

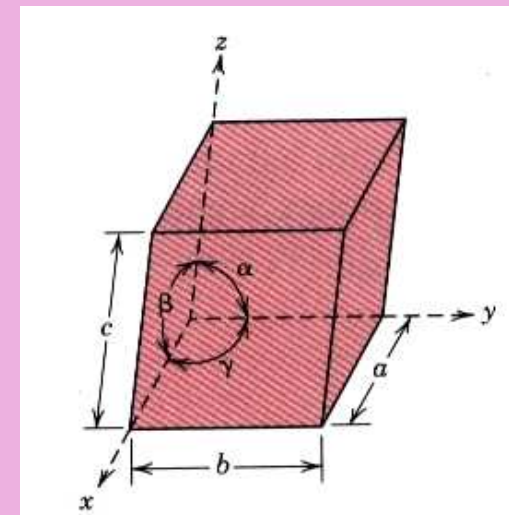
3. Struktura pevných látek.

Většina fyzikálních vlastností pevných látek souvisí s jejich strukturou.

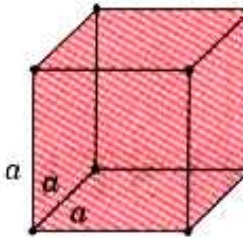
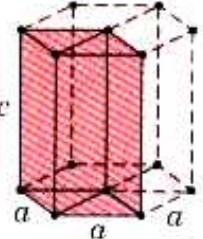
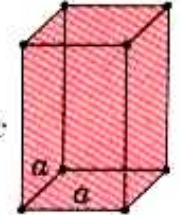
3.1. Krystalografické soustavy.

A.Bravais: 14 elementárních buněk
7 krystalografických soustav

Elementární buňka:



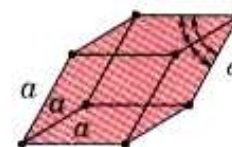
Parametry elementární buňky

Soustava	Úseky na osách	Úhly	Elementární buňka
Kubická (krychlová) prostá, prostorově a plošně centrovaná.	$a = b = c$	$\alpha = \beta = \gamma = 90^\circ$	
Šesterečná (hexagonální), prostá	$a = b \neq c$	$\alpha = \beta = 90^\circ, \gamma = 120^\circ$	
Čtverečná (tetragonální), prostá a prostorově centrovaná	$a = b \neq c$	$\alpha = \beta = \gamma = 90^\circ$	

Trigonální - klencová
(romboedrická), prostá

$$a = b = c$$

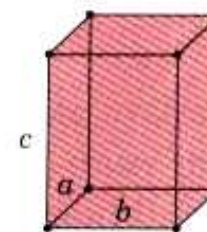
$$\alpha = \beta = \gamma \neq 90^\circ$$



Kosočtverečná
(ortorombická), prostá,
bazálně, plošně i
prostorově centrovaná.

$$a \neq b \neq c$$

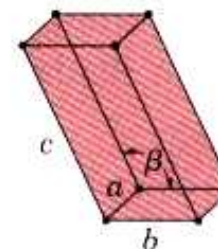
$$\alpha = \beta = \gamma = 90^\circ$$



Jednoklonná
(monoklinická), prostá
a bazálně centrovaná

$$a \neq b \neq c$$

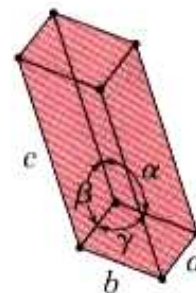
$$\alpha = \gamma = 90^\circ \neq \beta$$



