



OBECNÉ OKRUHY OTÁZEK PRO ODBORNOU ROZPRAVU SZZ

Studijní program: STROJÍRENSTVÍ [B0715A270008]

Oblast: MATERIÁLY

1. **Vnitřní stavba pevných látek** – látky amorfní, krystalické, krystalické mřížky, jejich charakteristika, poruchy krystalové stavby.
2. **Vlastnosti pevných látek** – rozdělení vlastností (fyzikální, mechanické, technologické) a možnosti jejich zjišťování.
3. **Přehled základních mechanických zkoušek** – statické a dynamické zkoušky, způsob zjišťování základních charakteristik.
4. **Zkoušky tvrdosti**, Zkoušky technologické a nedestruktivní.
5. **Základní typy rovnovážných binárních diagramů** – pojmy likvidus, solidus, tuhý roztok, rozpustnost v tuhém stavu.
6. **Soustava Fe – C** – rovnovážné binární diagramy – metastabilní, stabilní.
7. **Fázové přeměny v tuhém stavu u ocelí** – charakteristika fázových přeměn, vazba na diagramy IRA, ARA.
8. **Tepelné zpracování ocelí** – přehled základních typů tepelného zpracování, jejich charakteristika.
9. **Přehled možností úpravy povrchových vrstev** – povrchové kalení, chemicko tepelné zpracování
10. **Slitiny železa** – přehled, rozdělení, označování a charakteristika ocelí a litin.
11. **Měď a její slitiny** – charakteristika čisté mědi, mosazi, bronzy,
12. **Nikl a jeho slitiny**
13. **Lehké kovy a jejich slitiny** – Al, Mg, Ti.
14. **Nízkotavitelné kovy a jejich slitiny** – Pb, Sn, Zn.
15. **Polymery** – základní rozdělení polymerů a jejich vlastností, pojmy monomer, polymerační stupeň, homopolymer, kopolymer, polárnost polymerů, nadmolekulární struktura, přechodové teploty.
16. **Charakteristika základních druhů plastů.**
17. **Další nekovové materiály** – sklo, keramika, kompozity, produkty práškové metalurgie.