

# Oponentní posudek diplomové práce

Jméno diplomantky : **Bc. Petra Šuldová**  
Oponent : **Ing. Pavel Kožmín, Ph.D.**

Diplomová práce studentky Petry Šuldové vyčerpává zadání v plném rozsahu.

Studentka se v práci věnuje vlivu úpravy mikrokeometrie hlavního břítu monolitního vrtáku na trvanlivost nástroje. Toto zkoumání přitom zahrnuje jednak teoretickou rovinu problematiky vyjádřenou analýzou možných mikrokeometrií a jejich vzniků u monolitních šroubových vrtáků, jednak experimentální část obsahující návrh konkrétních mikroúprav s následným testováním a vyhodnocením.

V úvodní kapitole se diplomantka věnuje tématice obecné konstrukce vrtacích nástrojů s pokračujícím zaměřením na monolitní vrtací nástroje. Zde analyzuje jednotlivé použitelné rezné materiály, makrokeometrie břítu a depozice tenkých vrstev. Kapitola je pojata až zbytečně zešíroka, přičemž některé formulace jsou v textu v důsledku přílišného zobecnění nepřesné a neúplné. Na druhou stranu tato kapitola podává základní informace o předmětu testování – monolitním šroubovitým vrtákem a technických souvislostech s ním spojeném.

V další části práce autorka analyzuje s pomocí citovaných informačních zdrojů mikrokeometrii břítu. Tato kapitola je zpracována s ohledem na připravované experimenty dostatečně.

Experimentální část spočívá ve srovnání řezivosti vrtáků s různou mikrokeometrií břítu při různých rezných podmínkách. Byly navrženy různé úpravy jak zaoblení rezné hrany, tak i fazetového řešení. Pro srovnání byl zařazen i nástroj bez úpravy rezné hrany. Tato část hodnotí potřebný příkon, kroutící moment, axiální složku rezné síly tak i opotřebení jednotlivých nástrojů. Třískas – její tvar a velikost je rovněž předmětem pozorování. Obecně lze konstatovat, že diplomantka dochází k očekávaným závěrům. Zvláště zajímavé poznatky ve spojení se zkoušenými nástroji však uvádí na str.43 a 44.

V závěrečné kapitole autorka poněkud krátce sumarizuje dosažené výsledky. Chybí podrobnější zamyšlení nad dosaženými výsledky, kterých je na druhou stranu v práci mnoho a vedou k přímému praktickému využití při konstrukci a výrobě monolitních šroubových vrtáků.

Jinak diplomová práce má vysokou úroveň grafické úpravy. Rovněž je doplněna i několika barevnými přílohami a mnoha citacemi. Naopak není uveden seznam zkratk a symbolů.

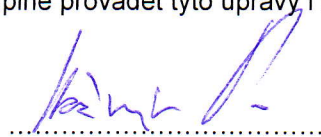
Předloženou diplomovou práci hodnotím jako zdařilou.

Navrhovaná klasifikace:

**chvalitebně**

Otázky:

- 1) Vysvětlíte podrobněji Vámi získaný poznatek spojený s obrázkem č.46 a z toho plynoucí závěry pro volbu příslušné mikrokeometrie břítu na monolitních vrtacích?
- 2) Jaké je Vaše doporučení rezných podmínek a úpravy mikrokeometrie na monolitních vrtacích ve spojení s konkrétním obráběným materiálem použitým při experimentech?
- 3) Jaká je funkce válcové fazety na vrtáku a je podle Vás smysluplné provádět tyto úpravy i na ní z pohledu trvanlivosti?



.....  
podpis

V Plzni dne: 13.6.2013