

Praha, úterý 5. prosince 2023

Č.j.: 0020-06/23/111134/Wal

Posudek průběhu studia školitelem

Mgr. Kirill Golubiatnikov

disertační práce

Únavová životnost svařovaných styčnicků metodou konečných prvků s komponentami

Fatigue endurance of welded joints by component based finite element method

Mgr. Golubiatnikov studoval na katedře ocelových a dřevěných konstrukcí v rámci prezenčního doktorandského studia v letech 2020 až 2023. Během studia složil odborné a jazykové zkoušky. Státní doktorskou zkoušku vykonal v roce 2022.

V rámci studia měl příležitost zapojit se do prací na projektu TAČR Merlion III FW01010392 Pokročilý návrh konstrukčních detailů/prvků pomocí strojového učení a MŠMT Eureka MADESCO EI3197 Machine Learning-based Design Optimization of Steel Connections. Je spoluautorem několika odborných publikací týkajících se styčnicků ocelových konstrukcí.

Doktorand vypracoval disertační práci na aktuální téma únavové životnosti styčnicků ocelových konstrukcí, které rozhodují o návrhu konstrukcí namáhaných cyklickým zatížením. Práce obsahuje experimentální i numerický výzkum daného tématu. Navrženou úpravou analytických vztahů lze dosáhnout přesnější únavové životnosti, což vede ke spolehlivějšímu návrhu konstrukce. Tento postup dovolí aplikovat normový únavový návrh na plně automatický výpočet MKP programy. Ekonomický návrh konstrukce, kdy je možné stejné únosnosti dosáhnout použitím menšího množství materiálu, má kladný vliv na množství emisí CO₂, které provází průmyslovou výrobu. Navržený návrhový postup má velmi pozitivní environmentální dopad.

Prof. František Wald

Školitel

