

EXAMENUL NAȚIONAL DE DEFINITIVARE ÎN ÎNVĂȚĂMÂNT

18 iulie 2013

**Probă scrisă
Mecanică (maistri instructori)**

BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE

VARIANTA 3

- Se punctează orice modalitate de rezolvare corectă a cerințelor, în limita punctajului maxim corespunzător.
- Nu se acordă fracțiuni de punct, dar se pot acorda punctaje intermediare pentru rezolvări parțiale, în limitele punctajului indicat în 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)

a. 2 puncte
Filetul reprezintă totalitatea spirelor dispuse pe o suprafață cilindrică sau conică, exterioară sau interioară, iar uneori pe o suprafață plană.

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 0 puncte.

b. 10 puncte

- profilul filetului - forma geometrică într-o secțiune axială a piesei;
- pasul filetului, p - distanța măsurată pe o paralelă la axa șurubului dintre două puncte consecutive ale aceleași spire;
- diametrul exterior, d -șuruburi, D -piulițe - distanța între vârfurile filetului la șuruburi sau între fundurile filetului la piulițe, măsurată perpendicular pe axa filetului;
- diametrul interior, d_1 - șuruburi, D_1 - piulițe - distanța între fundurile filetului la șuruburi sau între vârfurile filetului la piulițe, măsurată perpendicular pe axa filetului;
- diametrul mediu, d_2 - șuruburi, D_2 - piulițe - distanța dintre mijloacele flancurilor filetului măsurată perpendicular pe axa filetului;
- unghiul profilului, α , cuprins între flancurile consecutive ale filetului, măsurat în planul axial al piesei.

Pentru oricare cinci răspunsuri corecte din lista de mai sus se acordă câte 2 puncte; pentru răspuns incorect sau lipsă, 0 puncte

c. 4 puncte

- de fixare, respectiv, de strângere - utilizate la asamblări demontabile sau fixe, cu profil triunghiular;
- strângere-etanșare - utilizate la țevi cu profil triunghiular fără joc la vârfuri;
- de mișcare - utilizate la transformarea mișcării de rotație în mișcare de translație (deplasarea mesei la mașini-unelte, șurubul conducător la strunguri, etc.);
- de măsurare - micrometre;
- cu destinație specială.

Pentru oricare patru răspunsuri corecte din lista de mai sus se acordă câte 1 punct; pentru răspuns incorect sau lipsă, 0 puncte

d. 2 puncte

- metric - $\alpha = 60^\circ$;
- în inch (withworth) - $\alpha = 55^\circ$.

Pentru fiecare răspuns corect se acordă câte 1 punct; pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia 0 puncte.

e. 6 puncte

- Tarozi sunt scule așchietoare utilizate la filetarea interioară.

- Partea așchiitoare a tarodului (conul de atac) are formă tronconică, pentru a ușura introducerea acestuia în gaura de filetat.

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 0 puncte.

- Partea de calibrare servește la ghidarea tarodului în timpul filetării și la calibrarea găurii filetate, iar capul pătrat la fixarea tarodului în timpul filetării manuale în dispozitivul portsculă.

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 0 puncte.

- Canalele au rolul de a evacua așchiile metalice precum și de a forma muchiile așchiitoare.

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 0 puncte.

f.

6 puncte

- Operația de filetare interioară se realizează în următoarele etape:
 - stângerea piesei de filetat în menghină;
 - fixarea tarozilor în manivelă, în ordinea următoare: tarod de degroșare, tarod mediu și tarod de finisare; filetul se va executa cu toată seria de tarozi, pentru a se evita ruperea acestora și obținerea unei calități necorespunzătoare a flancurilor filetului;
 - se rotește tarodul în sensul de așchiere și se apasă ușor la primele spire; după una-două rotații se execută 1/2 de rotație în sens invers, pentru sfărâmarea așchiilor metalice.

Pentru răspuns corect și complet se acordă 6 puncte; pentru răspuns parțial corect sau incomplet se acordă 3 puncte; pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia 0 puncte.

SUBIECTUL al II-lea

(30 de puncte)

1. 15 puncte

a. – 6 puncte

Se acordă câte 2 puncte pentru fiecare modalitate de soluționare precizată corect

b. – 5 puncte

Se acordă câte 1 punct pentru fiecare etapă

c. – 4 puncte

Se acordă câte 1 punct pentru fiecare valență specificată.

2. 15 puncte

a. – 10 puncte

Se acordă câte 2 puncte pentru fiecare exercițiu corect formulat.

b. – 5 puncte

Se acordă câte 1 punct pentru prezentarea modului de evaluare a fiecărui exercițiu.

SUBIECTUL al III-lea

(30 de puncte)

- | | |
|---|--|
| - conceptul de finalități ale educației | 5 puncte (răspuns parțial 3 puncte) |
| - clasificare | 5 puncte (răspuns parțial 3 puncte) |
| - ideal | 5 puncte (răspuns parțial 3 puncte) |
| - scop | 5 puncte (răspuns parțial 3 puncte) |
| - obiective | 5 puncte (răspuns parțial 3 puncte) |
| - proceduri de operaționalizare | 5 puncte (răspuns parțial 3 puncte) |