Trojklonná
(triklinická), prostá

$$a \neq b \neq c$$

$$\alpha \neq \beta \neq \gamma \neq 90^\circ$$



Buňky složené

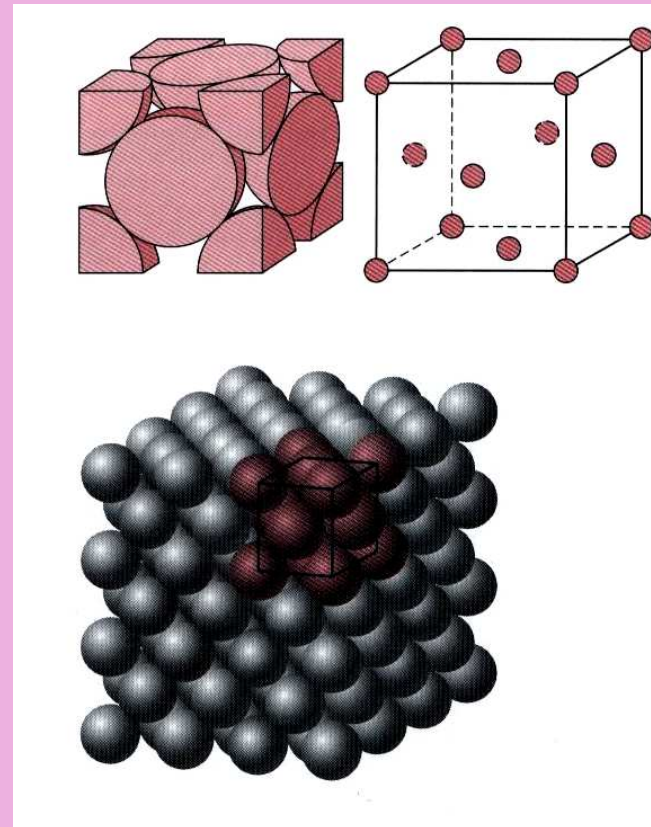
Kovy: kubická plošně centrovaná (f.c.c.)

kubická prostorově centrovaná (b.c.c.)

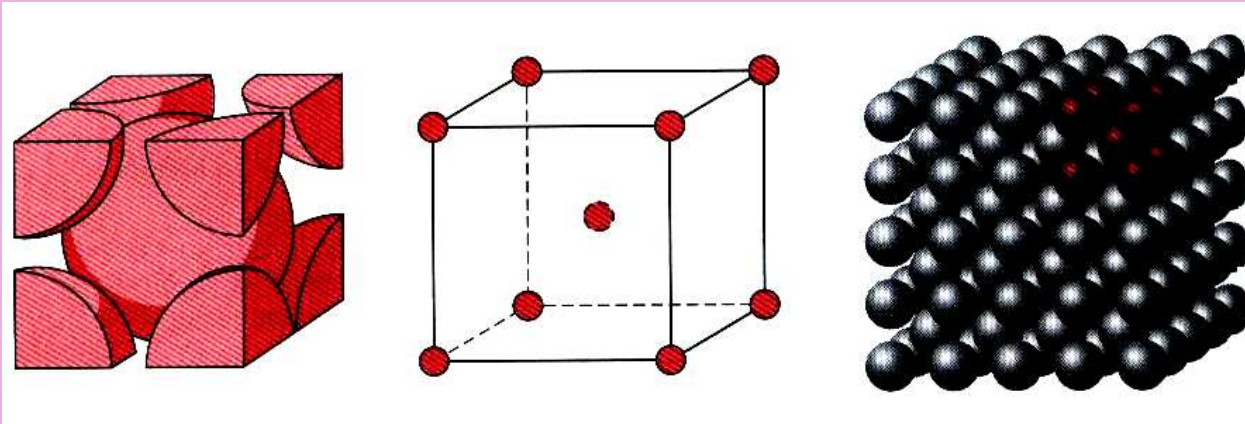
hexagonální s těsným uspořádáním (h.c.p.)

