

## I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Experimentální ověření ultrazvukových systémů pro nedestruktivní zkoušení
Jméno autora:	PHAM Huu Petr
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	Ústav strojírenské technologie
Vedoucí práce:	Prof. Ing. Jan Suchánek, CSc.
Pracoviště vedoucího práce:	Ústav strojírenské technologie

## II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

<b>Zadání</b> <i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i> Bakalářská práce byla zpracována v požadovaném rozsahu (73 stran).	<b>průměrně náročné</b>
--	-------------------------

<b>Splnění zadání</b> <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> Kompozitní materiály s polymerní matricí, včetně výrobních i provozních vad, jsou popsány v úvodní části bakalářské práce. Zpracovaný přehled nedestruktivních metod zjišťování vad kompozitních materiálů v další části bakalářské práce je dostatečně podrobný. Experimenty s využitím ultrazvuku byly zaměřeny v souladu se zadáním na imersní a ostřikové zkoušení kompozitních dílů. Nad rámec zadání jsou uvedeny poznatky z experimentů při alternativním postupu NDT (digitální radiografie).	<b>splněno</b>
--	----------------

<b>Aktivita a samostatnost při zpracování práce</b> <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> Ultrazvukové zkoušení kompozitních materiálů na výskyt simulovaných vad typu delaminace s využitím imersní techniky zkoušení bylo zvoleno správně v souladu se zadáním. Vzhledem k informacím z dostupné literatury byla též ověřována radiografická metoda. Experimentální výsledky ukázaly, že radiografická metoda zatím neposkytuje použitelné výsledky. Rozsah experimentů při ultrazvukovém zkoušení byl limitován použitým experimentálním vybavením. Při experimentech se ukázaly některé nedostatky použitého vybavení.	<b>B - velmi dobře</b>
--	------------------------

<b>Odborná úroveň</b> <i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i> Odborná úroveň zpracovaných teoretických poznatků je dobrá. Experimentální práce se uskutečnily v menším rozsahu. Bohužel dokumentace jednotlivých experimentů není úplná. Student prokázal schopnost pracovat samostatně a využít poznatky z dostupné literatury.	<b>B - velmi dobře</b>
---	------------------------

<b>Formální a jazyková úroveň, rozsah práce</b> <i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i> Formální zpracování bakalářské práce je na velmi dobré úrovni. Používá se správná terminologie.	<b>B - velmi dobře</b>
---	------------------------

<b>Výběr zdrojů, korektnost citací</b> <i>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.</i>	<b>B - velmi dobře</b>
---	------------------------

V práci jsou citovány jak české, tak zahraniční prameny, celkem 39. Citace jsou v souladu s požadavky citačních zvyklostí a příslušných norem.

#### **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.*  
Bakalářská práce byla zaměřena na problematiku zjišťování vnitřních vad kompozitních dílů na bázi polymerních materiálů. Student zpracoval teoretické poznatky z použité literatury i v praktických experimentech ověřil možnosti vybraných metod NDT.

### **III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE**

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

- 1. Dobré zpracování teoretických poznatků o kompozitech a jejich vadách ve výrobě i v provozu.*
- 2. Uskutečněné experimenty s ultrazvukovými metodami na dílech s uměle vytvořenými defekty.*

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **B - velmi dobře.**

Datum: 19.8.2020

Podpis:

