



# Oponentní posudek diplomové práce

Jméno diplomanta: Bc. Libor SUCHÁNEK

Oponent diplomové práce: Ing. Roman ZACHARENKO

Diplomová práce studenta Libora Suchánka splňuje zadání v plném rozsahu. Cílem této DP bylo experimentální vyhodnocení tvaru a kvality řezu zkušebních materiálů při záměně řezných parametrů vodního paprsku a řezaného materiálu.

V úvodní části DP je popsána historie až po dobu, kdy paprsek získal současnou podobu pro využití ve strojírenství.

V další části je rozepsán současný stav při řezání vodním paprskem. Je zde popsán obecný princip a rozdělení typů vodních paprsků. Poté jsou mezi sebou porovnány a popsány principy všech druhů paprsků a informace o jejich použitelnosti. Dále jsou popsány faktory ovlivňující řezivost vodního paprsku, jako jsou tlak paprsku nebo velikost abrazivních částic.

Důležitá část je zaměřena na kvalitu řezu, která se objevuje v experimentech. Jsou popsány a rozděleny různé tvary a jejich možný vznik při řezání. Dále jsou popsána kritéria pro jejich hodnocení a úloha ovlivňujících faktorů.

Následující kapitola DP se zabývá samotnými experimenty. V prvním experimentu bylo cílem vyřezat zadanou konturu ve dvou různých materiálech, kde proměnné parametry byly tloušťka materiálu, druh materiálu, řezání s korekcí a bez korekce aj. Parametry byly navrženy tak, aby výsledky byly zřetelné. Při vizuálním hodnocení dosáhlo požadované kvality Q5 jen pár měření.

Druhý experiment se zabýval porovnáním rozměru a kvality řezu při použití tří druhů abraziv a dvou druhů řezaných materiálů při výřezu obdélníku jednoho rozměru.

Výsledky obou experimentů jsou porovnány z hlediska naměřených rozměrů, časové náročnosti řezu, vizuální kontroly a měření drsností povrchů řezaných materiálů za pomoci strojního vybavení RTI. Výsledky jsou podloženy obrázky a grafy, které jsou příslušně a dostatečně okomentovány.

V závěru je studentem shrnuta DP s nejdůležitějšími poznatky a výsledky měření v experimentech.


Celkově hodnotím diplomovou práci jako výbornou. Student při návrzích experimentu využil teoretických znalostí z předchozích experimentů a dokázal je přenést do dalšího měření. Vizuálně a graficky je práce přehledně zpracována. Znalosti a výsledky z experimentů jsou podloženy řadou obrázků a grafů, což zvyšuje její vypovídající schopnost. V DP se objevují drobné chyby, které na odbornost nemají žádný vliv.

Otázky:

- 1) *Jakým způsobem probíhá najetí paprsku do kontury?*
- 2) *Jak vypadá proces průstřelu materiálu?*

Navrhovaná výsledná klasifikace (*nehodící škrtněte*) :  
výborně  
velmi dobře  
dobře  
nevyhověl

V Plzni, dne 12.6. 2017

  
.....  
podpis