

STM

S1.A

Volmút [lubomir.volmut@sousvodnany.cz](mailto:lubomir.volmut@sousvodnany.cz)

Základní rozdělení ocelí

Přiložený text si zapište do sešitů.

**Ocel je směs surového železa a legujících prvků s obsahem uhlíku do 2%.**

### MĚKKÁ OCEL - konstrukční

Má malý obsah uhlíku - nejvýš 0,5 %. Je ohebná, kujná a houževnatá. Zahříváním měkne. Snadno se obrábí, ale též snadno rezaví. Vyrábí se z ní hřebíky, dráty a plechy ( například karoserie aut ).

OCEL se středním obsahem uhlíku

Je pevnější. Vyrábí se z ní například opěrné ocelové nosníky pro různé stavby.

### TVRDÁ OCEL- nástrojová

Má vysoký obsah uhlíku - kolem 1 %. Vyniká pevností, dá se obtížně kovat, je pružná a nerezaví. Dá se kalit. Kalení - rozžhavená ocel se rychle ochladí ve vodě nebo v oleji. Tím se značně zvýší tvrdost oceli. Opětovným zahřátím a pozvolným chlazením se tvrdost a křehkost oceli zmenšuje. Tomu se říká popouštění. Tvrdou ocel je možno trvale zmagnetovat.

Z tvrdé oceli se vyrábějí řezné nástroje, nástroje k obrábění, kolejnice, pružiny, součásti motorů a mnoho dalších přístrojů.

Nerezavějící ocel se používá v lékařství nejen na nástroje, ale i na různé protézy, šrouby a klouby. V domácnosti pak na příbory a nádobí.

Na světě se vyrobí ročně asi 680 milionů tun oceli. Česká republika svým hutním průmyslem patří mezi přední průmyslové země v Evropě. Uhlí, železo a ocel jsou tradičně žádané suroviny nejen u nás, ale i na celém světě. Kvalitní výroba železa a oceli pomáhá zajišťovat nejen strojírenskou výrobu, ale i výrobu spotřebního zboží, bez něhož bychom se v běžném životě těžko obešli.