

*Na novou stránku si napište velký nadpis.*

## **Kapitola č. 3**

# **Jednotlivé druhy technických materiálů**

## Technické železo

Kovy se získávají zpracováním rud. Ruda je hornina/zemina, která obsahuje žádaný kov ve formě sloučenin s jinými látkami. Železo je velmi rozšířený prvek a hojně se vyskytuje ve formě oxidů, ale také uhličitanů, křemičitanů a sulfidů. Pro hutnické zpracování se obvykle používají železné rudy obsahující oxidy železa.

Nejpoužívanější druhy železných rud:

- magnetovec až 70 % železa
- krevel až 65 % železa
- hnědel až 45 % železa
- ocelek cca. 48 % železa

Čisté železo: bílý lesklý kov, měkký, využívá se v elektrotechnice  
hustota 7 840 kg/m<sup>3</sup>  
teplota tavení 1 539°C

**Výroba čistého železa je velmi finančně náročná. Železo využíváme především ve formě slitiny s uhlíkem.**

**Dle obsahu uhlíku dělíme železa na:**

- **kujná, tj. ocel a tvárná litina,**
- **nekujná, tj. litina a surové železo.**

**Dělení oceli:**

- **ocel na odlitky,**
- **ocel k tváření (kování a válcování).**

**Dělení litiny:**

- **šedá litina,**
- **bílá litina,**
- **temperovaná litina,**
- **tvárná litina.**

## Postup výroby železných kovů:

1. těžba rudy,
2. úprava rudy (třídění, spékání, mletí a jiné),
3. výroba surového železa ve vysoké peci,
4. výroba oceli/litiny ze surového železa.

**!!! POZOR !!! - Ze železa se žádné výrobky nevyrábějí.**

**Železo je chemický prvek. Surové železo se využívá pouze jako surovina pro výrobu oceli nebo litiny. Veškeré výrobky se vyrábějí buď z oceli, nebo litiny.**