

Recenze diplomové práce diplomanta Jiřího Valenty
na téma: „Elektroerozivní obrábění nástrojové oceli a Moldmaxu
ve firmě Denso Manufacturing, s.r.o. Liberec “

Tato recenze byla zpracována na základě pověření vydaného Doc. Ing. Janem Jersákem, CSc. (vedoucím katedry obrábění a montáže) ze dne 31.5. 2011.

Recenzent: Ing. Tomáš Švagerka, Ph.D.
Denso Manufacturing Czech, s.r.o.
Oddělení technologie

Předložená diplomová práce se zabývá studiem elektroerozivního obrábění obrobků z materiálu nástrojová ocel a MoldMAX®V za použití odlišných materiálů nástrojových elektrod. Práce je zaměřena na porovnání použitých elektrod v kombinaci s obráběným materiálem. Ekonomické hledisko je hlavním kritériem srovnání.

Zvolené téma je aktuální přihlídneme-li k faktu, že trh nabízí nové materiály využitelné jak pro vstřikovací formy, tak i nástrojové elektrody. Vzájemné optimalizované kombinace pro obrobek, nástroj, obráběcí zařízení a metodu použití je již opomíjeno a zůstává na uživateli, aby systematické porovnání realizoval vlastními silami.

V teoretické části práce je popsán mechanismus elektroerozivního cyklu obrábění dále popisující periodu výboje, doby impulsu a pauzy, jejich generátory, účel dielektrika, způsoby vyplachování erodovaného materiálu z prostoru výboje. Teoretická část je také věnována problematice navrhování nástrojových elektrod se zaměřením na kruhový průřez dutiny. Zde bych doporučil, aby byla provedena literární rešerše více „zacílená“ na stanovení optimálních parametrů procesu elektroerozivního obrábění na systém obrobek a elektroda.

Experimentální část je věnována systematickému prověření zvolených materiálů odlišných elektrod k výrobě shodného obrobku elektroerozivní metodou. Průběh obrábění jednotlivými elektrodami bylo systematicky sledováno a později vyhodnoceno s přihlédnutím ke kvalitě výrobku a času potřebného k jeho výrobě. Zde je zřejmé, že ekonomické hledisko výchozí suroviny elektrody není rozhodující faktor.

Závěrečná diskuze výsledků je z mého pohledu značně stručná i když v rámci zadání a lze s výsledky souhlasit. Zde měl p. diplomant možnost pro značně hlubší analýzu získaných dat, kterou nevyužil. Například str. 49 a 53 kdy rychlost hrubování po počátečním slibném náběhu začne zpomalovat lze se spokojit s tvrzením, že příčinou je horší odvod nečistot z místa obrábění? Nebo jaký je důvod výrazně rozdílné rychlosti obrábění vzorků MoldMAX®V elektrodami EDM-200 a EMD-1? Také se nabízí otázka proč je obrábění

elektrodou z materiálu EDM-C3 nejrychlejší jak pro nástrojovou ocel tak i pro MoldMAX®V?

Hlavní přínos práce spočívá ve zmapování chování rozdílných materiálů elektrod při výrobě experimentálního obrobku. Zjištěná výsledná cenová kalkulace dává určité vodítko k plánování použitého materiálu při opravách forem v průmyslu. I zde platí, čas jsou peníze!

Z formálního hlediska bych zmínil mírné rezervy v popiscích tabulek, grafů a vzorců. U výpočtů ekonomického hlediska je nesprávná či absentující rozměrová analýza výpočtových vzorců.

Z celkového hlediska předložená práce je uspokojivým způsobem zpracovaná co do odborné úrovně, tak i šíře záběru - interdisciplinární pojetí technické a ekonomické hledisko.

Na základě výše uvedeného **předložená diplomová práce splňuje všechny požadavky na ni kladené, a proto ji doporučuji k obhajobě.**

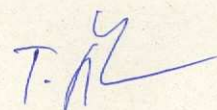
V Liberci 13.6. 2011



Recenze diplomové práce diplomanta Jiřího Valenty
na téma: „Elektroerozivní obrábění nástrojové oceli a Moldmaxu
ve firmě Denso Manufacturing, s.r.o. Liberec “

Mé hodnocení práce je: **2 - velmi dobře**

V Liberci 13.6. 2011



Ing. Tomáš Švagerka, Ph.D.