

HODNOCENÍ OPONENTA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Student: Vojtěch Beneš

Název BP: Analýza defektů odlitků z LKG

Dílčí hodnocení práce:

1) Splnění požadavků a cílů

Bakalářská práce p. Beneše je podle cíle rozdělena na dvě oblasti a sice na popis litin, jejich rozdělení, vlastnosti a metalurgii a na konkrétní analýzu a příčiny vad u 3 typů odlitků z litiny s kuličkovým grafitem (LKG). První cíl diplomant splnil v dostatečném rozsahu- oblast litin po teoretické stránce plně ovládá. Rovněž druhý cíl práce diplomant splnil. Zde však je nutné sdělit, že údaje, patrně poskytnuté slévárnou, nebyly dostatečné pro plnohodnotné řešení. Slévárna patrně nesdělila, jaké je procento zmetků u řešených odlitků, zda výskyt vad je nahodilý, nebo pouze v určité oblasti umístěných odlitků na formovací desce atd.

Hodnocení: B - Velmi dobře

2) Odborná úroveň práce

Odborná úroveň práce svědčí o tom, že diplomant zvládl tematiku litin a jejich zvláštností ve vztahu k tvorbě ředin u konkrétních odlitků. Plně využil svých teoretických poznatků. Provedené simulace tuhnutí všech tří typů odlitků, vyhodnocení a závěry jsou vypovídající a jistě užitečné pro slévárnu, která tyto odlitky vyrábí.

Hodnocení: A - Výborně

3) Možnost aplikace

Aplikace výsledků vyplývá z rozboru, který provedl diplomant po simulacích a v doporučeních pro výrobní závod. I když asi ne všechna doporučení budou přijata, přesto dají slévárně impuls k důkladné prověrce stávající technologie. (různé nálitkování atd)

Hodnocení: B - Velmi dobře

4) Využití poznatků z literatury

Diplomant dokázal, že umí pracovat s literárními údaji. Za velmi kladné je možno považovat skutečnost, že využil v dostatečné míře dostupnou základní literaturu.

Hodnocení: B - Velmi dobře

5) Uspořádání práce a formální úprava

Praktická část práce je na vysoké úrovni, což je jistě zásluhou vedoucího práce. Provedené simulace jsou naprosto vypovídající a diplomant správně poukázal na skutečnost, že z hlediska vtokové soustavy a nálitkování u odlitků č.1 a č. 3 jsou v jednom formovacím rámu v podstatě použity dvě technologie (2 různé větve vtokových soustav a nálitků). Průběhy simulací, obrázky, metalografické snímky z oblasti vad, svědčí o dokonalé znalosti řešené problematiky. Závěry, ke kterým diplomant dospěl, jsou správné. U odlitku č.1 by podle mého názoru bylo vhodné zvýšit teplotu lití o cca 30- 50°C- hladké bubliny v horních částech odlitků jsou často důsledkem nízké lící teploty. U odlitku č. 2 má diplomant pravdu, že horní nálitky u vík ložisek jsou poměrně nízké. U odlitku č. 3 naprosto souhlasím s tím, že použité nálitky jsou z hlediska objemu nedostatečné. Jak již bylo uvedeno, k přesnějšímu vyhodnocení byly poskytnuty neúplné údaje. (počet zmetků, poloha zmetkových odlitků- jsou to odlitky spodní, nebo horní ? atd).

K teoretické části, která je dobře a přehledně zpracována, mám tuto připomínku:

Lépe je vždy text napsaný na počítači si vytisknout, opravit chyby, překlepy atd. a pak provést konečnou opravu v počítači. Tím odpadnou zbytečné a chybné časté výrazy, jako jsou grafické litiny, překlepy, chybějící slova atd.

Hodnocení: B - Velmi dobře

Dotazy a připomínky k práci:

Závěrem doplňující otázka:

Máte již vyrobené odlitky z materiálu EN- GJS- 500- 7. Jakým způsobem lze u těchto odlitků dosáhnout převážně feritický materiál EN- GJS- 400- 15 a převážně perlitický materiál EN- GJS- 600-3 ?

Celková klasifikace bakalářské práce:

Bakalářskou práci doporučuji k obhajobě a hodnotím klasifikačním stupněm:

B - Velmi dobře

V Praze dne: 3.8.2015

.....
Antonín Mores
oponent