

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	OPTIMALIZACE GEOMETRIE PŘÍPRAVKU PRO PROTLAČOVACÍ ZKOUŠKY NA MINIATURIZOVANÝCH VZORCÍCH
Jméno autora:	Bc. Marek Augulis
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	Ústav materiálového inženýrství
Oponent práce:	Ing. Radim Kopřiva, Ph.D.
Pracoviště oponenta práce:	ÚJV Řež, a. s.

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
<p>Zadání diplomové práce vychází z dlouhodobých aktivit společnosti ÚJV Řež, a. s. (oddělení Mechanické vlastnosti), které jsou zaměřeny na implementaci perspektivních metod zkoušek mechanických vlastností do procesů analýz ozářených konstrukčních materiálů jaderných elektráren. Důležitou součástí procesu aplikace vyvinutých zkušebních metod do průmyslové praxe je i aktivní účast ÚJV Řež, a. s. v normalizačních orgánech pro zajištění plnohodnotného technického standardu pro realizaci zkoušek a jejich hodnocení (ASTM, EN). Aktuální podoba normativní dokumentace poskytuje dostatečnou podporu pro provádění penetračních zkoušek (SPT), nicméně některým oblastem by měla být nadále věnována zvýšená pozornost. Diplomová práce má za cíl ověření vlivu přesnosti geometrie a tolerancí zkušebních přípravků na hodnocené parametry zkoušek. Tyto oblasti nejsou normativními předpisy zcela řešeny a výsledky těchto analýz mohou poskytnout podklady pro další zpřesňování metody SPT a zvýšení porovnatelnosti výsledků mezi zkušebními laboratořemi. Vzhledem k omezenému množství dostupné literatury, která se optimalizací geometrie přípravků pro tyto zkoušky věnuje, hodnotím zadání jako náročnější.</p>	

Splnění zadání	splněno
<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>	
<p>Teoretická část práce je zpracována dostatečně komplexně a byla doplněna o vlastní úvahy autora. Diplomant se na jejím základě zaměřil na spodní zápusťku přípravku, zvolil konkrétní geometrickou charakteristiku a zadání bylo rozšířeno o dodatečnou rozměrovou charakteristiku. Experimentální program hodnotící vliv obou charakteristik byl proveden za doprovodu rozsáhlé fotodokumentace. Základním principem diplomové práce bylo v maximální možné míře použití pouze ověřených a metrologicky navázaných experimentálních zařízení a také zajištění certifikovaného měření rozměrů v externí laboratoři. Tímto konzervativním přístupem byl omezen vliv možných nepřesností vstupujících do analýz realizovaných v rámci práce. Rozsáhlý experimentální program je sumarizován v diskusi a závěru, kde na základě dosažených výsledků autor formuluje doporučení k optimalizaci experimentálního zařízení. Předložená práce požadavky zadání splňuje.</p>	

Zvolený postup řešení	správný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
<p>Řešení zadané práce je založeno na systematické realizaci poměrně rozsáhlého experimentálního programu, který vychází z dobře připravených teoretických základů - autor provádí rešerši současného stavu poznání v rámci metody SPT a posuzuje používanou geometrickou konfiguraci přípravků používaných v laboratoři ÚJV Řež, a. s. Využití pouze zcela nových zkušebních přípravků, kalibrovaných přístrojů a nezávislého ověření rozměrů v externí akreditované laboratoři zvyšuje kredibilitu zvoleného postupu a dosažených výsledků. Z hlediska rozsahu experimentálního programu a řešených problematik je možné konstatovat, že práce má místy až příliš široký</p>	

záběr. Toto ovšem nemá vliv na správnost zvoleného postupu řešení.

Odborná úroveň

A - výborně

Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.

Diplomant v rámci práce prokázal schopnost zpracovat samostatně a tvůrčím způsobem odborné téma na odpovídající metodologické úrovni, schopnost samostatně pracovat s domácí i zahraniční odbornou literaturou, vyhledávat a třídit informace a zpracovávat je do ucelené podoby s využitím poznatků získaných při samostatné práci v akreditované laboratoři ÚJV Řež, a. s.

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce

B - velmi dobře

Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.

Práce je zpracována velmi kvalitně v odpovídajícím rozsahu a po dobré formální a jazykové stránce. Odkazování na citovanou literaturu křížovými odkazy není napříč prací kompletně funkční. Odkazy pro obrázky ani tabulky nastaveny nejsou, což by bylo vhodnější pro přehlednost zprávy. Nepřesností je rovněž uvedení čísel stránek příloh v jejich seznamu, které neodpovídá skutečnosti. Obrázky jsou v grafické úpravě sjednoceny, jsou v prezentovány v dobrém rozlišení, a v případě cizojazyčného původu jsou přeloženy správně. Přítomné množství drobných překlepů je zcela přiměřené rozsahu práce.

Výběr zdrojů, korektnost citací

C - dobře

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.

Seznam použité literatury obsahuje 66 odkazů (resp. 65), které jsou v práci bohatě citovány. Na základě podkladů z praxe je teoretická část práce doplněna také o vlastní úvahy, které jsou přehledně oddělené od informací převzatých literatury. Z hlediska technického provedení je možné vytknout ne zcela přesné zpracování odkazů DOI v použité literatuře a nejednotnost citací. V případě literárního zdroje č. 12 se jedná o totožný článek jako č. 64.

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.

Dosažené výsledky mají potenciál dalšího využití v rámci probíhajících standardizačních aktivit, do kterých je společnost ÚJV Řež, a. s. aktivně zapojena a mohou přispět k dalšímu zpřesnění metody penetračních zkoušek.

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.

Lze konstatovat, že cíl diplomové práce, kterým bylo ověření vlivu geometrické konfigurace zkušebních přípravků na výsledky penetračních zkoušek, byl naplněn. Diplomová práce je vypracována na velmi dobré odborné úrovni, svědčící o zvládnutí dané problematiky autorem. Výsledky mohou bezesporu sloužit jako základ k dalšímu rozvoji této perspektivní metodiky a mohou také nalézt uplatnění v probíhajících standardizačních aktivitách.

Otázka:

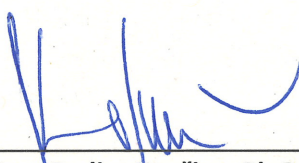
V rámci diplomové práce byl úspěšně ověřen vliv geometrické konfigurace a tolerancí zkušebních přípravků na výsledky zkoušek penetračních zkoušek (SPT). Jaké další oblasti v metodologii penetračních zkoušek mohou přispívat ke snížení porovnatelnosti výsledků mezi jednotlivými zkušebními laboratořemi?

Předloženou závěrečnou práci doporučuji k obhajobě.

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

Datum: 19.8.2020

Podpis: _____



Ing. Radim Korpiva, Ph.D.