Koordinační číslo

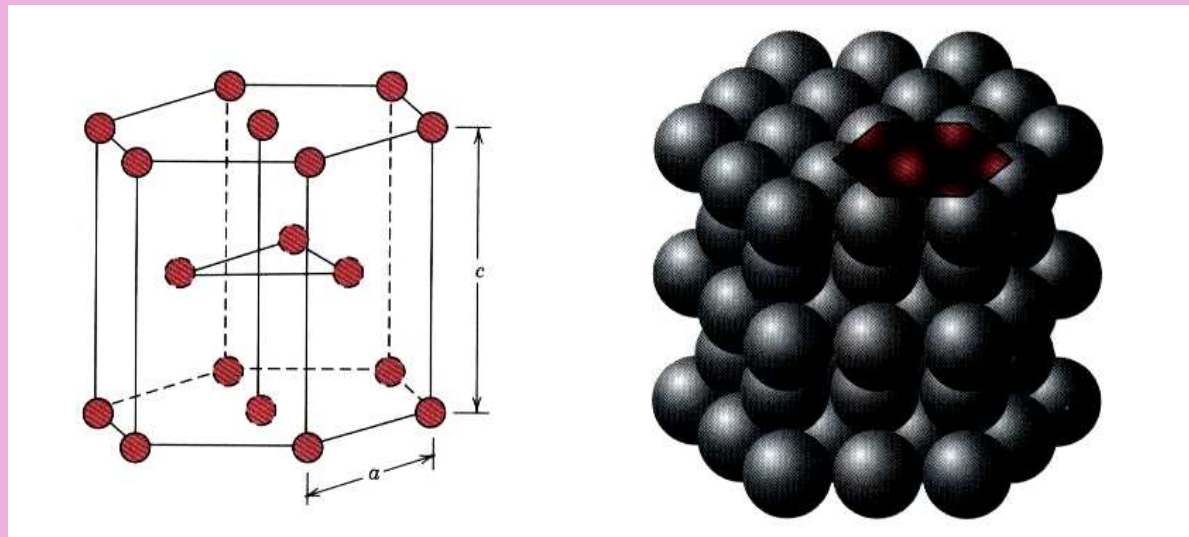
koeficient zaplnění



Kubická plošně