

## Oponentní posudek bakalářské práce

Jméno studenta: Michal Pekovič

Jméno oponenta: Ing. Michal Duchek

Téma bakalářské práce: Vývoj mikrostruktury a mechanických vlastností AHS ocelí v závislosti na chemickém složení a parametrech tepelného zpracování

Předložená bakalářská práce Vývoj mikrostruktury a mechanických vlastností AHS ocelí v závislosti na chemickém složení a parametrech tepelného zpracování splňuje rozsah zadání.

Teoretická část popisuje vývoj a využití takzvaných HS a AHS ocelí. Detailně je rozebírána bainitická přeměna a vliv jednotlivých parametrů zpracování na výslednou mikrostrukturu a mechanické vlastnosti.

Pro experimentální část byly zvoleny dvě nízkolegované středně uhlíkové oceli – 42CrMoS4 a 42SiCr. Autor řeší stanovení teploty austenitizace a rozpadové diagramy pomocí programu JMatPro, ale následně využije hodnoty z předchozího experimentu. Zde by bylo třeba dovysvětlit zmiňovaný experiment. To stejné platí i pro teploty a délky jednotlivých izotermických výdrží.

U zvolených režimů byla velmi kvalitně popsána výsledná mikrostruktura, byl hodnocen i podíl bainitické fáze a zbytkového austenitu. Tahové zkoušky ukázaly tendence mezi jednotlivými materiály, byly porovnávány různé závislosti mezi sebou. U materiálu 42SiCr by stálo za úvahu více popsat vzorky s vyšší izotermickou výdrží, kde je stejná tažnost a výrazně jiná pevnost.

Předložené výsledky jsou zajímavé a mohou být přínosné pro praktické využití.

Z hlediska formálního uspořádání a úpravy obsahuje práce překlepy, špatné odkazy k tabulkám a nedostatečné popsání tvaru vzorku pro tahovou zkoušku.

Práci doporučuji k obhajobě.

Otázky:

Jak byly stanoveny teploty a časy izotermické výdrže?

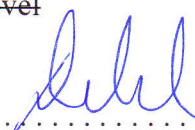
Kolik vzorků bylo použito pro jednotlivé experimenty?

Jak si vysvětlujete pokles pevnosti při zachování stejné tažnosti u vzorku 42SiCr pro izotermické teploty 480°C, 470°C a 450°C?

Navrhovaná výsledná klasifikace (*nehodící škrtněte*) :

výborně  
velmi dobře  
dobře  
nevyhově

V Plzni, dne 6. 6. 2018



.....  
podpis