

## Posudek oponenta bakalářské práce

### (EXPERIMENTÁLNÍ PRÁCE)

<b>Příjmení a jméno studenta:</b>	Chrástecký Lukáš
<b>Studijní program:</b>	B3909 / Procesní inženýrství
<b>Studijní obor:</b>	3201R001 / Technologická zařízení
<b>Zaměření</b> (pokud se obor dále dělí):	
<b>Ústav:</b>	Ústav výrobního inženýrství
<b>Vedoucí bakalářské práce:</b>	doc. Ing. Martin Ovsík, Ph.D.
<b>Oponent bakalářské práce:</b>	Ing. Jiří Vaněk, Ph.D.
<b>Akademický rok:</b>	2023/2024

#### Název bakalářské práce:

Vliv podmínek tepelného zpracování ocelí na mechanické vlastnosti

#### Hodnocení bakalářské práce s využitím klasifikační stupnice ECTS:

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

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

**A - výborně**

#### **Komentáře k bakalářské práci:**

Bakalářská práce Lukáše Chrásteckého se zabývá analýzou vlivu různých podmínek tepelného zpracování na mechanické vlastnosti oceli 1.7361. Autor podrobně zpracoval teoretické aspekty tepelného zpracování ocelí a spojil je s praktickými experimenty, což ukazuje na správné pochopení řešené problematiky. Teoretická část je dobře napsaná a poskytuje důkladný přehled o metodách tepelného zpracování, charakteristikách ocelí a jejich mechanických vlastnostech. Praktická část je věnována detailnímu popisu experimentů, měření a analýze výsledků, což je podloženo relevantními daty a grafy. Autor se věnoval různým podmínkám tepelného zpracování a jejich vlivu na tvrdost materiálu.

Měření a analýza mechanických vlastností oceli jsou provedeny velmi pečlivě a systematicky, s použitím vhodných metod a nástrojů. Práce je dobře strukturovaná, přehledná a logicky uspořádaná. Přestože jsou výsledky experimentů dobře prezentovány, diskuse by mohla být rozvinutější, zejména co se týče porovnání s jinými studii nebo teoretickými předpoklady. Grafy a tabulky jsou přehledné, avšak bylo by vhodné použít více vizuálních pomůcek pro lepší ilustraci rozdílů mezi jednotlivými vzorky a jejich vlastnostmi.

Práce Lukáše Chrásteckého však splňuje veškeré požadavky kladené na bakalářskou práci. Autor prokázal schopnost samostatně pracovat na zadaném tématu, analyzovat získaná data a vyvodit relevantní závěry. Přes drobné výhrady práci doporučuji k obhajobě a navrhuji hodnocení A - výborně.

#### **Otázky oponenta bakalářské práce:**

1. Jaké konkrétní výhody poskytuje použití oleje oproti vodě při kalení oceli z hlediska konečných mechanických vlastností?
2. Můžete detailněji vysvětlit, proč se u některých vzorků vyskytuje bainit vedle martenzitu a zbytkového austenitu a jaký vliv to má na výsledné vlastnosti materiálu?
3. Bylo by možné aplikovat výsledky práce do průmyslové výroby?

V Zlíně dne **07.06.2024**

Podpis oponenta bakalářské práce