



Posudek disertační práce

Uchazeč Ing. Jakub AntošNázev disertační práce Optical Measurement of Displacements Using Subpixel Image RegistrationStudijní obor FMIŠkolitel Ing. Václav Nežerka, Ph.D.Oponent prof. Ing. Petr Konvalinka, CSc., FEng.e-mail petr.konvalinka@fsv.cvut.cz

Aktuálnost tématu disertační práce

komentář: Téma disertační práce je vysoce aktuální. V současné době se zaměřuje velká pozornost na stav více než 30% všech mostních konstrukcí, které jsou v havarijním stavu a hrozí jejich poškození, v některých případech i samovolná destrukce. Proto je nutné zejména tyto konstrukce, ale také další stavby, dlouhodobě sledovat. Metoda Subpixel Image Registration, prezentovaná v disertační práci je unikátním způsobem, jak na dálku, a plně automaticky takové sledování stavu konstrukcí zajistit. .

 vynikající nadprůměrný průměrný podprůměrný slabý

Splnění cílů disertační práce

komentář: Stanovené cíle práce byly beze zbytku splněny, navíc byly splněny jedinečným přístupem disertanta.

 vynikající nadprůměrný průměrný podprůměrný slabý

Metody a postupy řešení

komentář: Disertant provedl podrobnou rešerši současného stavu poznání a velmi didakticky roztřídil způsoby detekce deformací pomocí různých metod. Vlastní metoda Subpixel Image Registration byla pak rozpracována do podmínek použití ve stavební praxi. Byl jsem velmi potěšen způsobem, jakým disertant postupoval při zpracování tématu práce, postupy jsou zřetelně popsány a představeny.

 vynikající nadprůměrný průměrný podprůměrný slabý

Výsledky disertace - konkrétní přínosy disertanta

komentář: Výsledky práce jsou originální - nový vlastní software, nový vlastní hardware, metodický postup měření, validace a kalibrace, reálné experimenty in situ. Toto vše doplněno o publikační výstupy, které již byly významným způsobem citovány. Disertant je multioborově velmi dobře zaměřen a přínosy jeho práce jsou pro stavební, ale i obecně průmyslovou praxi, velmi významné

 vynikající nadprůměrný průměrný podprůměrný slabý

Význam pro praxi a pro rozvoj vědního oboru

komentář: Předložená disertační práce má velký přínos pro stavební praxi v oblasti diagnostiky stavebních konstrukcí a ověřování stavu a chování těchto konstrukcí. Současně je velkým přínosem ke stavu zkoumání ve vědním oboru fyzikální a materiálové inženýrství a také obecněji v teorii stavebních konstrukcí a materiálů. Přináší celou řadu poznatků, které významným způsobem, ve stavebnictví naprosto netradičním, přispívají k novým metodám zkoumání.

vynikající nadprůměrný průměrný podprůměrný slabý

Formální úprava disertační práce a její jazyková úroveň

komentář: Disertační práce je formálně na vynikající úrovni, v textu jsem nenašel téměř žádné formální nedostatky, je psána výbornou angličtinou, velmi přehledně, formulace textu jsou jednoznačné a velmi dobře uspořádané do logických kapitol, článků a odstavců.

vynikající nadprůměrný průměrný podprůměrný slabý

Připomínky

K disertační práci Ing. Jakuba Antoše nemám žádné připomínky.

Závěrečné zhodnocení disertace

Disertační práce Ing. Jakuba Antoše má mimořádnou úroveň. Je psána výbornou angličtinou, je výborně uspořádaná, logicky členěná a má velmi dobrou didaktickou úroveň. Mohla by být vydána jako učebnice pro studenty doktorského studia. Přístup disertanta k řešení tématu disertace je velmi profesionální v nejlepší smyslu tohoto slova. Oceňuji praktické výstupy této práce - vlastní software, korelační experimenty in situ a v laboratoři a zejména výborné publikační výstupy disertanta. Významná a velmi rozsáhlá je také citační databáze použitých publikací. Práce vynikajícím způsobem splňuje požadavky, kladené na disertační práci, proto ji velmi doporučuji k obhajobě.

Doporučuji po úspěšné obhajobě disertační práce udělení titulu Ph.D. ano ne

Datum: V Praze 20. 11. 2020

Podpis oponenta: 