|  |  |
| --- | --- |
| **Domeniul de pregătire profesională** | **Mecanică** |
| **Calificarea profesională** | Tehnician mecanic pentru întreținere și reparații, Tehnician mecatronist, Tehnician prelucrări pe mașini cu comandă numerică, Tehnician prelucrări mecanice, Tehnician proiectant CAD, Tehnician construcții navale, Tehnician prelucrări la cald |
| **Modul** | MAȘINI ȘI UTILAJE INDUSTRIALE |
| **Clasa** | a XII-a |

1. Realizaţi un eseu cu tema „**Metode şi sisteme de ungere*”,***după următoarea structură de idei:

1. importanţa ungerii sistemelor tehnice;
2. clasificarea metodelor de ungere;
3. clasificarea sistemelor de ungere;
4. exemple de sisteme tehnice la care este necesară ungerea;
5. condiţii necesare ungerii corecte.

**NIVEL: mediu**

**Barem de corectare**

**Se acceptă orice formulare corectă care respectă următoarele idei principale:**

**a**. Ungerea sistemelor tehnice este foarte importantă pentru realizarea bunei funcţionări a maşinilor, utilajelor şi instalaţiilor o perioadă cât mai mare de timp.

**b** **Clasificarea metodelor de ungere** după următoarele criterii :

• după ***numărul locurilor de ungere*** există:

- ungere individuală, când fiecare loc de ungere este deservit de un sistem propriu de ungere;

- ungere centralizată, când pentru mai multe locuri de ungere există o instalaţie centrală de ungere;

• după ***modul de transmitere a uleiului*** există:

- ungere fără presiune, când uleiul ajunge la suprafeţele care trebuie unse datorită forţei de gravitaţie, a capilarităţii sau a absorbţiei moleculare;

- ungere sub presiune, când uleiul este trimis în circuitul de ungere cu ajutorul unei pompe;

• după ***caracterul circulaţiei uleiului*** :

- ungere în circuit închis (sau cu recuperarea uleiului), când uleiul revenit în bazin după efectuarea ungerii este repus în circulaţie;

- ungere în circuit deschis, la care uleiul nu mai poate fi recuperat (de exemplu ungerea unor ghidaje şi a unor şuruburi conducătoare).

**c** **Clasificarea sistemelor de ungere**:

- ***după debitul de ungere*** : cu debit sărac, mijlociu sau abundent;

- ***după presiunea de alimentare***: cu presiune joasă, medie sau înaltă;

- ***după modul de circulaţie a lubrifiantului***: cu circuit închis (cu recuperare), cu circuit deschis (fără recuperare);

- ***după natura lubrifiantului***: cu ulei, unsori consistente sau gaze;

- ***după felul alimentării***: cu alimentare individuală, în grup sau centralizat;

- ***după modul de ungere***: cu ungere manuală, cu fitil, cu inele, în baie, prin barbotaj şi forţată (sub presiune).

- ***după gradul de automatizare***: manuale, semiautomate şi automate.

**d.** **Exemple** de sisteme tehnice la care este necesară ungerea: lagăre cu alunecare, lagăre cu rostogolire, angrenaje, transmisii cu lanţ, transmisii prin curea, transmisii prin cablu, compresoare, maşini unelte, ghidaje.

**e**. **Efectuarea unei ungeri corecte presupune**:

-ştergerea lagărelor şi desfundarea orificiilor sau canalelor de ungere înainte de începerea ungerii;

-verificarea cu atenţie a tipului şi a calităţii lubrifiantului folosit;

-ungerea se face atent, fără risipă, pentru a se evita scurgerea uleiului;

-ungerea maşinilor se efectuează numai când maşina este oprită;

-controlarea funcţionării sistemului de ungere şi a temperaturii lagărelor;

-după terminarea ungerii se lasă maşina să funcţioneze în gol, observând după sunet eventualele defecţiuni.