

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Numerické řešení problému vedení tepla v heterogenních materiálech pomocí metody konečných prvků
Jméno autora:	Tomáš Marhan
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	Ústav technické matematiky
Vedoucí práce:	Doc. RNDr. Petr Sváček, PhD.
Pracoviště vedoucího práce:	Ústav technické matematiky

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
Zadání hodnotím jako náročnější. Práce vyžadovala seznámení se matematickým modelem, numerickou aproximací a také s realizací v prostředí MATLAB. Bylo třeba uvažovat různé materiálové charakteristiky a vhodně aproximovat matematický model a aplikovat pro vybrané technické případy.	
Splnění zadání	splněno
Zadání bylo splněno bez výhrad.	
Aktivita a samostatnost při zpracování práce	A - výborně
Student během řešení práce postup pravidelně konzultoval, dodržoval dohodnuté termíny schůzek, na konzultace byl vždy výborně připraven a na práci pracoval velmi samostatně s využitím možnosti konzultovat svůj postup.	
Odborná úroveň	A - výborně
Uvedené výsledky jsou velmi dobré, v práci byla realizována metoda konečných prvků pro problém vedení tepla v heterogenních materiálech, kde byl uvažován jak stacionární tak nestacionární problém vedení tepla a také okrajové podmínky modelující různé způsoby přenosu tepla na hranici oblasti. Z hlediska praktického použití je v práci diskutováno použití 2D modelu. Práce obsahuje řadu numerických výsledků, srovnání s referenčními daty a aproximaci modelového případu.	
Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	A - výborně
Jazyková úroveň i typografická úroveň, i formální stránka práce je velmi dobrá.	
Výběr zdrojů, korektnost citací	A - výborně
Výběr pramenů je vhodný, uvedené zdroje jsou korektně citovány.	

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

Zadání práce bylo splněno, byla realizována aproximace nestacionárního problému vedení tepla. Student během řešení pracoval poměrně samostatně, použil metodu konečných prvků v rámci prostředí MATLAB (skripty) pro zvolené stacionární i nestacionární problémy a provedl srovnání s dostupnými daty. Práce obsahuje celou řadu numerických výsledků a řešení zadaného modelového případu.

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

Datum: 04/08/2021

Podpis: 