centrovaná mřížka

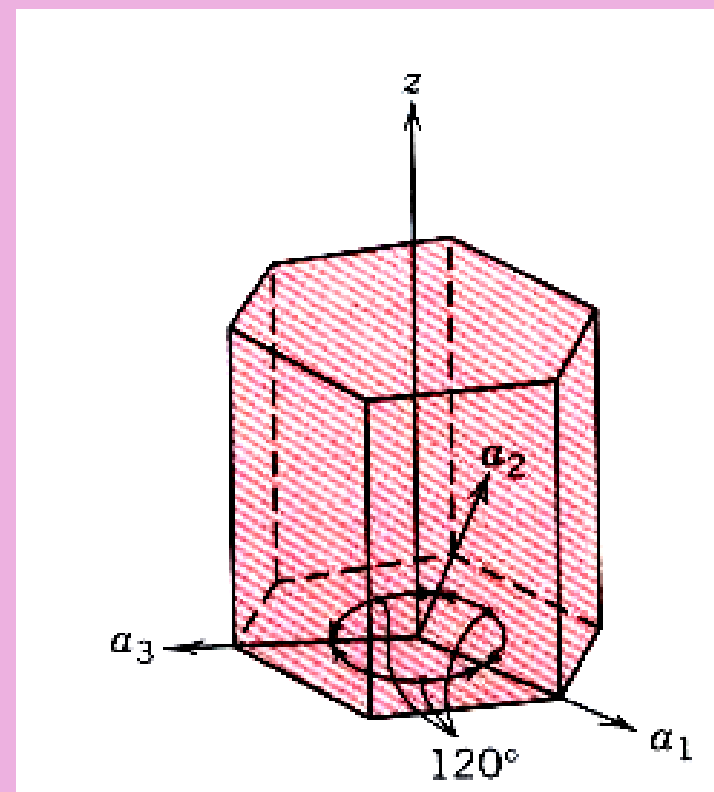
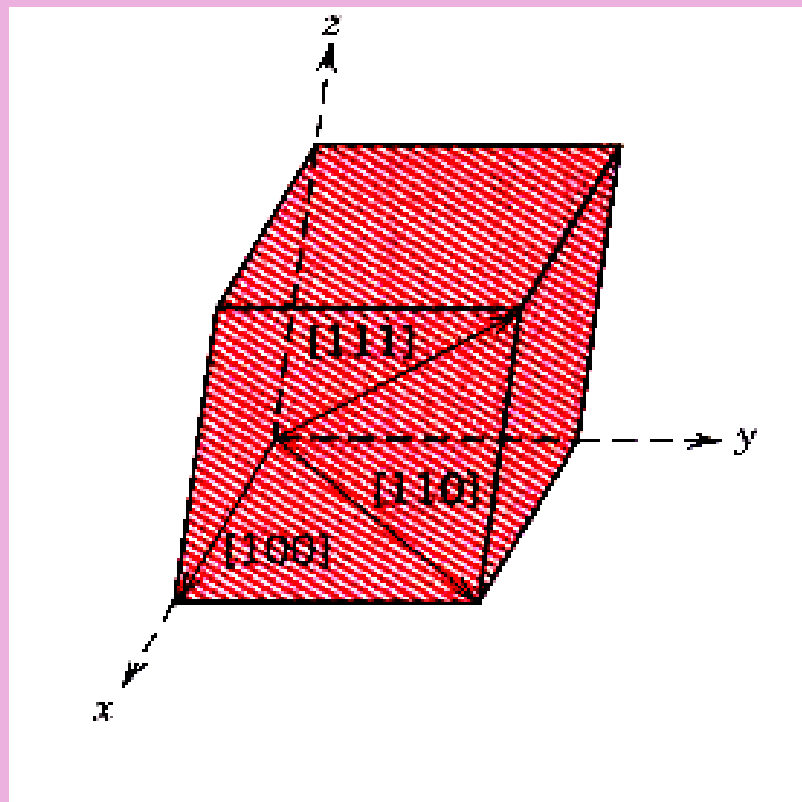


