



Oponentní posudek diplomové práce

Jméno studenta: **Bc. Jana ČUBROVÁ**

Oponent diplomové práce: **Ing. Michal DUCHEK**

Téma diplomové práce: **Simulace procesů zápuštkového kování pomocí materiálově-technologického modelování**

Předložená diplomová práce Simulace procesů zápuštkového kování pomocí materiálově-technologického modelování splňuje rozsah zadání.

Teoretická část podrobně popisuje historii a vývoj procesu kování, včetně aktuálního stavu českých kováren. Autorka dále vysvětluje danou technologii a typy fázových přeměn, které mohou nastat při zpracování výkovků, FEM metody a princip materiálově-technologického modelu.

V experimentální části byl zvolen výkovek, u kterého byl detailně sledován celý výrobní proces v kovárně VIVA. Během kování byla měřena a zaznamenávána teplota, technologické časy a ostatní potřebné údaje. Naměřená data byla použita pro zpřesnění modelu pro numerické simulace. V numerickém modelu pak byly určeny referenční body, ve kterých byly porovnávány mechanické vlastnosti a mikrostruktura původního materiálu C45 se zvolenými mikrolegovanými oceli 30MnVS6, 38MnVS6 a 46MnVS6. Experimentální část ukázala potenciál ve využití této metody při nahrazování materiálu nebo v optimalizaci kovacího procesu. V práci chybí bližší seznámení s volbou ochlazovacích rychlostí a případnou realizací v kovárně VIVA.

Výsledky předložené práce mohou být přínosné pro praktické použití a byly zde využity znalosti získané studiem.

Z hlediska formálního uspořádání a úpravy obsahuje práce překlapy a špatně čitelné obrázky.

Práci doporučuji k obhajobě.

Otázky:

Bylo při návrhu rychlostí chlazení počítáno s reálným přenesením do provozu?

U materiálu C45 byla měřena vrubová houževnatost u ostatních materiálů nikoliv. Z jakého důvodu?

Existuje předpoklad náhrady materiálu 30MnVS6 za materiál C45 v kovárně VIVA?

Navrhovaná výsledná klasifikace:
výborně
~~velmi dobře~~
dobře
~~nevyhovět~~



V Plzni dne 18. června 2017

.....

podpis