

TEMATICKÉ OKRUHY OTÁZEK PRO SZZ - BSP Strojírenství - NAUKA O MATERIÁLU

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, bronzů,
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 vlastnosti, 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.