

Oponentní posudek diplomové práce

Jméno diplomanta: Bc. Luboš Rauch

Oponent diplomové práce: Ing. Jan Švec

Diplomová práce na téma „Nekonvenční řezání plechů plasmou a kyslíkem“ je rozdělena do osmi hlavních kapitol v rozsahu 69 stran. Práce splňuje zadání v celém rozsahu. Diplomová práce vznikla ve spolupráci se společností EGE spol. s r.o. a jejím výstupem je porovnání kvality řezu pomocí plasmy a kyslíku ve vztahu k nové normě ČSN EN 1090.

V úvodu autor vysvětluje pojem nekonvenční technologie obrábění a stanovuje cíl své práce. Úvod diplomové práce autor zřejmě pojal ve smyslu anotace, která není kromě zkrácené verze v anotačním listu v práci přítomna. Úvod do problematiky, jak praví zadání DP, není v této kapitole zcela naplněn. Autor pokračuje ve druhé kapitole své práce ve stručné charakteristice známých nekonvenčních metod obrábění. U většiny obrázků bohužel nejsou uvedeny názvy ani citace, stejně tak v textu postrádám citace.

Ve třetí kapitole je zpracována teoretická část práce, autor se zabývá moderními způsoby řezání plechů a detailně popisuje řezání vodním paprskem, kyslíkem, laserem a plasmou. Jednotlivé způsoby řezání jsou zde přehledně popsány, ale z velké části jsou citovány internetové zdroje, ze kterých jsou v práci doslovně opsány celé podkapitoly. Bohužel se v dnešní době rozmáhá nešvar ctrl + C (cizí) a ctrl + V (vlastní). Tuto pasáž tedy nelze zcela hodnotit, protože autor celé kapitoly opisuje z jednoho zdroje. Vzhledem ke stanovenému cíli bych zde očekával důraz na kvalitu řezu jednotlivých metod doplněné o posuzování shody dle uvedené nové normy. Jelikož byla norma v originále vydána již v r. 2009, bylo by vhodné doplnit teoretickou část o rešerše zahraniční literatury. Dále by bylo vhodné, aby v této kapitole autor zastal svůj vlastní postoj k problematice. Bohužel tomu tak není.

Čtvrtá kapitola se zabývá seznámením se společností EGE spol. s r.o. a jejím strojním vybavením pro řezání plechů. Autor dále popisuje současné hodnocení výpalků a požadavky nové normy ČSN EN 1090.

V rozsáhlé kapitole s názvem experimentální měření se autor zabývá vypálením devíti vzorků stejného tvaru pomocí plazmy a kyslíku. Provádí vizuální hodnocení vad výpalků, o kterém nepíše, zda je dle nové normy, nebo ne. Dále provádí měření stanovených rozměrů, kolmosti, drsnosti a tvrdosti řezané plochy. Tyto měření porovnává s požadavky nové normy a většina z naměřených hodnot je v souladu s požadavky normy. V textu jsem se nikde nedočel, jakým způsobem autor k naměřeným hodnotám dospěl a zda byla provedena opakovaná měření. Postrádám zde celkové technické zhodnocení a výběr nejvhodnějšího způsobu pálení plechů ve vztahu ke konkrétnímu pálenému tvaru. Autor pouze komentuje dosažené výsledky.

V závěrečných kapitolách autor porovnává výsledky se současným stavem ve společnosti a navrhuje příslušná opatření pro zlepšení kvality řezu ve vztahu na novou normu. V technicko-ekonomickém hodnocení dochází autor k závěru, že pálení plasmou je finančně výrazně levnější, než pálení kyslíkem. Je nutné také přihlédnout k rychlosti pálení plasmou a kyslíkem a ke vstupním investičním nákladům na pořízení jednotlivých technologií. V závěru diplomové práce autor popisuje zaměření své práce a stručně komentuje dosažené výsledky experimentů.

Fakulta strojní

katedra technologie obrábění

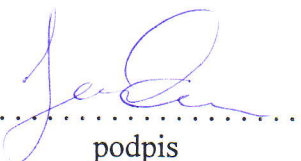
Práce obsahuje celkem 25 citací, které ale nejsou uvedeny správně v souladu s normami řady ČSN ISO 690.

Celkově hodnotím práci jako přínosnou pro praxi, i pro následné experimentální výzkumy v oblasti pálení plechů v návaznosti na normu ČSN EN 1090. Vzhledem k tomu, že autor většinu teoretické části doslovně opsal z internetových zdrojů a text správně neoznačil uvozovkami s kurzívou, navrhuji pro práci klasifikaci: DOBŘE.

Event. pokračování textu na přiložených listech.

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

Místo, dne: V Plzni, 11. 6. 2012


.....
podpis