

Oponentní posudek diplomové práce

Jméno diplomanta: Bc. Pavel Bůžek

Oponent diplomové práce: Ing. Pavel Roud

Diplomová práce studenta Bc. Pavla Bůžka vyčerpává zadání v plném rozsahu. Práce se zabývá vlivem úpravy mikrogeometrie bříty a tenkých vrstev na výkon frézovacího nástroje s cermetovou VBD při obrábění zápusťkové oceli 19436.

V úvodní části diplomové práce autor představuje použitý řezný materiál z pohledu celkového vývoje a vlivu legujících prvků na vlastnosti cermetu. Zmíněný popis se je doplněn mnoha typy grafů, které zvyšují odbornou úroveň diplomové práce. Dále uvádí způsoby zpracování tohoto cermetu a technologie výroby VBD. Rovněž představuje jednotlivé aspekty použitých technologií.

V další části představuje základní technologie depozice tenkých vrstev. Představení metod je stručné a přehledné a je doplněno zhodnocením kladných a záporných stránek jednotlivých technologií. Bohužel, zde postrádám hlubší přiblížení problematiky depozice tenkých vrstev právě na cermetové nástroje, zvláště v porovnání z SK.

Hlavní částí práce je samotné experimentální zkoumání vlivu úprav mikrogeometrie bříty a tenkých vrstev na výkon frézovacího nástroje při obrábění zápusťkové oceli 19436. Autor stručně charakterizuje obráběný materiál, popisuje použité měřicí zařízení a samotný řezný nástroj. Následně představuje použité technologické podmínky, které jsou navázány na předchozí práce zabývající shodnou problematikou. Z dosažených výsledků bych vyzdvihl překvapivé závěry plynoucí z porovnání cermetových VBD různých výrobních dávek. Nicméně hlavní výtky směřují k popisu a způsobu vyhodnocení experimentu. Popis je v některých částech nesourodý a dochází k opakování informací, které byly již dříve v práci představeny. Samotný způsob vyhodnocení výsledků je příliš strohý, bez zkoumání vnitřních vazeb mezi jednotlivými měřenými veličinami a použitými úpravami na frézovacím nástroji. Tím dochází k celkovému snížení informační hodnoty, kterou práce přináší.

Rovněž závěr práce by mohl být zpracován přehledněji.

Autora bych požádal o zodpovězení následujících otázek:

1. Jaké přínosy by mohlo mít zvýšení teplotní vodivosti cermetů?
2. Čím si vysvětlujete nižší trvanlivost při $a_p = 0,5\text{mm}$ oproti $a_p = 1\text{mm}$?
3. Čím si vysvětlujete přínos vyšší drsnosti povrchu povlakované cermetové VBD oproti VBD s nižší drsností která byl deponována shodnou vrstvou ?

Celkově hodnotím klasifikačním stupněm velmi dobře.

Navrhovaná výsledná klasifikace (nehodící škrtněte)

:

~~výborně~~
~~velmi dobře~~
~~dobře~~
~~nevyhově~~

Místo, dne: 12.6.2017

.....
podpis