Kubická prostorově centrovaná mřížka

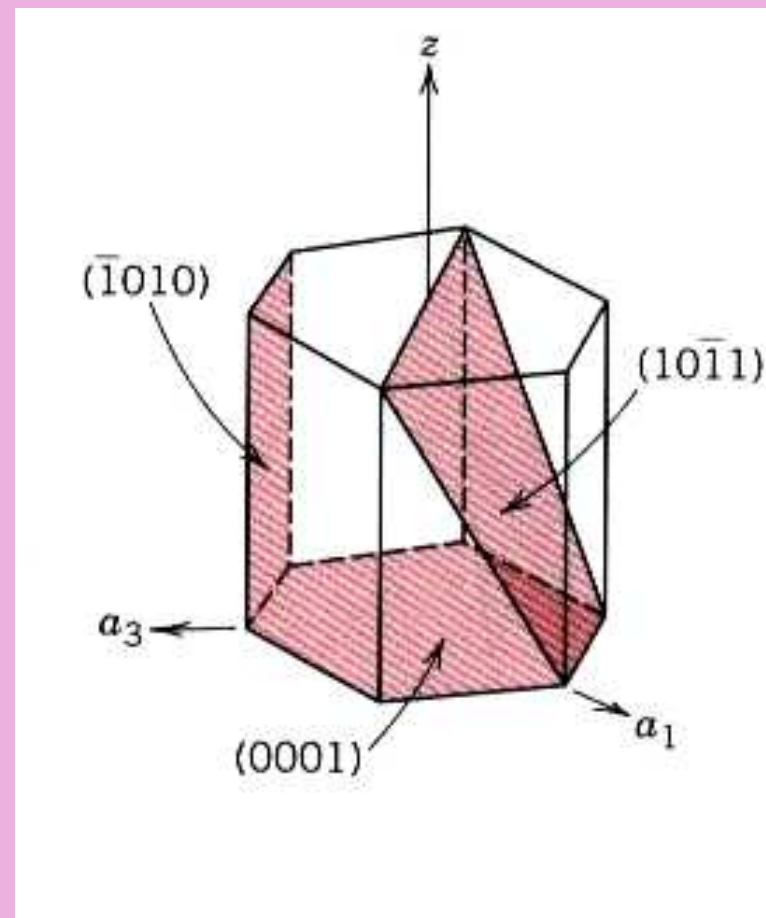
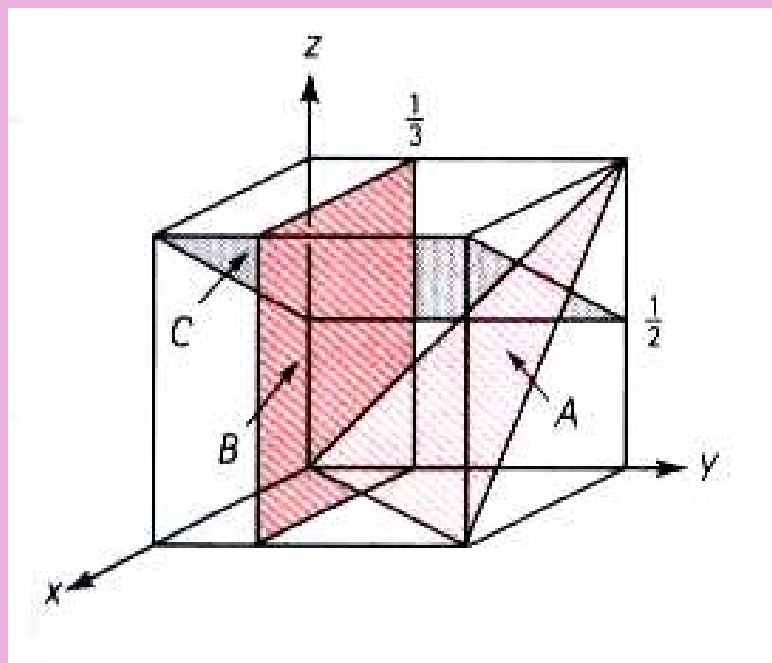


