

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Optimalizace žárového nástřiku elektrickým obloukem
Jméno autora:	Petr Nepovím
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	Ústav materiálového inženýrství
Oponent práce:	Ing. Cyril Špirko
Pracoviště oponenta práce:	Solar Turbines EAME, s. r. o.

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	mimořádně náročné
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadaná diplomová práce se zabývá optimalizací žárového nástřiku elektrickým obloukem při generální opravě komponent průmyslových plynových turbín. Cílem diplomové práce bylo nalézt nový materiál, který bude dosahovat vlastností současného materiálu ale za nižší pořizovací cenu. Takový problém běžně řeší celé výzkumné týmy, proto hodnotím zadání jako mimořádně náročné.	

Splnění zadání	splněno
<i>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.</i>	
Předložená diplomová práce splňuje zadání v celém rozsahu. Studentovi se podařilo nalézt levnější materiál, který nejenom dosahoval vlastností materiálu stávajícího, ale v některých vlastnostech jej dokonce převyšoval.	

Zvolený postup řešení	vynikající
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Student zvolil optimální postup řešení zadaného problému. Při volbě vhodného materiálu nejprve zmapoval veškeré možnosti na trhu, které poté konzultoval s vědeckými instituty zabývajícími se žárovými nástřiky. Zvolené řešení splnilo veškeré požadavky stanovené společností Solar Turbines a zároveň přispívá k ochraně životní prostředí.	

Odborná úroveň	A - výborně
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Při psaní diplomové práce student vycházel z odborné literatury, konzultací s odborníky ÚFP AV ČR a výzkumného střediska společnosti Solar Turbines v San Diegu. V široké míře využil také zkušenosti procesních inženýrů společnosti Solar Turbines ze Žatce, San Diega a Turbotecu.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	A - výborně
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Diplomová práce je napsaná na vysoké jazykové úrovni. Teoretická část popisuje jasně a srozumitelně technologický proces žárových nástřiků a použité odborné termíny jsou snadno pochopitelné. Experimentální část je důkazem toho, že student tyto termíny ovládá, rozumí jim a dokáže je bez problému používat. V textu se vyskytuje pouze minimum typografických chyb. Velice kladně hodnotím formální a jazykovou úroveň celé práce.	

Výběr zdrojů, korektnost citací

A - výborně

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 při psaní této práce využil mnoho odborných zdrojů, které byly zvoleny relevantně vzhledem k povaze zadaného problému. Velká část této odborné literatury je v hojné míře využívána pracovníky společnosti Solar Turbines.

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.

Diplomová práce splnila očekávání společnosti Solar Turbines v plném rozsahu. Výsledky dílčích testů splňovaly minimální požadavky stanovené specifikací společnosti a v některých případech je dokonce převyšovaly. Správnost výsledků byla potvrzena testováním ve výzkumném centru společnosti Solar Turbines v San Diegu.

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.

Tato diplomová práce naplnila dva cíle. Prvním cílem byla finanční úspora dosažená změnou přídavného materiálu z NiCrAl na FeCrAl (necelé 2 miliony Kč ročně). Druhým splněným cílem, který je pro společnost Solar Turbines ještě důležitější než finanční úspora, je navržení přídavného materiálu šetrnějšího k životnímu prostředí. Solar Turbines, jako dceřinná společnost Caterpillar Inc., podporuje zavádění nových produktů šetrných k životnímu prostředí.

Otázka č. 1: Jaké zásady a základní pravidla musí být dodrženy při implementaci výsledků této práce do výrobního procesu?

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **A - výborně**.

Datum: 21.5.2018

Podpis:

