

Neželezné kovy I.

Mezi neželezné kovy patří všechny kovy, které nemají jako základ železo. Patří sem také slitiny neželezných kovů, např. mosaz, bronz, dural. (Mezi neželezné kovy nepatří pouze ocel a litina.)

Dělení neželezných kovů dle hustoty:

- a) lehké – např. hliník (Al), hořčík (Mg), titan (Ti),
- b) těžké – např. měď (Cu), zinek (Zn), cín (Sn), olovo (Pb).

Dělení dle teploty tavení:

- a) nízkotavitelné – olovo (Pb), cín (Sn), zinek (Zn),
- b) vysokotavitelné – wolfram (W), molybden (Mo), tantal (Ta).

Drahé kovy – zlato (Au), stříbro (Ag), platina (Pt).

Neželezné kovy se značí šestimístnou číslicí a první dvojčíslí je vždy 42.

Hliník (Al)

- hustota 2 700 kg/m³
- teplota tavení 660 °C

Hliník je dobrý vodič tepla i elektřiny. Z hliníku se vyrábí otopná tělesa. Pro výrobu elektrických vodičů se již nepoužívá, protože vlivem roztažnosti docházelo k uvolňování z kontaktů. Je to nejrozšířenější kov v zemské kůře (8 %). Nejčastěji je získáván z horniny zvané bauxit. Získává se pomocí elektrolýzy, která je náročná na energii i znečištění životního prostředí. Pro konstrukční účely se používá ve formě slitin. Příkladem slitiny je Dural (Al cca. 93%, Cu cca. 5%, Mg cca. 2%), který je až pětkrát pevnější než hliník. Využívá se při výrobě automobilů, letadel a kolejových vozidel.

Výhody hliníku: malá hustota, dobré mechanické vlastnosti, nemagnetický, dobře obrobitelný, odolný proti korozi.

Měď (Cu)

- hustota 8 960 kg/m³
- teplota tavení 1 083 °C

Je dobrý vodič tepla i elektřiny. Vyrábí se hutnickým způsobem z rud (např. chalkopyrit). Z Cu se vyrábí zejména vodiče všeho druhu, plechy, trubky a také důležité slitiny.

Slitiny mědi

- **Bronz** – slitina mědi a cínu. Lze jej dobře svařovat i pájet. Je velmi odolný proti korozi. Využívá se na výrobu armatur, tvarovek, částí čerpadel a jiné.
- **Mosaz** – slitina mědi a zinku. Je méně odolná proti korozi než bronz. Hlavní problém z hlediska životnosti je odzinkování, proto někteří výrobci používají mosaz odolnou proti odzinkování. Z mosazi se vyrábí vodovodní baterie, armatury, přídatný materiál pro tvrdé pájení a jiné.