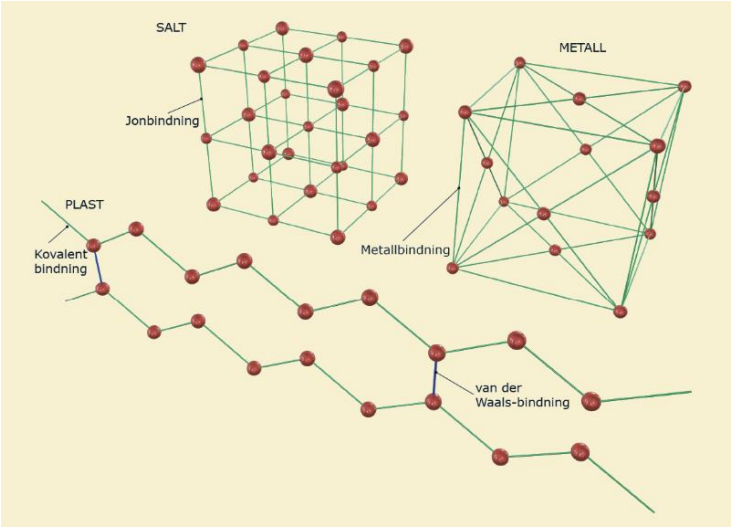
Konstruktionsmaterial - Introduktion

Materialstruktur på atomnivå

Strukturmässigt kan material delas upp i de två huvudgrupperna kristallina (som ex v diamant, granit, salt och metaller) samt amorfa (som ex v glas, gummi och plaster). De kristallina materialen har regelbundna mönster, s k kristallgitter medan de amorfa har oregelbundna mönster ofta i kedjeform.



Kristallglas (amorft)

Granit (kristallint)

Diamant (kristallint)

*) Diamant är det hårdaste materialet på jorden och används därför till olika typer av skärverktyg (utöver smycken).

*) Kristallglas är inte kristallint utan amorft. Det är tillsats av bly som ger glaset dess lyster.

Materialtyper

- Järn, Stål och andra metaller
- Träslag
- Plast och gummi
- Sten, Cement och Betong
- Textilier

Materialegenskaper

- Mekaniska (ex v hållfasthetsmässiga)
- Fysikaliska (ex v densitet, längdutvidgning och värmeledningsförmåga)
- Kemiska (ex v korrosionsegenskaper)
- Tillverkningstekniska (ex v svetsbarhet, varm- och kallbearbetbarhet)