

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Vliv vodíkové křehkosti na mechanické vlastnosti konvenční předpínací výztuže
Jméno autora:	Bc. Tomáš Chobotský
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	Ústav strojírenské technologie
Oponent práce:	Ing. Martin Machalínek
Pracoviště oponenta práce:	Stein Seal Czech s.r.o.

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání patří k náročnějším tématům. Problematika vlivu vodíku na vlastnosti kovových materiálů je aktuálním tématem v souvislosti s využíváním technologií a aplikaci takových materiálů v prostředí, kde je pravděpodobný vznik vodíkové křehkosti.	

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>	
Zadání diplomové práce bylo splněno a splňuje stanovené požadavky.	

Zvolený postup řešení	správný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Práce je správně rozdělena na část rešeršní a část experimentální. V první, rešeršní části, práce popisuje problematiku vodíkové křehkosti. Práce popisuje vodíkovou křehkost jako takovou, vodíkovou korozi, mechanismy vstupu vodíku do materiálu, mechanismy vzniku aj. Dále práce obsahuje úvod do předepjatých betonových konstrukcí, historii, podstatu a riziko koroze na těchto konstrukcích. Za poslední, co se týče teoretické části, práce popisuje základy teorie lomů. Ve druhé, praktické části, autor provedl experiment, který hodnotí vliv vodíkové křehkosti na změnu mechanických vlastností předpínací výztuže. Byla navržena metodika, kde vzorky předpínacích lan byly exponovány za daných podmínek a poté byly vzorky podrobeny zkoušce tahem a výsledky vyhodnoceny. V poslední řadě v rámci experimentu byla provedena analýza lomů přetržených vzorků.	

Odborná úroveň	B - velmi dobře
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Obě části práce jsou rozsáhlé a na vysoké úrovni a odpovídá požadavkům diplomové práce. Autor by měl používat stejné jednotky při popisu vlastností prvků a docílit tak konzistentního popisu.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	A - výborně
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Úroveň práce po formální a jazykové stránce je na velmi dobré úrovni.	

Výběr zdrojů, korektnost citací	A - výborně
<i>Vyjáďte 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</i>	

zvyklostmi a normami.

Zdroje práce jsou vybrány korektně a tento vhodný výběr pomohl k úspěšnému vypracování diplomové práce. Citace použité literatury jsou v souladu s normami.

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.

Diplomová práce je přínosem pro problematiku vodíkové křehkosti. Zadáání práce bylo splněno.

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.

Předloženou práci hodnotím velmi kladně a doporučuji k obhajobě.

Při obhajobě by měla zaznít odpověď na následující otázky:

- 1) Na základě čeho byl vybrán roztok síranu sodného k expozici vzorků?
- 2) V případě dalšího výzkumu, co by bylo možné udělat jinak v rámci experimentální části?

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

Datum: 25.8.2023

Podpis:

Ing. Martin Machalínek