

**CONCURSUL PENTRU OCUPAREA POSTURILOR DIDACTICE/CATEDRELOR  
DECLARATE VACANTE/REZERVATE ÎN UNITĂȚILE DE ÎNVĂȚĂMÂNT  
PREUNIVERSITAR DE STAT  
14 iulie 2010**

**Proba scrisă la MECANICĂ  
Profesori**

**Varianta 2**

**BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE**

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

**SUBIECTUL I**

**(30 puncte)**

**I.1.(10p) 1-c; 2-d; 3-c; 4-a; 5-d**

*Pentru fiecare răspuns corect, se acordă câte 2p; pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia 0p.*

**I.2. (10p) 1-b; 2-c; 3-a; 4-e; 5-d**

*Pentru fiecare răspuns corect, se acordă câte 2p; pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia 0p.*

**I.3. (10p)**

**a. (5p) Clasificare**

*Pentru clasificare corectă se acordă 5 puncte. Pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia se acordă 0 puncte.*

**b. (5p) Simbolizare**

*Pentru oricare simbol corect exprimat, în conformitate cu criteriul de clasificare, se acordă câte 1 punct.*

*Pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia se acordă 0 puncte*

**SUBIECTUL al II-lea**

**(30 puncte)**

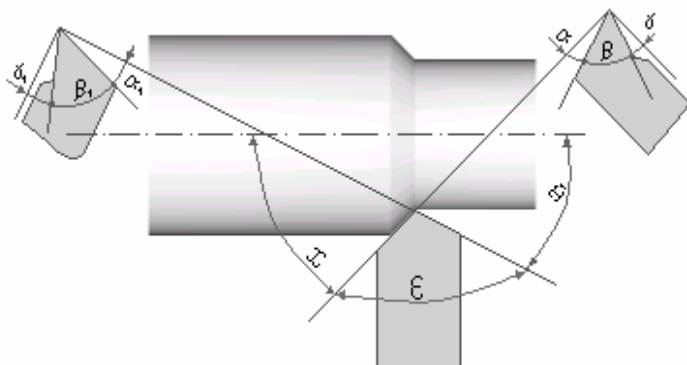
**a. (1p)** Strunjirea este operația de prelucrare prin așchiere pe mașini unelte numite strunguri.

**b. (3p)**

- **(1p)** piesa execută mișcarea principală de așchiere, care este mișcare de rotație;
- **(2p)** scula execută mișcarea de avans, care este mișcare rectilinie longitudinală, transversală sau combinată

**c. (6p)**

Reprezentare grafică:



Pentru orice reprezentare corectă și completă, din care să rezulte elementele cerute, se acordă 6 puncte, pentru reprezentare parțial corectă sau incompletă, se acordă 3 puncte. Pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia se acordă 0 puncte

**d. (8p)**

- elemente geometrice:

$\alpha$  - unghi de așezare principal

$\beta$  - unghi de ascuțire principal

$\gamma$  - unghi de degajare principal

$\epsilon$  - unghi la vârf

$\lambda$  - unghi de înclinare

$\alpha_1$  - unghi de așezare secundar

$\beta_1$  - unghi de ascuțire secundar

$\gamma_1$  - unghi de degajare secundar

$\kappa_1$  - unghi de atac secundar

- elemente constructive:

Fața de așezare principală

Fața de așezare secundară

Fața de degajare

Fațeta cuțitului

Tăișul principal

Tăișul secundar

Pentru oricare 4 elemente geometrice și 4 elemente constructive indicate corect, din cele de mai sus, se acordă câte 1 punct. Pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia se acordă 0 puncte.

**e. (8p)**

• **(6p)** Elementele regimului de așchiere:

- *adâncimea de așchiere*; se notează cu  $t$ . Se măsoară în mm și reprezintă distanța dintre suprafața de așchiat și suprafața așchiată pe o perpendiculară dusă pe aceasta din urmă, adică adâncimea stratului de material îndepărtat de sculă la o singură trecere;
- *avansul*; se notează cu litera  $s$  și reprezintă distanța parcursă de tăișul cuțitului în direcție paralelă cu axa piesei în timpul unei rotații complete a piesei. Se măsoară în mm/rot;
- *viteza de așchiere*; se notează cu  $v$  și este viteza relativă dintre tăișul sculei și piesă. Se măsoară în m/min.

Pentru fiecare element al regimului de așchiere precizat corect și complet se acordă câte 2 puncte, pentru răspuns parțial corect sau incomplet se acordă câte 1 punct. Pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia se acordă 0 puncte.

• **(2p)** formula de calcul

$$V = \pi Dn/1000 \quad (\text{m/min})$$

Unde:

$D$  – diametrul piesei în mm

$n$  - număr de rotații ale piesei în rot/min

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 se acordă 0 puncte

**f. (4p)**

În funcție de felul și poziția suprafeței piesei care se prelucrează, se pot executa următoarele operații:

- strunjirea suprafețelor cilindrice exterioare;
- strunjirea suprafețelor plane exterioare și interioare;
- strunjirea suprafețelor exterioare conice;
- strunjirea suprafețelor profilate;
- filetarea exterioară;
- filetarea interioară;
- gaurirea;
- centruirea;
- teșirea;
- alezarea.

Pentru oricare 4 răspunsuri corecte, se acordă câte 1p. Pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia se acordă 0 puncte.

### **SUBIECTUL al III-lea**

**(30 puncte)**

- definiția celor două categorii de metode 6p.
- clasificarea celor două categorii de metode 6p.
- descrierea celor două categorii de metode 6p.
- prezentarea comparativă a avantajelor celor două categorii de metode, cu exemple adecvate disciplinei de concurs 6p.
- prezentarea comparativă a dezavantajelor celor două categorii de metode, cu exemple adecvate disciplinei de concurs 6p.

**Notă:**

1. În situația în care candidatul prezintă avantajele, respectiv dezavantajele celor două categorii de metode fără a da exemple adecvate disciplinei de concurs se acordă câte 4 puncte din cele 6 puncte posibile.
2. Se punctează oricare modalitate corectă de răspuns: fie comparația între cele două categorii de metode, fie comparația între oricare două metode, câte una din fiecare categorie.