

## I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Vliv plazmového řezání na vlastnosti základních materiálů
Jméno autora:	Šimon Kubec
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	Ústav strojírenské technologie
Oponent práce:	Prof. Ing. Jan Suchánek, CSc.
Pracoviště oponenta práce:	Ústav strojírenské technologie

## II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

### Zadání

**průměrně náročné**

*Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.*

Bakalářská práce řeší problematiku ovlivnění řezných hran při tepelném dělení plazmou. Experimenty úzce souvisí s ČSN EN 1090. Vzhledem k tomu, že v základní etapě bakalářského studia se problematika tepelného dělení materiálů probírá jen ve velmi omezeném rozsahu, student se musel při řešení bakalářské práce podrobněji seznámit s různými problémy při plazmovém řezání a s hodnocením kvality řezu vysokopevné oceli S960QL.

### Splnění zadání

**splněno**

*Posuďte, zda předložená závěrečná práce splňuje zadání. V komentáři případně uveďte body zadání, které nebyly zcela splněny, nebo zda je práce oproti zadání rozšířena. Nebylo-li zadání zcela splněno, pokuste se posoudit závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků.*

Bakalářská práce se zabývala ovlivněním řezných hran při řezání plazmatem vysokopevné oceli, především tvrdostí řezných hran, velikostí tepelně ovlivněné oblasti, drsností řezu a tvarovými úchytkami. Student navrhl a vyhodnotil experiment v souladu se zadáním.

### Zvolený postup řešení

**správný**

*Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.*

Postup řešení byl zvolen správně, poskytl zajímavé výsledky. Experimentální program se však uskutečnil pouze v omezeném rozsahu.

### Odborná úroveň

**B - velmi dobře**

*Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.*

Odborná úroveň bakalářské práce je standardní. Teoretická část popisuje základní rozdělení metod tepelného dělení, dále přednosti i nedostatky plazmového dělení v porovnání s dalšími metodami tepelného dělení, detailněji technologii řezání plazmou a problémy s kvalitou řezu. Práce obsahuje popis strojního zařízení pro řezání plazmou použitého při experimentech. Detailněji jsou probrány požadavky ČSN EN 1090, která předepisuje kontrolu ovlivnění řezných hran po tepelném dělení konstrukčních ocelí.

Experimentální část se zabývá hodnocením řezných hran na vzorcích z vysokopevné oceli S960QL v závislosti na řezné rychlosti. Byly zvoleny 3 řezné rychlosti na vzorcích modelujících přímý řez, řez rohu a řez zakřiveného oblouku. Stav řezných hran byl hodnocen metalograficky i tvarových změn a drsnosti řezu.

### Formální a jazyková úroveň, rozsah práce

**C - dobře**

*Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.*

Formální struktura bakalářské práce je v pořádku. V textu byly zjištěny některé drobné terminologické nepřesnosti. Bakalářská práce má 73 stran.



**Výběr zdrojů, korektnost citací**

**C - dobře**

Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posuďte, zda student využil všechny relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků a úvah, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.

Student použil 40 literárních pramenů, bohužel převážně z komerčních prezentací na internetu. Citace pramenů jsou v souladu s obvyklou praxí. Všechny prameny z internetu mají stejné datum (2020-07-22). Chybí odkazy na časopisecké a knižní publikace z poslední doby.

**Další komentáře a hodnocení**

Vyjádřete se k úrovni dosažených hlavních výsledků závěrečné práce, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni a funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, publikačním výstupům, experimentální zručnosti apod.

Byly zhodnoceny podklady o plazmovém řezání. Byl navržen a realizován experiment pro hodnocení vlivu řezné rychlosti na charakteristiky řezné hrany. Bohužel experimenty se uskutečnily pouze v omezeném rozsahu, vždy 1 vzorek pro dané parametry.

**III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE**

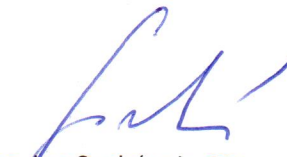
Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Uveďte případné otázky, které by měl student zodpovědět při obhajobě závěrečné práce před komisí.

Předložená práce zaměřená na vliv řezné rychlosti na kvalitu plazmového řezu vysokopevné oceli S690QL s tloušťkou 10 mm poskytla zajímavé poznatky, které bude nezbytné ověřit rozsáhlejšími experimenty.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **C - dobře**.

Datum: 17.8.2020

Podpis:



Prof. Ing. Jan Suchánek, CSc.