Hexagonální mřížka s těsným uspořádáním

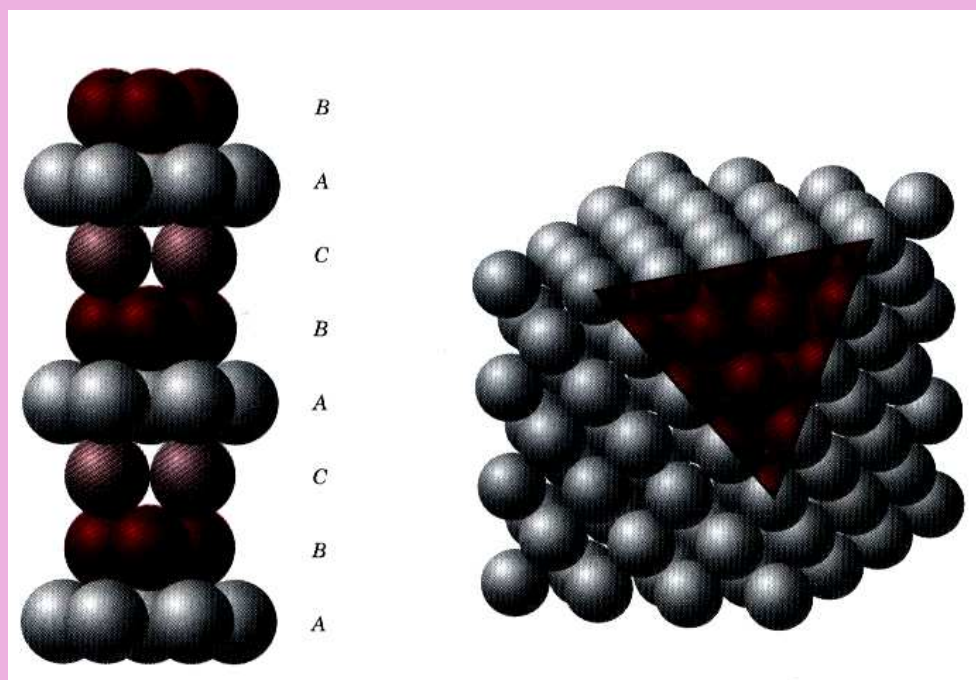
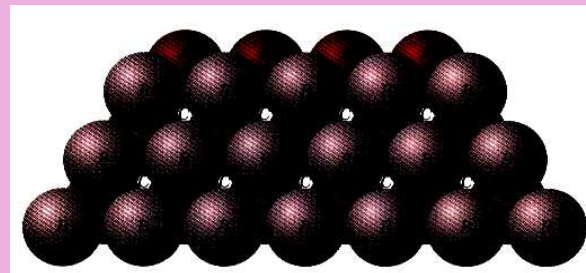
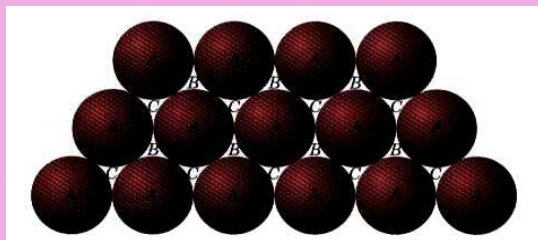
Krystalografické směry



