

**UNIVERZITA HRADEC KRÁLOVÉ**  
**Prof. Ing. Pavel Cyrus, CSc.**

Rokitanského 62, 500 03 Hradec Králové  
e-mail: [pavel.cyrus@uhk.cz](mailto:pavel.cyrus@uhk.cz)  
tel.: 00420 493 331 122

---

## **Oponentní posudek habilitační práce**

**Název práce: Vplyv rezných podmienok na priebeh sprievodných fyzikálných javov pri vrtání ocele, farebných kovov a liatin**

Autor: Ing. Ján Fiitanský, CSc

Oponent: prof. Ing. Pavel Cyrus, CSc., Univerzita Hradec Králové

Predložená práce pana doc. Ing. Jana Fiitanského, CSc. akademického pracovníka Technické fakulty Slovenské poľnohospodárskej univerzity v Nitre s názvom *š*Vplyv rezných podmienok na priebeh sprievodných fyzikálných javov pri vrtání ocele, farebných kovov a liatin je veľmi aktuálna a považujú za správne sa touto problematikou zaoberať.

Habilitační práce o rozsahu 153 strán textu vrátane príloh, tabuliek a obrázkov, je rozdelená do šiestich kapitol, záveru a použité literatúry. Počet kapitol je zvolený správne, jednotlivé kapitoly na seba logicky navazujú.

V prvej kapitole, ktorá je pomerne obsáhlá, sa autor zaoberá teoretickou analýzou zaoberanej problematiky. Popisuje postup vrtání i podstatu rezného procesu, napríklad rezné sily, vplyv tvaru vrtacieho nástroja, podstatu vzniku tepla, chlazení. Ďalej popisuje niektoré laboratórne princípy meraní základných parametrov rezného procesu pri vrtání. Kapitola druhá je venovaná vytváreniu cieľov habilitační práce vrátane návrhu postupu meraní.

V kapitole tretej autor popisuje stanovenú metodiku práce, kde sú popísané použité experimentálne metódy a nástroje použité pri experimente. Ďalej sú v tejto kapitole popísané charakteristiky použitých materiálov, rezných kapalin a meraní drsnosti povrchu i rovinnosti povrchu meraných vzorkov materiálov.

V části ty i jsou uvedeny a popsány zpracované grafické závislosti naměřených hodnot drsnosti povrchu vzorku, rozměrové přesnosti obrobku, mězných sil, od sledovaných parametrů vrtání (vliv mězné rychlosti, chlazení, posuvu v etene s nástrojem apod.) a to pro různé materiály zkoušených vzorků.

V části p t je provedeno zhodnocení naměřených výsledků laboratorního experimentu a je provedena stručná diskuze.

V šesté a sedmé kapitole autor shrnuje dosažené výsledky v deské práci a zamýšlí se nad aplikací výsledků pro technický provoz například i navrhování technologických postupů. Dále hledá jako vysokoškolský učitel aplikaci závěrů v deského výzkumu jako podklad pro inovaci učiva přednášené látky v pedagogickém procesu.

Hlavní vytyčené cíle habilitační práce podle mého názoru byly splněny. Habilitant ukázal, že je dobrým znalcem náročné problematiky obrábění, a že dokáže tento obor efektivně a smysluplně rozvíjet. Rovněž postupy řešení zpracování habilitační práce považuji za správné. Pohled na problematiku je souasný, zasvěcený a komplexní. Faktická i metodická postupy jsou účelně voleny s ohledem na splnění cílů práce. Předložená habilitační práce autora svědčí o dlouhodobém systematickém autorově zájmu o oblast, která je tématem práce.

Formální stránka práce i přesnost vyjádření, úprava vzorců, diagramů, obrázků a výstupů jsou na velmi dobré úrovni a podporují čtivost a srozumitelnost práce. Z textu je patrná dobrá a zafixovaná znalost problematiky.

Citace literatury obsahuje 67 titulů. Z tohoto výčtu je 36 autocitací.

Habilitační práce je po jazykové i grafické stránce zpracována velmi dobře. V práci je poufívána zásadně správná odborná terminologie.

K habilitační práci mám několik připomínek, na které by mohl habilitant například odpovědět.

- $f_o$  stejné označení posuvu: vzorec (2) str. 13 a vzorec (5) str. 15, ale jsou jiné jednotky tj (mm a mm.ot<sup>-1</sup>) pro ?
- na str. 47 je popisován snímek síly **M120**, dále je popisován ohybový snímek ? nedomnívám se, že má snímek kapacitu v jednotkách (**kg**)
- pravděpodobně by bylo vhodné do obr. 20, str. 51 nakreslit těleso s vyvrtaným otvorem, pro bližší vysvětlení vzorců (38, 39), chybí označení  $\varnothing d$  (průměr vrtaného otvoru).

- Předpokládám, že byl proveden záznam krouticího momentu způsobený eznou silou  $Fz$  v závislosti na ose. Zajímalo by mne, jak tento záznam vypadal a jakým způsobem byl vyhodnocován?
- Po jakých intervalech při experimentu byla provedena výměna vrtáku průměru 20 mm a jak bylo kontrolováno opotřebení vrtáku?

Uvedené otázky nikterak nesnižují úroveň habilitační práce. Slouží jako podklad pro diskusi.

### **Závěr:**

Práce splňuje nároky na habilitační práce kladené na Technické fakultě Polnohospodářské univerzity v Nitě.

Lze konstatovat, že Ing. Jiří Fiitanský, CSc., je vyzrálou osobností s rozsáhlými a dobře zažitými teoretickými i praktickými znalostmi i rozsáhlými publikačními výsledky a je široce zapojen do výukových a výzkumných aktivit TF SPU v Nitě. Proto doporučuji, aby panu Ing. Jiřímu Fiitanskému, CSc., byla po úspěšné obhajobě udělena vdecko-pedagogická hodnost docent.

Hradec Králové 6. 2. 2015

prof. Ing. Pavel Cyrus, CSc.