

CONCURSUL DE CREATIVITATE MECANICĂ

„DUMITRU MANGERON”

Ediția a XV- a

12 aprilie 2019



PROBA SCRISĂ

Conținuturi tematice:

1. Proprietățile materialelor tehnice:

1.1. Proprietăți mecanice: duritatea, elasticitatea și plasticitatea, rezistența la rupere, rezistența la șoc/reziliența, rezistența la oboseală.

1.2. Proprietăți tehnologice: capacitatea de turnare, deformabilitatea la rece și la cald, sudabilitatea, prelucrabilitatea prin așchiere.

2. Materiale metalice feroase:

2.1. Oțeluri: clasificarea, simbolizarea și utilizarea oțelurilor nealiate și aliate.

2.2. Fonte: clasificarea, simbolizarea și utilizarea fontelor nealiate și aliate.

3. Materiale metalice neferoase:

3.1. Cuprul și aliajele sale: clasificarea, simbolizarea și utilizarea lor.

3.2. Aluminiul și aliajele sale: clasificarea, simbolizarea și utilizarea lor.

4. Organe de mașini: rol funcțional, cerințe impuse, părți componente, tipuri constructive, materiale, domenii de utilizare.

4.1. Osii.

4.2. Arbori.

4.3. Lagăre.

5. Transmisii mecanice: rol funcțional, părți componente, tipuri constructive, avantaje – dezavantaje, materiale, domenii de utilizare, simbolizare.

5.1. Transmisii prin curele.

5.2. Transmisii prin lanțuri.

5.3. Transmisii prin roți dințate.

6. Desen tehnic:

Reprezentarea în vedere și secțiuni a unei piese de complexitate medie.

7. Mijloace pentru măsurarea mărimilor tehnice caracteristice proceselor industriale:

- geometrice (măsurări terminale pentru lungimi și unghiuri, rigle, șublere, micrometre, raportoare, comparatoare, indicatoare de nivel, planimetre);
- mecanice (dinamometre, manometre, vacuometre, vitezometre, tahometre, accelerometre, debitmetre, ceasuri și cronometre);

8. Asamblări nedemontabile:

Prezentarea generală a asamblărilor nedemontabile:

- asamblări prin lipire (lipire moale, lipire tare, metode de lipire);
- asamblări prin nituire (fazele operației de nituire, mașini de nituit), NSSM la nituire;
- asamblări prin sudare, NSSM la sudare.

9. Asamblări demontabile:

Prezentarea generală a asamblărilor demontabile:

- asamblări prin pene și știfturi, prin caneluri, și cu elemente elastice;
- asamblări prin filet (părți componente, siguranță în exploatare, asigurarea piulițelor împotriva autodesfacerii, scule folosite la montare și demontare).

SUCCES!