



Oponentní posudek diplomové práce

Jméno diplomanta: Bc. **SCHORNÍK** Václav
S13N0074P
N2301 Strojní inženýrství
Strojírenská technologie – technologie obrábění
„Trvanlivost nástroje s VBD při frézování slitiny Inconel 718“

Oponent diplomové práce: Dr. Ing. KESL Miloslav
PILSEN TOOLS s.r.o.

Cíl diplomové práce:

Stanovení vlivu technologických úprav VBD a směru přívodu technologické kapaliny na silové poměry a opotřebení břitů při frézování Ni super slitiny Inconel 718 (Alloy 718, W.Nr. 2.4668).

Obsahové zpracování:

Úvodní část DP je věnována kvantifikaci procesu obrábění, vlastnostem řezných mat. (SK, ŘK, KNB), druhu opotřebení vznikajícím při frézování Inconelu 718 a návrhu technologie frézování INC (sousledné, směr nájezdu nástroje do řezu, hex, ae, ap, Kr) na jakost a integritu obrobenej plochy.

V experimentální části DP se zaměřuje na porovnání trvanlivosti ostří VBD s různou povrchovou úpravou a současně na vliv směru přívodu technologické kapaliny k VBD a její trvanlivost s doplněním o analýzy řezných sil a druhu opotřebení na hřbetu. Obsahově a graficky je práce velmi přehledně zpracována, proložená řadou fotografií, obrázků, skic, tabulek, což zvyšuje její vypočítací schopnost.

Hodnocení technické složky práce:

Diplomant prokázal formou experimentů teoretickou znalost technologických podmínek nutných k realizaci procesu obrábění i tak náročných slitin jako je INC. Vyhodnotil vliv použitého řezného mat., povrch. úprav, režimu chlazení na způsob a intenzitu opotřebení včetně velikosti složek řezné síly. Měření opotřebení na čele VBD prováděl opticko-skenovací metodou formou řezů a diferenční analýzou (na hřbetě VBD). V závěru vyhodnotil výsledky měření, vliv jednotlivých faktorů (řezných podmínek) v procesu obrábění INC na trvanlivost ostří VBD a předpokládaný přínos metodiky při obrábění těžko obrobitelných materiálů.

Formální náležitosti:

DP je napsána v odborném, technickém duchu, chronologicky členěna do kapitol a podkapitol, ve velmi přehledné a názorné grafické úpravě.

Identifikace obrázků neodpovídá standardnímu popisu, v jednom případě je chybná interpunkce.

Stručný komentář:

Rozsah práce splňuje zadání dle osnovy, je bez zbytečných citací či převzatých řešení a je de facto vlastním dílem autora. Pozitivně hodnotím samostatnost a tvůrčí přístup autora k zadané problematice. Diplomová práce studenta Bc. Václava Schorníka vyčerpává zadání v plném rozsahu.

Otázky a připomínky:

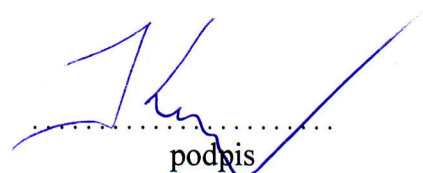
1. Vysvětlete podstatu, důvod použití diferenční analýzy při hodnocení opotřebení na řezné hraně VBD.
2. Jaké faktory (kinetika) pozitivně ovlivňují proces obrábění při přívodu technologické kapaliny na hřbet VBD?
3. V čem spočívala speciální úprava VBD3 ?

Navrhovaná výsledná klasifikace (*nehodící škrtněte*) :

výborně
velmi dobře
dobře
nevyhověl

9. 6. 2015

Místo, dne:


.....
podpis