

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Návrh a ověření tepelného zpracování pro odstranění zkřehnutí oceli SUPER 304H způsobeného precipitací sigma fáze
Jméno autora:	Design and verification of heat treatment to eliminate the SUPER 304H steel embrittlement caused by sigma phase precipitation
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	Ústav materiálového inženýrství
Vedoucí práce:	Ing. Jakub Horváth, Ph.D., IWE
Pracoviště vedoucího práce:	ČVUT FS UMI - 12132

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	mimořádně náročné
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání závěrečné práce vzniklo jako reakce na současné problémy v oblasti progresivní uhlé energetiky. Jedním a aktuálně stále více se rozšiřujícím problémem při aplikaci progresivních austenitických žárovečných ocelí je jejich náchylnost ke zkřehnutí během teplotní expozice. Zadáním a cílem této diplomové práce bylo v návaznosti na tento fakt navrhnout a ověřit tepelné zpracování exponovaného materiálu SUPER 304H s cílem odstranit vliv křehké sigma fáze. Jedná se tak o komplexní úlohu od přípravy materiálu přes volbu vhodných režimů tepelného zpracování, experimentálních metod až po komparaci výsledků s cílem potvrzení rozpuštění sigma fáze.	

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>	
Diplomová práce splňuje zadání v plném rozsahu a v podkapitole 6.1 jasně popisuje dosažení vytyčených cílů.	

Aktivita a samostatnost při zpracování práce	A - výborně
<i>Posuďte, zda byl student během řešení aktivní, zda dodržoval dohodnuté termíny, jestli své řešení průběžně konzultoval a zda byl na konzultace dostatečně připraven. Posuďte schopnost studenta samostatně tvůrčí práce.</i>	
Při řešení zadání diplomové práce projevila studentka schopnost samostatné aktivní činnosti na tématu, včetně dohledání obtížně získatelné literatury. Práce byla řešena uceleně a dílčí výsledky byly konzultovány na odpovídající úrovni před stanovenými termíny. Byl tak projev samostatný a aktivní přístup k řešení diplomové práce.	

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>	
Diplomová práce se zabývá aktuálním vysoce odborným tématem, z čehož pramení obecný nedostatek literárních podkladů, i přes tuto skutečnost studentka dohledala relevantní literární zdroje a byla je schopna správným způsobem aplikovat při řešení diplomové práce. Při shrnutí a porovnání výsledků prokázala schopnost kombinace získaných dat a jejich kritického porovnání s teoretickým základem získaným studiem. V závěru studentka nastínila i praktická doporučení pramenící z výsledků práce, což svědčí o její schopnosti prakticky nakládat se získanými experimentálními výsledky.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	A - výborně
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Práce je zpracována přehledně a členěna do šesti hlavních kapitol. Členění hlavních kapitol je logické a plynule navazující. Práce je vyhotovena v patkovém písmu a plně odpovídá nárokům na úpravu diplomové práce. Použití speciálních odborných termínů týkajících se tématu je v práci v pořádku. Po jazykové úpravě je možné vytknout pouze drobné překlepy a občasné opakování stejných formulací vět, nicméně se nejedná o závažný problém.	

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.

Literární zdroje k tomuto tématu jsou vzhledem k jeho novosti velmi špatně dostupné. I přes tuto obtíž studentka projevila velkou aktivitu a dohledala relevantní zdroje, včetně běžně nedostupných zdrojů. V práci jsou literární zdroje shrnuty v kapitole reference, v práci jsou tyto zdroje správným způsobem citovány a odlišeny od vlastních výsledků.

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.

Hlavní dosažený výsledek diplomové práce je návrh a praktické ověření tepelného zpracování pro rozpuštění sigma fáze v oceli SUPER 304H. Tento postup tepelného zpracování bude možné v případě jeho potřeby při prodlužování životnosti teplosměnných ploch přímo aplikovat v rámci české vysoko-parametrické energetiky.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení.

Závěrečná práce je pojatá komplexním způsobem a je kvalitně, bez chyb zpracovaná. Jedná se o samostatný výstup ve smyslu provedení návrhu, realizace, a hlavně vyhodnocení experimentálních postupů tepelného zpracování pro rozpuštění sigma fáze vyprecipitované v oceli SUPER 304H během její teplotní expozice. Práce je ucelená včetně literatury i přesto, že se jedná o aktuální téma, kde jsou zdroje a výsledky velmi špatně dohledatelné.

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

Datum: 13.8.2019

Podpis: