

Materiály a technologie 1

Okruhy otázek ke zkoušce

1. Rozdělení technických materiálů, charakteristické vlastnosti.
2. Vnitřní stavba materiálů, mřížkové poruchy.
3. Napětí a deformace.
4. Mechanizmy plastické deformace, zpevnění kovových materiálů.
5. Zotavení a rekrytalizace.
6. Základní mechanické zkoušky (přehled).
7. Zkouška tahem.
8. Zkoušky tvrdosti, zkouška rázem v ohybu, únava, tečení (creep).
9. Rovnovážený diagram Fe-C metastabilní soustavy.
10. Austenitizace, perlitická, bainitická a martenzitická přeměna.
11. Druhy žíhání ocelí.
12. Kalení ocelí.
13. Chemicko-tepelné a tepelně-mechanické zpracování ocelí.
14. Rozdělení ocelí a litin a způsob jejich označení.
15. Přehled neželezných kovů a jejich základní vlastnosti (slitiny Al a slitiny Cu detailněji).
16. Přehled nekovových materiálů a jejich základní vlastnosti.
17. Rozdělení a druhy kompozitu podle struktury.
18. Rozdělení a typy technické keramiky.

Literatura:

MACEK, K. a kol. Strojírenské materiály. Praha: Vydavatelství ČVUT v Praze, 2003

Kapitoly ze skript Strojírenské materiály dostupné z:

<http://umi.fs.cvut.cz/studium/nauka-o-materialu-2/>