



Mikrostruktura litin

Posluchač:

Vyučující:

Měřeno (datum, hodina):

Program cvičení :

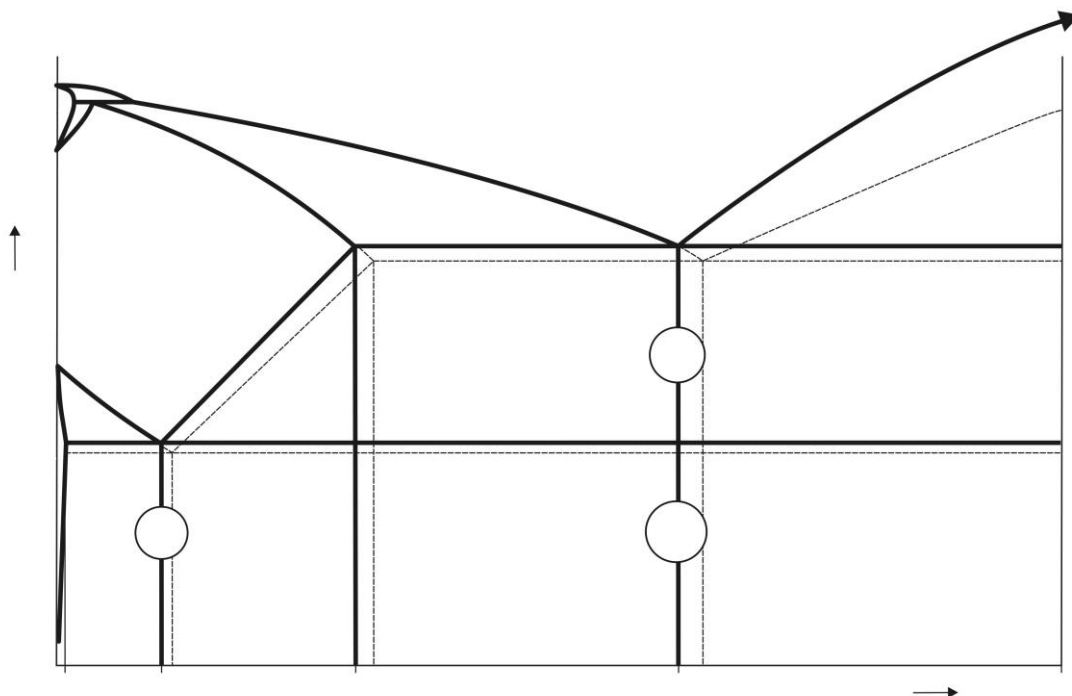
- a) Porovnání stabilní a metastabilní soustavy diagramu železo-uhlík
- b) Metalografické hodnocení grafitických litin
 - Určení mikrostruktury grafitu dle ISO 945-1
 - Vlastní mikroskopické pozorování
- c) Mechanické vlastnosti litin s lupínkovým grafitem

Literatura:

- [1] MACEK, K. a P. ZUNA. *Strojírenské materiály*. Praha: Vydavatelství ČVUT v Praze, 2003. ISBN 80-01-02798-8.
- [2] ISO 945-1. *Microstructure of cast irons: Graphite classification by visual analysis*. 2008. vyd. Switzerland: ISO copyright office, 2008.
- [3] SOBOTOVÁ, J. a kolektiv. *Nauka o materiálu I. a II. Cvičení*. 1. vydání. Praha: České vysoké učení technické v Praze, 2014. ISBN 978-80-01-05550-2.

Úkoly:

- 1) Do stabilního diagramu železo-uhlík doplňte teploty, obsahy uhlíku a jednotlivé strukturní složky. Vyznačte oblast, ve které krystalizují grafitické litiny. Vysvětlete rozdíly mezi stabilním a metastabilním diagramem železo-uhlík.



- 2) a) Definujte rovnovážné strukturní složky grafitických a cementitických litin.
 b) Vysvětlete vznik feritické a perlitické matrice.

- 3) Proved'te vlastní mikroskopické pozorování metalografických vzorků litin, strukturu schématicky nakreslete, určete, o jakou litinu se jedná, popište strukturní složky.

Vzorek:	Vzorek:
Zvětšení:	Zvětšení:
Popis struktury:	Popis struktury:

- 4) Na zadaných snímcích proved'te hodnocení mikrostruktury grafitu dle normy ISO 945 - 1, zápis vysvětlete.

- 5) Pro litinu s lupínkovým grafitem zadaného chemického složení vypočtete stupeň eutektičnosti a pomocí empirických vztahů stanovte mez pevnosti a tvrdost dle Brinella