

**I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE**

<b>Název práce:</b>	<b>Analýza porozity s využitím výpočetní tomografie</b>
<b>Jméno autora:</b>	<b>Bc. Dominik Smutný</b>
<b>Typ práce:</b>	diplomová
<b>Fakulta/ústav:</b>	Fakulta strojní (FS)
<b>Katedra/ústav:</b>	Ústav technologie obrábění, projektování a metrologie
<b>Vedoucí práce:</b>	Ing. Libor Beránek, Ph.D.

**II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ**

<b>Zadání</b>	<b>náročnější</b>
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání práce hodnotím s ohledem na nutnost návrhu a výroby unikátního etalonu pro zkoušení porozity jako náročnější.	

<b>Splnění zadání</b>	<b>splněno</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>	
Zadání práce se zaměřuje na úzkou, ovšem velice aktuální problematiku využití výpočetní tomografie pro analýzu porozity s cílem navrhnout a vyrobit zkušební etalon, který by umožnil zkoušení celého procesu analýzy porozity a identifikování klíčových faktorů, parametrů na straně samotného zařízení CT, tak parametrů na straně sw. zpracování zachyceného mraku bodů. Zadání práce bylo i přes obtíže způsobené nedostupností halových laboratoří FS z důvodu pandemie úspěšně splněno.	

<b>Aktivita a samostatnost při zpracování práce</b>	<b>A - výborně</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>	
Student se při výrobě etalonu snažil postupovat samostatně a téměř celou výrobu, následnou kalibraci etalonu i analýzu postupu měření porozity s využitím CT prováděl sám. Stejně tak průběžně konzultoval výsledky své práce a aktivně reagoval na podněty a přijímal kritiku. Z tohoto pohledu hodnotím jeho přístup výborně..	

<b>Odborná úroveň</b>	<b>C - dobře</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 práce je na dobré úrovni, problematice zkoušení CT přístrojů při měření porozity a vývoji etalonů pro tento úkol se světově věnuje velice úzký okruh pracovišť, proto je i rozbor současného stavu této problematiky velice strohý. Samotná myšlenka na koncepci etalonu a vlastní realizace, včetně kalibrace velikosti vad s využitím konfokální mikroskopie je poté na výborné úrovni. Trochu horší je pak již diskuse dosažených výsledků a doporučení pro další postup řešení problematiky, včetně možného zdůvodnění dosažených výsledků a případné studium zdrojů variability, které mohou rozdíly oproti kalibrovaným hodnotám způsobovat. Vědom si toho, že práce byla dokončována pod velkým časovým tlakem a to z důvodu příčin, které student nemohl ovlivnit, hodnotím odbornou úroveň práce dobře. Z rozsahu práce není na první pohled patrný skutečný objem prací a času, který student práci věnoval a byl značný. Výroba samotného etalonu proběhla minimálně ve 3 modifikacích, stejně jakožto vývoj postupů pro kalibraci velikosti vad.	

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

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

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.

Výběr zdrojů je na diplomovou práci dostatečný a zdroje jsou v textu řádně citovány.

#### **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.

Vložte komentář (nepovinné hodnocení).

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

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

Práci hodnotím výborně s pohledu množství času, které student věnovat samotnému vývoji, výrobě a kalibraci etalonu pro zkoušení CT při měření porozity. Bohužel již stejný čas nezbýval na experimentování s jednotlivými nastaveními CT a na hlubší diskusi zjištěných výsledků. To mírně snižuje úroveň práce, kterou takto hodnotím velmi dobře. Díky omezenému provozu laboratoří FS a nutnosti dojíždění studenta z Českých Budějovic pro realizaci jak výroby, tak všech experimentů na CT je nutné pozitivně hodnotit i aktivní přístup studenta.

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

Datum: 24.8.2020

Podpis:

