

Posudek disertační práce

Uchazeč Ing. Arch. Pavel Jurčík

Název disertační práce Simulace pohyblivých membránových konstrukcí

Studijní program Architektura a stavitelství

Školitel Prof. Ing. Arch. Miloš Kopřiva

Oponent Ing. Jaroslav Hruška

e-mail trade@firmconsult.cz

Aktuálnost tématu disertační práce

komentář: Pohyblivé membránové konstrukce jsou významným oborem architektury membránových konstrukcí. Membránové konstrukce se uplatňují pro svojí lehkost a tvarovatelnost. Pohyblivé membránové konstrukce přináší nové možnosti využití membránových konstrukcí flexibilním zastíněním příp. zastřešením před povětrnostními vlivy. Simulace pohyblivých membránových konstrukcí je oblast, která doposud nebyla komplexně zpracována. Tato disertační práce je aktuální nejen námětem, ale i řešením simulací.

vynikající nadprůměrný průměrný podprůměrný slabý

Splnění cílů disertační práce

komentář: Cílem disertační práce byl přehled řešení mobilních membránových konstrukcí a jejich simulace. Oba tyto cíle byly naplněny měrou vrchovatou. Historie i současnost je v práci přehledně popsána a uvedena na realizovaných příkladech. Simulace pohyblivých membránových konstrukcí je nejen popsána ve vazbě na použité programové vybavení, ale v digitální příloze jsou uvedeny simulace a vizualizace vybraných příkladů řešení.

vynikající nadprůměrný průměrný podprůměrný slabý

Metody a postupy řešení

komentář: Práce zpracovává přehledně hlavní typy pohyblivých membránových konstrukcí a jako další krok uvádí u pěti hlavních typů popis programů pro vytvoření simulací a jejich vzájemnou návaznost. U jednotlivých softwarů jsou uvedeny zdroje (link na program) a jejich nároky na programové a hardwarové vybavení.

vynikající nadprůměrný průměrný podprůměrný slabý

Výsledky disertace - konkrétní přínosy disertanta

komentář: Hlavním výsledkem disertace je popis postupu simulace a příklady simulace pěti hlavních typů mobilních membrán. Konkrétní přínos disertanta spočívá v realizaci simulací a uvedení využívaných programů. V přílohách je kromě příkladů realizovaných projektů i přehled liniového kotvení membrán.

vynikající nadprůměrný průměrný podprůměrný slabý

Význam pro praxi a pro rozvoj vědního oboru

komentář: Simulace pohyblivých membránových konstrukcí včetně vizualizací programem Unreal Engine má hlavní smysl v prezentaci architektonických návrhů pro zákazníka a investora. Pomocí vizualizace pohyblivých řešení je možné vytvořit pro laiky představu o "skutečném" vzhledu návrhu a tím i snáze přesvědčit zúčastněné strany. Vlastní práce má význam i pro studenty a architekty, neboť ukazuje možnosti simulace a vizualizace na konkrétních příkladech. Množství obrázků a příkladů realizovaných projektů poskytuje inspirativní studijní materiál.

vynikající nadprůměrný průměrný podprůměrný slabý

Formální úprava disertační práce a její jazyková úroveň

komentář: Formální úprava disertační práce je průměrná, práce je přehledně členěná. Jazyková úroveň je vyhovující.

vynikající nadprůměrný průměrný podprůměrný slabý

Připomínky

Závěrečné zhodnocení disertace

Práce je přínosná v oboru pohyblivých membrán jak pro encyklopedický přehled řešení, tak pro konkrétní simulace a vizualizace architektonických návrhů. Poskytuje vhodný studijní materiál pro studenty i absolventy v oborech architektura a stavitelství.

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

Datum: 28.3.2022

Podpis oponenta: 