

## OPONENTNÍ POSUDEK DIPLOMOVÉ PRÁCE

**Autor: Ing. Pavlína Rešlová**

**Název DP: Vliv radiálního házení vrtáku na jeho trvanlivost**

**Jméno oponenta DP: Lucie Collman**

### **Cíl práce a jeho naplnění**

Cílem této diplomové práce je zkoumání vlivu radiálního házení vrtáku na jeho životnost. Téma této práce zadala firma PM-TECH s.r.o. s konkrétními cíli, kterých se diplomantka držela a které splnila v celém rozsahu.

### **Aktuálnost zvoleného tématu**

Firma PM-TECH s.r.o. je v současné době významným dodavatelem pro strojírenské firmy, které se zabývají třískovým obráběním. Svým zákazníkům dodává kompletní technologie, které zahrnují jak řezný nástroj, upínací systém, řezné parametry tak i know-how jak nástroje používat. Při dnešním trendu, kdy jsou kladeny stále vyšší nároky na celý obráběcí proces je téma DP velice aktuální a pro firmy jako PM-TECH s.r.o. velmi potřebné. Všeobecné přesvědčení je, že řeznému procesu škodí jakékoli radiální házení, které se promítá do vibrací celého systému stroj-nástroj-obrobek a tak negativně ovlivňuje výsledek celého obrábění. Avšak k tématu, kterým se zabývá tato DP lze nalézt velice málo faktických informací o provedených experimentech. Poslední stejný experiment je přibližně 20 let starý a proto již není relevantní. I přesto je stále používán předními výrobci upínacích systémů jako doložení důležitosti přesného upínacího systému, protože novější kvalitně zpracovaná data nejsou. Z toho důvodu firma PM-TECH s.r.o. zadala tuto diplomovou práci, aby měla jasné a nezpochybnitelné výsledky toho, jaký má vliv radiální házení vrtáku na jeho životnost a kvalitu vrtaného otvoru.



## **Teoretická část**

Teoretická část DP od úvodu přes rozbor současného stavu, vrtání, opotřebení vrtáku, měření opotřebení až po měření sil momentů při obrábění je velice kvalitně zpracována. Diplomantka se vždy drží jasného zadání a vhodným, jednoduchým způsobem objasňuje veškerou potřebnou teorii pro plné pochopení této DP.

Připomínky:

- V seznamu použitých zkratk a symbolů je 2x zkratka Vc pokaždé s jinými jednotkami a popisy. V tomto případě by bylo vhodné používat u této značky index 1 a 2 i přesto, že je dál v textu vždy popis o jaké Vc se jedná.
- U 3 použitých obrázků jsou anglické popisy. Vzhledem k tomu, že celá práce je v českém jazyce, bylo by vhodné tyto popisy doplnit o český překlad.

## **Návrh Experimentu**

V této kapitole se diplomantka věnuje návrhu vlastního experimentu, který je velice pečlivě popsán a zároveň oceňuji jednoduché a efektivní vyřešení problému s odrazem chladicí kapaliny od hrany vrtané desky.

Připomínky:

- Pro úplnost a jednoznačnost experimentu by bylo dobré mít jasně pojmenované upnutí vrtáku. Klasický upínač ER32 do kterého se místo kleštiny vložil hydraulický upínač (EcoGrip ER) od firmy ETP®, který umožňuje středění nástroje.

## **Zhodnocení výsledků**

Zhodnocení výsledků je napsáno naprosto jasně a jednoznačně. Diplomantka v psaní této kapitoly postupovala logicky od nejdůležitějších výsledků po méně důležité, použila vhodné metody pro srozumitelné předání výsledků experimentu.

## **Závěr**

V závěru jsou bez zbytečné výplně dobře shrnuté všechny výsledky experimentu. Oceňuji, že diplomantka si je vědoma potřebné spolehlivosti rezného procesu a poukazuje na ni.



### Otázka k diskusi

Jaké jsou předpokládané výsledky měření průměru děr válečkovými měrkami oproti výsledkům měření v DP?

### Zhodnocení DP

DP je výborně strukturovaná, přehledná, čtivá, diplomantka se neodklání od zadaného tématu. V práci nejsou žádné podstatné nedostatky. Diplomovou práci doporučuji k obhajobě a hodnotím ji výslednou klasifikací **výborně**.

V.....Praze...dne...13.4.2019.....

podpis oponenta