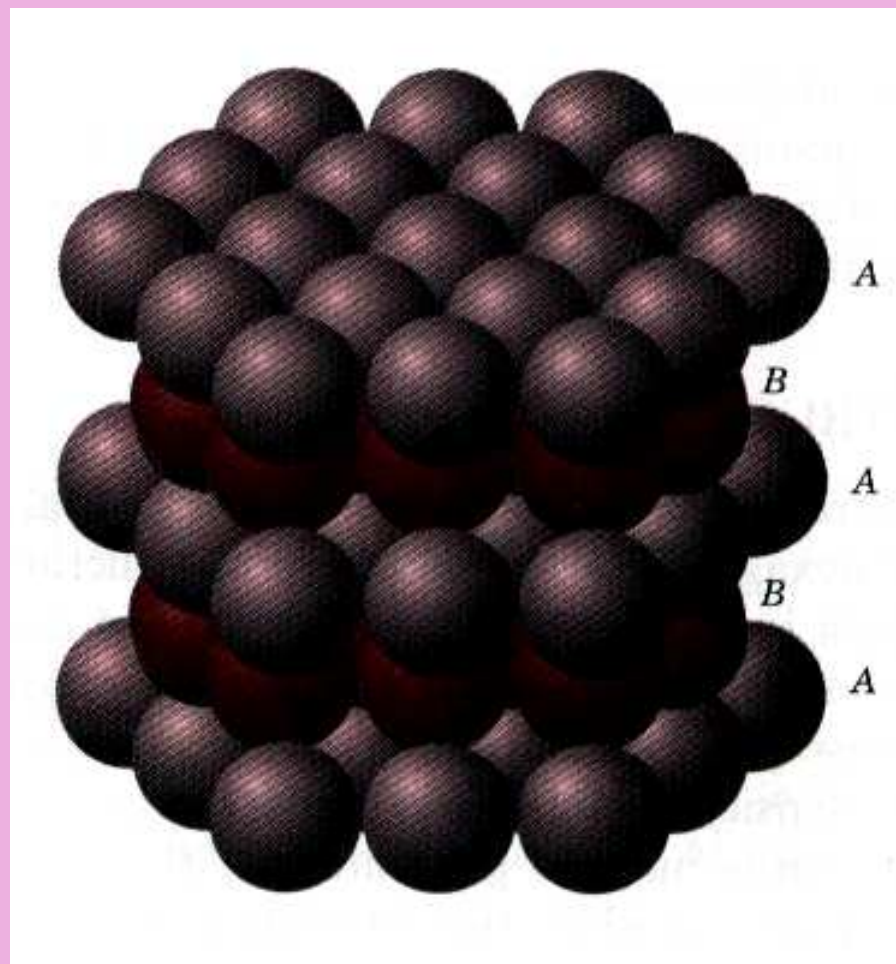
Krystalografické roviny



Struktury s nejtěsnějším uspořádáním.

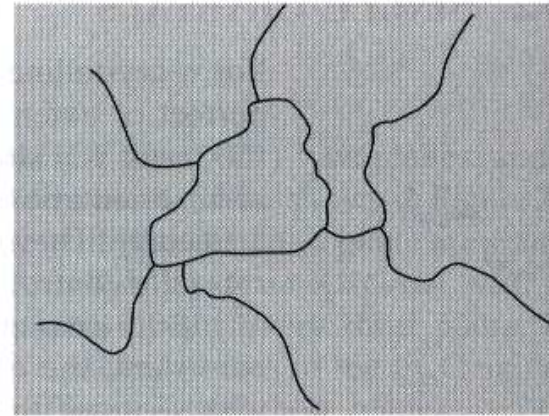
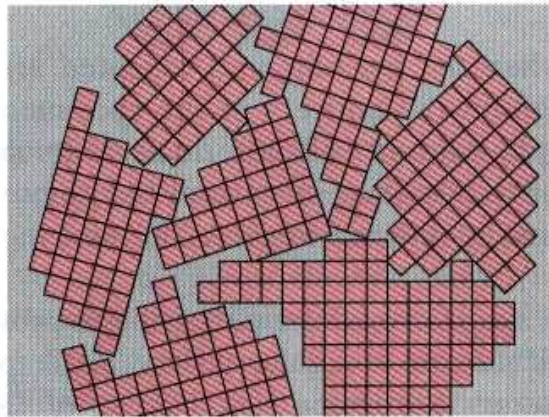
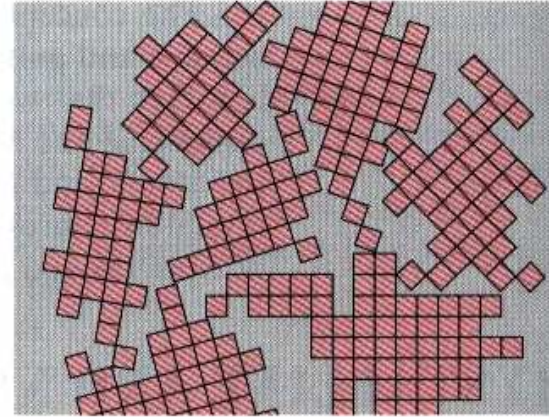
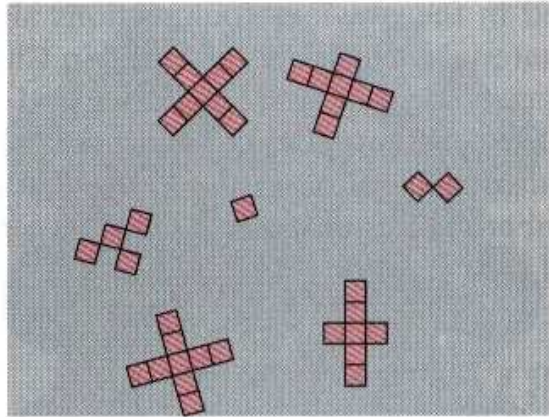


Mřížka kubická s nejtěsnějším uspořádáním



Mřížka hexagonální s těsným uspořádáním

Polykrystaly





Ocel

Amorfní látky

