



Fakulta strojní VŠB - TU Ostrava
346, katedra obrábění a montáže

OPONENTNÍ POSUDEK DISERTAČNÍ PRÁCE

Oponent: prof. Dr. Ing. Josef B R Y C H T A, FS VŠB – TU Ostrava

Téma práce: Metody zefektivnění konstrukce řezných nástrojů

Autor: Ing. Pavel R O U D

Rozbor disertační práce:

Disertační práce pana Ing. Pavla Roudy se zabývá metodami zefektivnění konstrukce řezných nástrojů. V úvodu předkládané práce její řešitel logicky představuje základní typy řezných nástrojů s ohledem na vazbu systému přípravy jejich výroby. Specifiku monolitních nástrojů autor spatřuje ve využívání speciálních CAD systémů dodávaných spolu s výrobním zařízením nebo ve využití obecných CAD systémů. Úvodní část dále obsahuje výběr typového představitele monolitního řezného nástroje. Z provedené analýzy specifik jednotlivých technologií vybírá vrtací nástroj, a to monolitní šroubový vrták, jehož složitá geometrie spočívá především v proměnlivosti pracovních úhlů.

Kapitola druhá analyzuje geometrii řezného nástroje, kde se opírá zejména o informace získané z praktické činnosti, ale i z literatury a odborných zdrojů. Zvláště zajímavá je část zabývající se popisem úprav rotačního řezného nástroje, které přímo i nepřímo zvyšují jeho užité vlastnosti.

Třetí stěžejní částí disertační práce představuje nový přístup v modelování monolitního šroubovitého vrtáku, který vhodně využívá automatizačních nástrojů dostupných v systému CATIA V5 se samostatně vytvořeným externím matematickým „řešičem“ pro zvládnutí všech potřebných výpočtů. Cílem je zde zohlednění technologie výroby nástroje při vytváření jeho jednotlivých prvků, konkrétně pro šroubovitou drážku a fazetky.

Závěrečná kapitola předkládané disertační práce představuje další nástroje pro zefektivnění návrhu monolitního šroubovitého vrtáku. Sleduje se v ní využití expertních systémů pro podporu volby geometrie řezné části nástroje. Součástí popisu jsou i omezení použitého softwaru, které byly zjištěny na základě řešitelových zkušeností. V závěru práce je přehledně provedeno shrnutí obsahující hlavní přínos tohoto odborného díla které představuje nový přístup k modelování monolitních šroubových vrtáků pomocí CAD systémů.

