

Posudek oponenta diplomové práce

Autor práce: **Bc. Jan SCHWARZ**

Název práce: **Zhodnocení přesnosti měření na bezkontaktních měřicích zařízeních**

Splnění rozsahu zadání

Výborně

Odborná úroveň práce

Výborně

Formální uspořádání a úprava

Velmi dobře

Slovní vyjádření oponenta práce a otázky na autora práce

Diplomant se komplexního zadání kvalifikační práce zhostil s adekvátní odborností. Odbornost diplomové práce dokládá již teoretická část, ve které student velmi dobře zpracoval potřebné podklady pro sestavení a vyhodnocení experimentální části práce. I přes mírně nižší počet zdrojů, který je nejspíše způsobený tématem práce zaměřeným na průmyslovou činnost, vykazuje teoretická část práce velmi vysokou vypovídající hodnotu. Výsledky diplomové práce jsou velmi dobře uplatnitelné pro posouzení všech potřeb a cílů při výběru 3D měřicí techniky pro digitalizaci, kontrolu a reverzní inženýrství. Z výsledků praktické části jasně vyplývají klady i zápory každé z použitých měřicích technologií a je mezi nimi tedy znatelný kontrast v jejich použitelnosti. Navržený experiment je značně robustní. Pro jeho zpracování bylo využito velké množství techniky od renomovaných výrobců pokrývající také různé technologie a přístupy k 3D optické digitalizaci. Student se při řešení experimentální práce vypořádává také s problematikou reprodukovatelnosti měření napříč spektrem zvolených metod, ustavení součástí i konstrukce aktuálních prvků na polygonální síti. Veškeré výše zmíněné výzvy byly v práci profesionálně vyřešeny. Závěr práce obsahuje velké množství naměřených a zpracovaných dat, což může zprvu působit nepřehledně. Student nicméně vyhodnocení rozdělil do menších datových celků, které byly samy o sobě zcela pochopitelné a přehledné a umožnil tak dobrou orientaci ve vyhodnocení naměřených dat.

Otázky:

1. Jaký je rozdíl mezi referenčními body využívanými ke skenování pomocí proužkové projekce (Systémy ATOS) a pro laserové skenování (HandyScan)?
2. V teoretické části práce jsou dvě zmínky o technologii fotogrammetrie ve spojení se systémy ATOS. Jaký je princip této technologie a k čemu se používá?
3. Jaké výhody a jaké komplikace vycházejí ze skenování součástí bez použití referenčních bodů? Jak se změní přesnost výsledné polygonální struktury u větších součástí bez použití referenčních bodů?

Doporučení k obhajobě

Doporučuji k obhajobě

Hodnocení: 1 - Výborně
