

Posudek oponenta diplomové práce

Příjmení a jméno studenta: Jan Simon
Studijní program: Procesní inženýrství
Studijní obor: Výrobní inženýrství
Zaměření
(pokud se obor dále dělí):
Ústav: Ústav výrobního inženýrství
Vedoucí diplomové práce: Ing. Martin Řezníček, Ph.D.
Oponent diplomové práce: Ing. Adam Škrobák, Ph.D.
Akademický rok: 2019/2020

Název diplomové práce:

Vliv atmosféry tepelného zpracování na testovanou ocel

Hodnocení diplomové práce s využitím klasifikační stupnice ECTS:

Kritérium hodnocení	Hodnocení dle ECTS
1. Splnění zadání diplomové práce	A - výborně
2. Formální úroveň práce, včetně jazykového zpracování	A - výborně
3. Množství, aktuálnost a relevance použitých literárních zdrojů	B - velmi dobře
4. Popis experimentů a metod řešení	A - výborně
5. Kvalita zpracování výsledků	A - výborně
6. Interpretace získaných výsledků a jejich diskuze	A - výborně
7. Formulace závěrů práce	A - výborně

Předloženou práci **doporučuji** k obhajobě a navrhuji hodnocení

A - výborně

Komentáře k diplomové práci:

Diplomová práce Bc. Jana Simona zkoumá vliv míry nauhličení na živostnost stabilizátoru nápravy. Experimentální část předchází rešerše, která blíže představuje použité oceli a pojednává o tepelném a chemicko-tepelném zpracování. Dále jsou blíže popsány zkoušky tvrdosti a únavy ocelovým materiálů a v neposlední řadě druhy zbytkových napětí a způsob jejich měření. V této části bych uvítal hlubší informace o procesu cementování, jednotlivých typech používaných plynných atmosfér a jejich obecně známý vliv na tento proces. Předmětem samotného experimentu bylo zvýšit míru nauhličení oceli 35MnB5 z Cp 0,5%C na Cp 0,8%C a prokázat přímý vliv na prodloužení živostnosti daného výrobku. Sérií zkoušek bylo dokázáno, že vyšší potenciál uhlíkové atmosféry má pozitivní vliv a testovaný stabilizátor vykazuje vyšší životnost. Práce je přehledně členěna. Jednotlivé zkoušky jsou dobře popsány včetně komentáře výsledků. Oceňuji četnost zkoušek, které vedou k prokázání jistého vlivu. Po formální stránce je rovněž práce na dobré úrovni.

Předloženou diplomovou práci doporučuji k obhajobě.

Otázky oponenta diplomové práce:

Co představuje hodnota uhlíkového (difuzního) potenciálu Cp?

Mohl byste přiblížit, za jakých podmínek probíhalo cementování (čas, teplota)?

Jaké plyny obsahovala sytící atmosféra?

Byla hodnota Cp konstantní během celé doby sycení?

Můžete blíže vysvětlit, proč byly vzorky v případě zkoušky tvrdosti zalisovány pod sklonem 1°?

Ve Zlíně dne **22. 05. 2020**

Podpis oponenta diplomové práce