|  |  |
| --- | --- |
| **DOMENIU** | MECANIC |
| **CALIFICARE** | Toate calificările profesionale din domeniul de pregătire profesională Mecanică, liceu și învățământ profesional |
| **MODUL** | LĂCATUSERIE GENERALĂ |
| **NIVEL** | a IX-a |

1. Ştiind că simbolul OSC 9 reprezintă oţel carbon pentru scule având cantitatea de carbon de 0,9 %, să se precizeze cantitatea de carbon pentru următoarele simboluri:

1. OSC 8
2. OSC 14
3. Care dintre cele două oţeluri are duritatea mai mare? Justificaţi.
4. Din ce materiale se construiesc plăcuţele amovibile ce se montează pe partea activă a sculei aşchietoare?

Nivel: mediu

Răspuns:

* 1. 0,8% C;
  2. 1,4% C;
  3. OSC 14, deoarece duritatea oţelului odată cu creşterea cantităţii de carbon;
  4. Plăcuţele amovibile ce se montează pe partea activă a sculei aşchietoare se confecționează din carburi metalice sau materiale mineralo-ceramice.

1. Oțelurile aliate conţin în afară de fier şi carbon şi alte elemente, introduse special sau conţin o proporţie de elemente însoţitoare ca siliciu, mangan, etc. mai mare decât cea din oţelurile carbon obişnuite.
   1. Realizați clasificarea oțelurilor aliate în funcție de conținutul de elemente de aliere
   2. Dați trei exemple de oțeluri aliate în funcție de utilizarea acestora
   3. Caracterizați oțelul notat 10NiCr180

Nivel: mediu

Răspuns:

a. Clasificarea oțelurilor aliate în funcție de conținutul de elemente de aliere:

-slab aliate(<2.5% elemente de aliere)

-mediu aliate(2.5...10% elemente de aliere)

-înalt aliate(>10% elemente de aliere)

b. Oțeluri pentru construcții; oțeluri pentru scule; oțeluri inoxidabile si anticorozive; oțeluri refractare, oțeluri cu proprietăți magnetice

c. Oțel înalt aliat cu Cr si Ni care conține 0.1%C 18%Cr+Ni. Este oțel inoxidabil.

1. Tratamentele termice reprezintă o metodă de modificare a structurii şi proprietăţilor materialelor metalice prin simple încălziri şi răciri fără modificări de compoziţie chimică.
   1. Arătați care sunt parametrii prin care se caracterizează valoric un ciclu (grafic) de tratament termic
   2. Definiți tratamenul termic de îmbunătățire
   3. Dați exemple de trei tipuri de recoacere

Nivel: mediu

Răspuns:

1. parametrii prin care se caracterizează valoric un ciclu (grafic) de tratament termic sunt:

* durata încălzirii- tînc;
* viteza de încălzire- vînc;
* durata menţinerii- tmenţ;
* durata răcirii- trăc;
* viteza de răcire- vrăc.

1. Îmbunătăţirea este tratamentul termic format din călire şi revenire înaltă.
2. recoacerea pentru detensionare; recoacerea pentru omogenizare; recoacerea pentru recristalizare; recoacerea de globulizare