

## I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

<b>Název práce:</b>	Částečně požárně chráněné konstrukce
<b>Jméno autora:</b>	Bc. Patrik Dobrovolný
<b>Typ práce:</b>	diplomová
<b>Fakulta/ústav:</b>	Fakulta stavební (FSv)
<b>Katedra/ústav:</b>	Katedra ocelových a dřevěných konstrukcí
<b>Oponent práce:</b>	Ing. Martin Krlín
<b>Pracoviště oponenta práce:</b>	BOZP-PO s.r.o.

## II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

<b>Zadání</b>	<b>průměrně náročné</b>
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Student shrnuje problematiku pasivní požární ochrany ocelových konstrukcí, kde úvodem popisuje jednotlivé druhy pasivní požární ochrany a materiálové vlastnosti oceli. Dále porovnává stávající studie částečně požárně chráněných ocelových konstrukcí a shrnuje jejich výsledky. V druhé části práce se student zaměřil na požární experiment a numerický model zhotovený pomocí softwaru Ansys Mechanical.	

<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>	
Diplomová práce splňuje všechny body specifikované v zadání.	

<b>Zvolený postup řešení</b>	<b>správný</b>
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Postup při řešení diplomové práce hodnotím jako správný. Oceňuji, že se student věnoval experimentu v malé vodorovné peci, který dále použil pro validaci numerického modelu. V některých částech diplomové práce postrádám popis, jakým způsobem byly zvoleny vstupní údaje, například z jakého důvodu bylo v rámci experimentu v polovině vzorků umístěno pět termočlánků a v druhé polovině pouze dva termočlánky apod.	

<b>Odborná úroveň</b>	<b>B - velmi dobře</b>
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Student v diplomové práci ukazuje jak obecnou znalost pasivní požární ochrany ocelových konstrukcí, tak i znalost modelování v softwaru Ansys Mechanical. V neposlední řadě student aplikoval své znalosti na požárním experimentu, kde je vidět praktická zručnost studenta. Odbornou úroveň diplomové práce považuji za velmi dobrou.	

<b>Formální a jazyková úroveň, rozsah práce</b>	<b>C - dobře</b>
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
V diplomové práci se často vyskytují chyby hlavně z hlediska užití čárek ve větách, popř. se jedná o chybné skloňování slov. Tyto chyby způsobují text méně přehledným. Dále některé grafy postrádají popis svislých os.	

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

Použité zdroje jsou relevantní k tématu a ve vhodném rozsahu pokrývají jednotlivé části práce. Způsob uvádění citací je správný a seznam použité literatury obsahuje potřebné informace ve smyslu citační etiky.

**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.*

**III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE**

*Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Uveďte případné otázky, které by měl student zodpovědět při obhajobě závěrečné práce před komisí.*

Hlavním aspektem diplomové práce bylo shrnout problematiku pasivní požární ochrany ocelových konstrukcí a vytvoření praktického experimentu, popř. numerického modelu. Student při zpracování diplomové práce ukázal dobrou orientaci v řešené problematice a schopnost pracovat s pokročilými nástroji požárního inženýrství.

**Otázky:**

- Na straně 17 popisujete jednu z nevýhod požárních nástřiků oproti nátěrům. Jaká je však naopak hlavní nevýhoda požárních nátěrů?
- Během experimentu došlo v čase 35 minut (z celkového času experimentu 60 minut) k poklesu tlaku v plynových lahvích, a tím pádem ke snížení výkonu hořáku. Nebylo by vhodné experiment zopakovat? Jaký vliv měla tato skutečnost na celkový výsledek experimentu?
- Vysvětlete, co mohlo být důvodem odpadnutí požárního nástřiku u dvou vzorků experimentu.
- Z jakého důvodu je v rámci numerického modelu nástřik sloupu aplikován pouze na vnější stranu pásnice?
- Na straně 83 uvádíte: „V případech, kdy došlo k překročení maximální teploty oproti teplotě návrhové je třeba vzít v úvahu skutečnost, že samotná tloušťka ochrany byla použita na teplotu 500 °C“. Upřesněte, proč byla zvolena právě tato teplota.

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

Datum: 22.1.2021

Podpis: