

Ing. Vítězslav Rázek, CSc.
Fakulta strojní ČVUT v Praze
Ústav technologie obrábění, projektování a metrologie
Technická 4
166 07 Praha 6

Oponentní posudek bakalářské práce Kláry Ivanišové na téma NÁVRH TECHNOLOGIE BROUŠENÍ HVOF NÁSTŘIKU NA DÍLECH LISOVACÍCH NÁSTROJŮ

Téma práce - broušení vysokorychlostního nástřiku HVOF – High Velocity Oxygen Fuel – je velice aktuální a týká se perspektivních metod úpravy a dokončování dílů lisovacích nástrojů s velkým ekonomickým významem pro uživatele.

V rešeršní části jsou přehledně shrnuty informace o provádění žárových nástřiků, metodách broušení a jejich základních charakteristik, broušení velmi tvrdých povrchů a jeho vliv na kvalitu vysokorychlostních nástřiků HVOF.

Dále je provedena analýza zadaných součástí ze společnosti P-D Refractories CZ a.s., návrh technologie broušení, vhodných strojů, brousících materiálů, procesních kapalin, vhodné přípravy povrchů a parametrů broušení. Cílem je dosažení zvýšení kvality povrchu na dílech lisovacích nástrojů s ohledem na zadané parametry součástí, především na požadovanou drsnost povrchu.

Připomínky:

a) Formální:

str. 5 velká písmena Bakalářská Práce

str. 7 interpunkce rozdělení brousících materiálů brousící ...a dále např. v tavících vanách
terminologie hloubka třísky??

str. 11 umožňují vytvářet povlaky z druhů kovů, keramik

str. 12 v závislosti na druh a složitost renovované součásti

str. 15 vykazuje mikro tvrdost mikrotvrdost

str. 17 jednotná terminologie dosud řezná kapalina zde procesní kapalina

str. 17 Bruska musí být dostatečně vyvážená a stabilní

str. 17 jednotná terminologie dosud brusné kotouče zde brousící kotouče

str. 29 Při použití řezné kapaliny je možnost využít vyšší obvodové rychlosti, menší průměr kotouče a tlustší brousící vrstvy. [13, 15]

str. 30 a dále Pro požadovanou drsnost volíme pouze jeden brusný kotouč byla zvolena

str. 32 značení veličin V_c – obvodová řezná rychlost v_c

str. 32 v tab 8 není uvedena v_c a f u úseku 3

b) Věcné

str. 8 a 9 převzaté rozsáhlé pasáže z firemních podkladů P-D REFRACTORIES a. s.

[1] [2] v rozsahu cca 1,5 stránky, které by bylo možné stručněji uvést vlastními slovy

str. 16 nepřesné Vedlejší pohyb, kterým je posuv a přísuv, koná obrobek. Viz obr. 6

Str. 32 a dále Tab. 8 Bodový technologický postup pro součást č. 1 - nepřesné

Otázky:

Uvádíte u diamantového brusiva (str. 20): Avšak za vysokých teplot není vhodný pro broušení ocelí, z důvodu afinity k železu. O jaký druh opotřebení nástroje se jedná?

str. 21 Tyto pryskyřice jsou používány nejvíce, protože poskytují vysokou produktivitu broušení a dobré samoostřicí vlastnosti. Je vhodné samoostření u kotoučů s diamantovým brusivem či KBN?

str. 32 Vysvětlete tolerance u rozměru 76,96 na obr. 17.

Předložená bakalářská práce splňuje podmínky zadání v plném rozsahu a přináší cenné informace, které je možné okamžitě využít v praxi. Uvedené připomínky výrazně neovlivňují úroveň práce, a proto ji **doporučuji k obhajobě**.

Práci hodnotím klasifikačním stupněm **A (výborně)**.

Ing. Vítězslav Rázek, CSc.

V Praze dne 24. 7. 2015