



Oponentní posudek diplomové práce

Jméno studenta: Bc. Martin Jurek

Jméno oponenta: Ing. Miroslav Majer

Diplomová práce na téma Optimalizace výrobního procesu zápusťkového výkovku ojnice je zpracována velmi pečlivě a s jasným výsledkem.

Velmi pozitivně hodnotím systematickosti řešení daného problému. Tzn. v předložené diplomové práci jsou jasně vidět jednotlivé kroky řešení vzájemně na sebe navazující :

- Výpočet průřezů výkovku
- Prvotní návrh předkovku
- Následné další tvarové modifikace
- Vyhodnocení a porovnání se současným řešením

V neposlední řadě je však velmi důležité i tzv. ekonomické hodnocení navržené optimalizace. Jsem přesvědčen, že bez tohoto bodu vyhodnocení by jakékoliv technické řešení pozbývalo smysl.

Pro společnost CZECH PRECISION FORGE jsou výsledky velmi zajímavé a v každém případě budou realizovány při realizaci nových zakázek pro daný typ výkovku.

K samotnému obsahu a zpracování dané diplomové práce nemám zásadních připomínek, nicméně při obhajobě diplomové práce by mohly být ještě diskutovány tyto otázky:

- 1) Celou řadou simulací bylo dosaženo optimálního tvaru předkovku. Rovněž bylo potvrzeno, že tvar předkovku má velmi úzké spojení s možným výskytem vad na konečném výkovku. Tvar výkovku však vzniká procesem volného kování, kde může být značná variabilita provedení. Rovněž se na výrobě dávky 100ks podílí několik kovářských čt. Jakým způsobem lze zajistit tzv. opakovatelnost provedení výroby předkovku? (nářadí, kontrola...)
- 2) V zadání simulačního software je uveden součinitel tření (pro proces tváření) 0,3. Jedná se o „standardní hodnotu“ používanou při simulacích? Pokud by bylo na řešení diplomové práce více času, bylo by zajímavé vyzkoušet několik různých hodnot koeficientu v závislosti na tečení materiálu a vzniku přeložek. V dnešní době je k dispozici celá řada mazacích prostředků od různých výrobců s různou viskozitou.

Navrhovaná výsledná klasifikace (*nehodící škrtněte*) :
výborně
velmi dobře
dobře
nevyhověl

V Plzni, dne 8.6.2016

Ing. Miroslav Majer