

2.4.1 Krystalické a amorfní látky

Pevné látky: zachovávají svůj tvar (nepůsobí vnější síly), $E_k < E_p \Rightarrow$ o vnitřním uspořádání, rozhoduje přitahování mezi částicemi (každá ovlivňuje pozice dalších).

Podle vnitřního uspořádání:

1) krystalické látky: dalekodosahové uspořádání částic \Rightarrow krystalová mřížka.

- **monokrystaly** (méně časté), uspořádání na makroskopické vzdálenosti (pravidelný vnější tvar), přírodní (NaCl, SiO₂, ...), umělé (Si – základ výroby polovodičů).
- **polykrystaly** (častější)
složena z malých krystalků (zrn), zrna jsou vůči sobě uspořádána nahodile \Rightarrow nevypadají jako krystalické, všechny kovy (Fe, Cu)

tají při jedné teplotě (vazby jsou stejné)

2) amorfní látky: (krátkodosahové uspořádání) bez pravidelností, sklo, vosk měknou a tají postupně (různé vazby)

amorfní plechy (kovová skla) (velmi rychle ochlazené \Rightarrow nevytvoří se pravidelná vnitřní struktura): snadné zmagnetování (transformátory), velká pevnost, odolnost proti korozi

polymery: obrovské molekuly nejde uspořádat (umělé hmoty měknou).

Podle zvnějšku pozorovaných vlastností (lámavost, průchod světla, tepelná roztažnost):

1) izotropní látky (vlastnosti ze všech směrů stejné): amorfní, polykrystaly (různě natočená zrna se zprůměrují)

2) anizotropní látky (vlastnosti se z různých směrů liší): monokrystaly