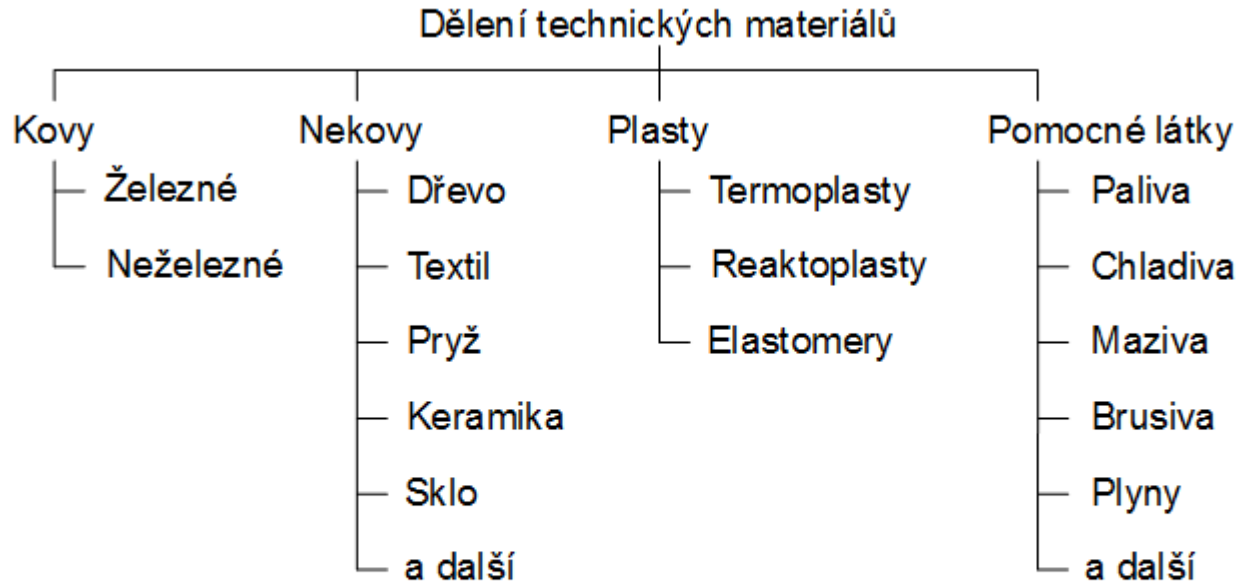


Na novou stránku si napište velký nadpis.

Kapitola č. 1

Vlastnosti technických materiálů

Přehled technických materiálů



Kovy

Kovy jsou materiály vyráběné obvykle hutnickým způsobem (tavením). Jsou to krystalické látky o vysoké hustotě s pevnými vnitřními vazbami. *I přes velké rozšíření plastů a snahu o návrat k přírodním materiálům (zejména dřevo) jsou dodnes kovy nenahraditelným materiálem.* Kovy vynikají zejména vysokou pevností, teplotní odolností, tepelnou a elektrickou vodivostí. Nevýhodou kovů je vyšší cena.

Železné kovy – jsou to kovy, jejichž hlavní složkou je železo (Fe) a dále uhlík (C). Jedná se o ocel (obsah uhlíku do 2%) nebo litinu (nad 2% uhlíku).

Neželezné kovy – jsou to všechny kovy, které nemají jako svůj základ železo. Např. hliník (Al), měď (Cu), olovo (Pb), cín (Sn), zinek (Zn), stříbro (Ag), zlato (Au).

Nekovy

Jedná se o velmi širokou škálu materiálů od přírodních (dřevo, kaučuk) až po zcela syntetické (plasty). Tomu odpovídá i velmi široká škála vlastností. Patří sem veškeré materiály, které nejsou kovové.

Plasty

Plasty patří mezi nekovy, protože se v druhé polovině 20. stol. velmi rozšířily a staly nenahraditelnými, jsou zařazeny do samostatné skupiny. Jejich největší předností je nízká cena, ale také nízká tepelná i elektrická vodivost a vysoká odolnost proti korozi. Nevýhodou je nízká pevnost a teplotní odolnost.

Kompozitní materiály

Jsou to materiály vzniklé spojením více druhů materiálů. Např. železobeton (obsahuje ocel a beton), sklolaminát (skelná vlákna a plastová pryskyřice), vícevrstvé potrubí (plast a hliník).