
OPONENTNÍ POSUDEK DISERTAČNÍ PRÁCE

<i>Oponent:</i>	prof. Ing. Robert ČEP, Ph.D.
<i>Téma práce:</i>	Vliv řezných podmínek na dokončování obecných ploch soudečkovými nástroji
<i>Autor práce:</i>	Ing. Cyril Hořava
<i>Školitel:</i>	Ing. Martin Řezníček, Ph.D.
<i>Pracoviště:</i>	UTB ve Zlíně, Fakulta technologická
<i>Studijní program:</i>	P3909 Procesní inženýrství

Posudek byl vypracovaný na základě dopisu UTB/25/020380 jmenování oponentem disertační práce děkanem Fakulty technologické prof. Ing. Romanem Čermákem, Ph.D. ze dne 22. 4. 2025.

POSOUZENÍ PRÁCE

Disertační práce svým zaměřením jednoznačně zapadá do studijního programu Procesní inženýrství i studijního oboru Nástroje a procesy a řeší vysoce aktuální téma obrábění soudečkovými obráběcími nástroji.

Vědecko-výzkumný charakter práce přináší jak teoretické závěry pro vědní obor, tak poznatky pro praktické využití. Práce je členěna do 10 kapitol na 157 stranách a obsahuje 123 obrázků, 45 tabulek a bez příloh. V práci je použito 69 odkazů na převážně zahraniční citovanou literaturu, včetně celé řady článků z renomovaných a uznávaných časopisů. V práci jsou doloženy také citace pěti vlastních publikací autora, včetně bakalářské a diplomové práce. Ostatní 3 publikace jsou v časopisech s impakt faktorem indexovaných v obou uznávaných databázích WoS nebo SCOPUS. V databázi SCOPUS jsem našel ještě 1 publikaci na konferenci. V době vypracování posudku jsem našel 1 citaci v databázi WoS a 1 citaci v databázi SCOPUS. Počet vlastních publikací je dle mého názoru průměrem v oboru, včetně ohlasů na ně, u kterých je předpoklad dalšího růstu.

Cíle práce (kapitola na str. 27) jsou definovány stručně, jasně a srozumitelně v jednotlivých bodech a jeví se jako vhodně stanovené a splnitelné. Při řešení disertační práce student využil metod obvyklých pro zpracování podobných prací a stručně je popisuje v kapitole na str. 30. Výsledky předložené v disertační práci se jeví jako původní dílo studenta a jsou správné a využitelné. Po formální stránce je disertační práce na odpovídající úrovni, která je kladena na tento typ práce, bez výraznějších chyb nebo překlepů a převzaté části jsou řádně citovány.

Po úvodní kapitole je uvedena kapitola současný stav řešené problematiky, která je spíše teoretickým východiskem pro řešení disertační práce, nicméně dává dobrý přehled a vstup do problematiky řešené v disertační práci. Po těchto dvou kapitolách následují kapitoly, které navazují na rešerši současného stavu a popisují vše, co je potřebné pro pochopení problematiky obrábění soudečkovými nástroji, od popisu teorie obrábění volných ploch, přes popis technologie frézování, rozdělení soudečkových obráběcích nástrojů až po analýzu sil při obrábění a kvalitu povrchu. Následují již zmíněné cíle práce a zvolené metody zpracování. Za stěžejní lze považovat kapitolu 6 Příprava a realizace experimentů, kde jsou popsány přípravy na experimenty a také kapitoly 7 a 8 s uvedením výsledků a jejich diskusí. Kladně hodnotím zapojení, alespoň částečně, metody plánovaného experimentu a statistické vyhodnocení vybraných výsledků pro různé parametry obrábění a kvality povrchu. V posledních kapitolách jsou uvedeny přínosy pro vědní obor a praktické využití a také závěr.

PŘIPOMÍNKY A DOTAZY K PŘEDLOŽENÉ PRÁCI

- Seznam symbolů a zkratk je netradičně umístěn v závěru práce a obsahuje celou řadu obecně známých věcí, jako je Ludolfovo číslo, mikrometr, 3D apod., které by se tam neměly vyskytovat.
- V práci jsou nesprávně uvedeny některé jednotky (např. posuv na zub [mm/z], otáčky [ot/min], řezná rychlost [m/min]), nebo jsou v různých částech uvedeny rozdílně. Tyto nedostatky nebyly odstraněny od obhajoby pojednání, kdy jsem na to také upozorňoval. Zbytečně to snižuje, jinak výbornou úroveň disertační práce.
- V práci postrádám kritickou rešerši současného stavu řešené problematiky ve světě. Uvedené kapitoly jsou spíše teoretickým východiskem pro řešení disertační práce.
- V kapitole Metody zpracování výsledků na str. 30 uvádíte, že bylo využito pro plánování experimentu DoE, ale v práci jsem ji nenašel. Můžete při obhajobě naznačit jaké parametry vstupovali do plánu? Nebo byl použit jen u obrábění kulovou frézou?
- V kap. 7.1.3/str. 67 uvádíte pojem heterogenní povrch. Dalo by se tomu předejít? Např. volbou jiné strategie obrábění?
- Vznikla disertační práce v rámci nějakého projektu, nebo jako součást většího výzkumu na Vašem pracovišti?
- Jaká doporučení byste dal pro další výzkum v této oblasti?
- Máte přehled o kolezích z České republiky, nebo zahraničí, kteří řeší podobnou problematiku? Ať už na univerzitách nebo ve firmách a máte s nimi navázanou spolupráci?
- Co byste udělal nyní, s odstupem času, ve své disertační práci jinak?

ZÁVĚR

Práce přináší ucelený přehled o problematice obrábění pomocí soudečkových obráběcích nástrojů a jejich praktické využití. Vytyčené cíle, viz kapitola na str. 29, byly v předložené disertační práci úspěšně naplněny. Získané výsledky mohou být přínosem jak pro další rozvoj vědní disciplíny, tak i využitelné v praktických provozech. I přes uvedené připomínky má předložená disertační práce odpovídající formální i odbornou úroveň a její výsledky jsou správné a využitelné. Práce se jeví jako původní dílo doktoranda.

Po celkovém zhodnocení disertační práce a zaslaných podkladů si dovoluji konstatovat, že *Ing. Cyril Hořava*, prokázal, že je způsobilý tvůrčí vědecké práce, dokáže používat vědecké a experimentální metody a má dobré teoretické znalosti. Proto

DOPORUČUJI

jeho disertační práci k obhajobě před komisí pro obhajoby disertační práce a po jejím úspěšném absolvování udělení vědecko-pedagogického titulu Ph.D. v příslušném studijním programu a oboru.

V Ostravě dne 14. 5. 2025

.....
prof. Ing. Robert ČEP, Ph.D.
Fakulta strojní VŠB – TU Ostrava
oponent disertační práce