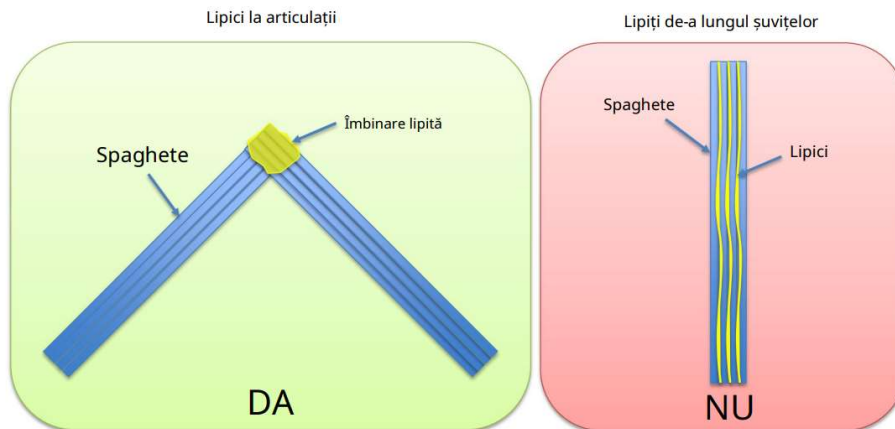
Participanți eligibili: elevi și/ sau studenți, înmatriculați la una din formele de învățământ acreditat din România.

Important: numărul MAXIM de echipe, pentru fiecare instituție de învățământ preuniversitar/ organizație/ facultate participantă, este de 2 (maxim 8 elevi sau studenți).

Membrii echipelor câștigătoare vor fi premiați și toți participanții vor primi certificate de participare la acest Atelier de Știință Aplicată, Tehnologie și Inginerie.

MATERIALE

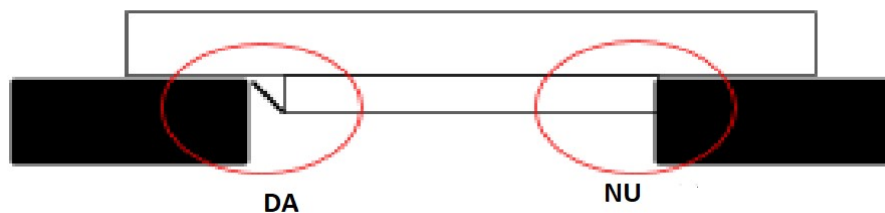
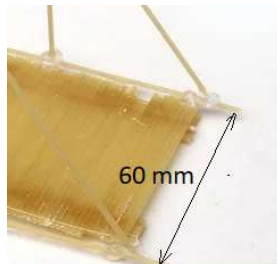
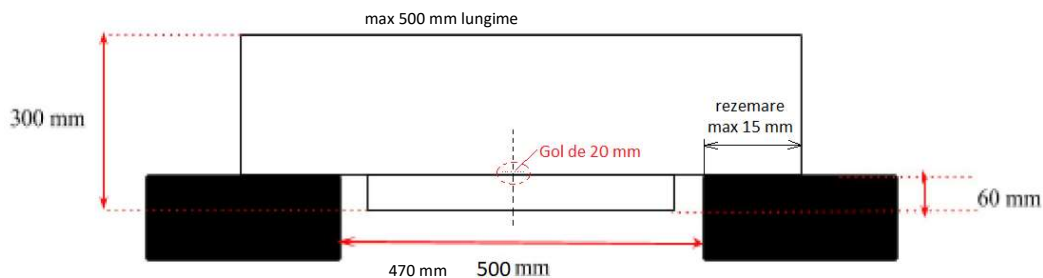
- Fiecare echipă va primi 500 g spaghete, adeziv, pistol de lipit cu adeziv, forfecuțe și furnituri de ajutor la montaj. Rigle, echere, raportoare și alte elemente de orientare cad în sarcina participanților. Echipelor li se permite să folosească planșe de referință, desenate anterior concursului.
- Organizatorii vor furniza „pistoale de lipit” cu adeziv siliconic, la cald. Adezivul furnizat de organizatori va fi singurul material de îmbinare și nu poate fi utilizat ca element structural.
 - Cade în sarcina participanților să se protejeze corespunzător și să utilizeze cu grijă materialele fierbinți, dispozitivul de topire și aplicarea adezivului. Înscrierea la concurs presupune asumarea lucrului în condiții de siguranță, pentru fiecare participant.
- Adezivul poate fi folosit numai pentru îmbinări la capete, sau capăt – tronson, sau, punctual, la intersecțiile între fibrele unor bare.** Lipiturile nu trebuie să depășească un gabarit de maxim 5x5x5 mm, astfel încât să poată fi asimilate cu niște noduri; firele continue de adeziv care se desfășoară pe lungimea oricărui membru al structurii, mai mult de 5 mm, **nu sunt permise**. Nu se va colora nici o îmbinare sau membru structural al punții sau podului.



Modul de lipire a spaghetelor – numai la capete, nu și pe lungime

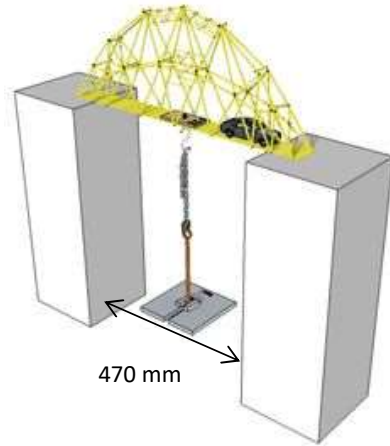
DIMENSIUNI ȘI MODUL DE VERIFICARE ȘI IERARHIZARE

- Înălțimea maximă 300 mm, înălțime minimă 150 mm.
- Punctul cel mai de jos al podului descărcat (fără greutate montată) nu trebuie să fie la mai mult de 60 mm de baza suportului.
- Lungimea podului va fi de 500 mm
- Stratul de drum continuu pentru paste va fi de cel puțin 60 mm lățime, pe toată lungimea podului.
- Puntea trebuie să poată susține o platformă rutieră plană, rectangulară, pe toată lungimea podului. La mijlocul deschiderii podului, trebuie să existe un spațiu fără bare în structura de rezistență a podului, de dimensiunea 20 mm, pentru a permite montarea plăcii de care se vor atârna greutatea de verificare.
- Un bloc - șablon de 40 mm x 40 mm x 100 mm (l, h, L) trebuie să poată trece fără obstacole de la un capăt la altul peste calea de rulare.
- Marginea podului se vor rezema simplu, prin contact direct, **exclusiv** pe suporturile orizontale, puse la dispoziție de organizatori, distanțate la 470 mm. Nici o altă parte a podului NU TREBUIE SĂ ATINGĂ aceste suprafețe de reazem. Lungimea de rezemare la capetele podului va fi de maxim 15 mm.



Caracteristicile dimensionale ale podului

- Fiecare pod va fi așezat pe două suporturi la 470 mm distanță.
- Fiecare pod va fi cântărit în stare montată.
- Podul câștigător va fi cel mai ușor pod capabil să rețină cea mai mare greutate (Adică podul cu cel mai mare raport Greutate portată/ Greutate proprie).



Modul de verificare a podului

Exemple de structuri – doar informativ

