

Oponentní posudek bakalářské práce

Jméno studenta: SKOPEC Martin

Jméno oponenta: Ing. HÁLA Miroslav CSc

Uvedená práce má umožnit zvýšení tvrdosti odlitku legováním bez nutnosti tepelného zpracování pro dosažení hodnot 240-280HB. Pro odlitek této váhové kategorie a rozměrů je dodržení uvedených požadavků velice obtížné.

V teoretické části jsou uvedeny některé pojmy z tuhnutí litin. V oblasti tavení můžeme říci, že vsázka není podstatně odlišná s výjimkou kupolových pecí. Jsou tendence a i praktické výsledky s výrobou litiny zcela bez užití surového železa. Nauhličení oceli je až do 4%C. Totéž platí i pro tavení litiny v EOP, Surová železa jsou pro slévárenské účely používána od 1,2%Si výše (až do 3%). V kap.5 je dobře popsán vliv legujících prvků na základní mechanické vlastnosti. V této kapitole jsou také popsány základní druhy tepelného zpracování.

V další kap. 6 jsou především popsány základní mechanické vlastnosti, a detailně stanovení tvrdosti HB (základní hodnota) a informativně i hodnota RM. Konkrétní hodnoty dvou sledovaných odlitků nesplnily požadavek tvrdosti dle požadavku zákazníka. Není ale jasné kde a jak měla být tvrdost stanovena, tedy požadavek mohl být splněn, aniž bychom to věděli.. Dosažené chemické složení je (především co se týká obsahu uhlíku rozdílné), a to dle hodnoty Sc (Se) jsou velice od sebe vzdáleny. Měření bylo provedeno velice precizně, ale schází srovnání mezi odlitkem V1 a V2. Není to sice závěr, ale umožnilo by to lepší srovnání obou složení vzhledem k požadavku zákazníka. Hodnoty pevnosti v tahu v ta.b.4 jsou nereálné a jsou i v rozporu s obr. 39 a grafem 26. Provedená metalografie je pečlivě zpracována. Její hodnocení by bylo vhodné provést dle ČSN. Chemické složení je ovlivněno charakterem vzorku (přítomný grafit) a především obsah uhlíku není asi hodnověrný.

Student by mohl zodpovědět:

- 1) Hodnocení jakosti litin dle hodnoty Sc. Jakou hodnotu Sc musí mít litiny dle zadání?
- 2) Jaké hodnoty pevnosti v tahu musí tato litina mít? Existuje vztah pro tyto typy litin mezi RM a HB? Na čem zde záleží? (Strukturně)

Event. pokračování textu na přiložených listech.

Navrhovaná výsledná klasifikace (*nehodící škrtněte*) :

~~výborně~~
~~velmi dobře~~
~~dobře~~
~~nevyhověl~~

V Plzni, dne ...30.května... 2018



.....
podpis