

## I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Parametrické modely požáru pro EN 1991-1-2:2021
Jméno autora:	Bc. Jaroslav Kučera
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta stavební (FSv)
Katedra/ústav:	Katedra ocelových a dřevěných konstrukcí (K134)
Oponent práce:	Ing. Tomáš Pavlík
Pracoviště oponenta práce:	MV-GŘ HZS ČR, Kloknerova 26, Praha

## II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

<b>Zadání</b>	<b>náročnější</b>
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání diplomové práce zahrnuje teoretický rozbor problematiky parametrických teplotních modelů (křivek), jejich aplikaci a vyhodnocení zjištěných dat.	

<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.</i>	
Autor ve své práci popisuje a hodnotí tři parametrické modely požáru – kromě stávajícího modelu uvedeného v příloze A EN 1991-1-2 ještě dánský a německý model. Tyto tři modely jsou následně využity k výpočtu teplotních křivek pro zkušební objekty, kde byly prováděny požární zkoušky. Vypočtené teplotní křivky jednotlivých modelů jsou porovnány jak mezi sebou, tak s teplotami naměřenými při zkouškách. V závěru práce autor aplikuje vypočtené teplotní křivky do softwaru modelujícího chování (průhyb) konstrukce při požáru.	

<b>Zvolený postup řešení</b>	<b>správný</b>
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Autor diplomové práce postupoval při řešení zadání systematicky, nejprve provedl teoretický rozbor řešených parametrických modelů požáru, včetně porovnání jejich rozdílů. Následně tyto modely aplikoval a zjištěné výsledky dokázal kriticky zhodnotit.	

<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. Posuďte též schopnost studenta vnímat řešenou problematiku v širších souvislostech a aplikovat inženýrský přístup při řešení</i>	
Práce je na odpovídající úrovni. Autor dokázal použít teoretické znalosti při hodnocení a porovnávání vypočtených teplotních křivek. Drobným nedostatkem se jeví konstatování, že parametrické teplotní křivky by mohly být použity k prokazování požadované normové požární odolnosti (alespoň poslední věta na str. 26 vyvolává tento dojem). V práci dále oponent postrádá „celkový“ závěr, ve kterém by autor zhodnotil výsledky své práce.	

<b>Formální a jazyková úroveň, srozumitelnost práce</b>	<b>A - výborně</b>
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku práce a její celkovou srozumitelnost</i>	
Diplomová práce je zpracována čtivě a přehledně, jednotlivé kapitoly na sebe logicky navazují. Použité grafy jsou přehledné a řádně okomentované v textu. Z hlediska formální a jazykové stránky je práce na vysoké úrovni.	

<b>Výběr zdrojů, korektnost citací</b>	<b>A - výborně</b>
<i>Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Posuďte výběr pramenů. Ověřte, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi.</i>	

Autor čerpá jak z tuzemské tak zejména ze zahraniční literatury, její výběr je zcela dostatečný. Jednotlivé zdroje jsou v práci řádně citovány.

**Další komentáře a hodnocení**

Vložte komentář (nepovinné hodnocení).

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

Používání parametrických modelů požáru není v České republice bohužel příliš časté, i když analogický model pracující s „pravděpodobnou teplotou požáru“ byl představen již v ČSN 73 0804 (nezohledňoval ovšem fázi chladnutí). Nejednotnost k této problematice lze spatřovat i mezi jednotlivými státy EU, na což poukazuje i autor ve své práci. Hodnocená diplomová práce skvělým způsobem popisuje a hodnotí jednotlivé parametrické modely požáru, poukazuje na jejich společné i rozdílné prvky a může tak posloužit jako vhodný studijní materiál. Část věnovaná aplikaci modelů na požární zkoušky pak upozorňuje i na nedostatky a limity těchto modelů. Jako velmi zajímavou hodnotí oponent i závěrečnou část, ve které byly parametrické teplotní křivky použity pro modelování chování konstrukce při požáru – autor diplomové práce zde vhodně poukázal na to, že i zdánlivě drobná odchylka ve fázi chladnutí může způsobit velký rozdíl v následném průhybu konstrukce.

**Otázka k obhajobě:**

Jsou dle názoru diplomanta vzhledem k dostupnosti sofistikovanějších a přesnějších počítačových modelů ještě parametrické modely požáru opodstatněné?

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **A - výborně**.

Datum: 25.1.2019

Podpis: