

# Pevné látky

Většina předmětů je tvořena pevnými látkami, jejichž atomy a molekuly mají mezi sebou velmi silné vazby. Existuje sice velmi mnoho druhů pevných látek, ale všechny sdílejí některé vlastnosti.

## Vlastnosti pevných látek

Atomy některých pevných látek jsou pravidelně uspořádány do struktur – krystalů. Krystalickou strukturu má například křemen nebo sůl. Jiné pevné látky, jako je polyetylen, mají nepravidelnou, nesourodou strukturu atomů. Některé z těchto beztvarych látek se pak dají natahovat – této vlastnosti se říká tažnost.



Železo patří mezi tažné kovy. Když je rozžhavené, může se natahovat anebo kout.

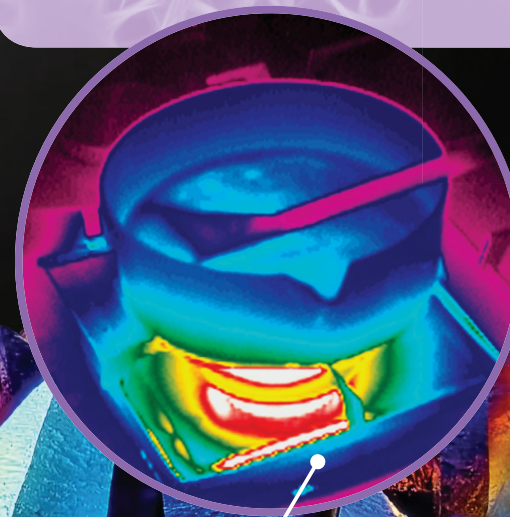
Atomy se uvnitř krystalů seskupují do krychlí, šestibokých hranolů, pyramid nebo osmistěňů.

Krystal získává tvar podle vnitřního uspořádání atomů. Jeho barva se odvíjí od toho, jaké obsahuje prvky.

Krystaly jako tento křemen se vytváří tak, že na vnější hrany rostoucí struktury se pomalu přidávají nové atomy.

## Tepelná vodivost

Každá pevná látka reaguje na zahřátí jiným způsobem. Některé, včetně mnoha druhů kovů, přenáší teplo z jednoho atomu na druhý velmi rychle. Říká se jim vodiče. Jinými materiály, například dřevem nebo plastem, se teplo nešíří a nazývají se izolátory.



Kovová pánev vede teplo dnem a ohřívá jídlo uvnitř. Dřevěná vařečka (na tepelném snímku je fialová, a tedy studená) izoluje kuchařovu ruku od tepla.



**ÚŽASNÝ  
OBJEV**

**Vědci:** Kovodělníci z oblasti dnešního Turecka

**Objev:** Ocel

**Datum:** asi 2000 př. n. l.

**Příběh:** Kovodělníci z doby železné zjistili, že když přidají do kovu další látky, vytvoří slitinu, která má širší využití než čistý kov. Lidé ve starověkém Turecku například mísili železo s dřevěným uhlím, a vyráběli tak velmi silnou ocel.

V přírodě rostou velké krystaly až několik milionů let. Tyto uměle vytvořené krystaly křemene vyrostly během několika hodin.