

Práce s kovem

Kov je takový materiál, který můžeme **kovat** (měníme tvar, ale materiál drží pohromadě). Zahřátím (rozžhavením) kovy měknou, dají se roztavit.

Kovy se používají ve **strojírenství** (výroba strojů, přístrojů a jejich součástí), **stavebnictví**, **elektrotechnice**, vyrábí se z nich **spojovací materiály**, **nářadí**, kuchyňské nádobí a jiné předměty.

Druhy kovů:

Železné kovy - železo, ocel, litina

Barevné kovy - měď, hliník, cín, zinek, olovo

Drahé kovy - zlato, stříbro, platina

Slitiny kovů - mosaz, bronz, dural

Výroba a zpracování železa

Železo se vyrábí v **železárně** ze **železné rudy**. Do **vysoké pece** se sype **ruda**, **koks** a **vápenec**.

Po vyhoření se vytaví **surové železo**. Surové železo je málo pevné, křehké a hodně rezaví.

Proto se nepoužívá ke zhotovení součástek, ale upravuje se v **ocelárně** na **ocel** (dá se dobře kovat, přísady zlepšují kvalitu) nebo **litinu** (nedá se kovat, dobře se odlévá).

Ocel se dále zpracovává ve **válcovně**. Velké ocelové tyče (ingoty) se válcují na materiál vhodný pro výrobu.

Válcované polotovary: *plechy, dráty, trubky, pásy, tyče* (I, L, T, U, kulaté, čtvercové)

Koroze

Koroze (rez) je porušení kovu působením vzduchu a vlhka. Rezavý kov má špatné vlastnosti (je měkký, málo pevný).

Ochrana proti korozi:

-povrch důkladně očistit

-nanést ochrannou vrstvu (olej, lak, zinek -pozinkovaný plech, jiné kovy -cín, chrom, plast

Tváření kovů

Při tváření měníme tvar, výrobek zůstává pohromadě.

Tváření: - **zatepla** (zahřátím kov měkne)

- **zastudena**

- *kování, válcování, lisování, ohýbání, tepání*

Obrábění kovů

Při obrábění odstraňujeme z výrobku přebytečný materiál.

- *pilování, řezání, štípání, stříhání, sekání, probíjení, vrtání*

Spojování kovů

- *šroub a matka, nýtování, pájení, svařování, závity (vnitřní a vnější)*