

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	DOČASNÁ PROTIKOROZNÍ OCHRANA NÁTĚROVÝMI HMOTAMI
Jméno autora:	Miroslav SLOVINEC
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	Ústav strojírenské technologie Ú12133
Oponent práce:	Ing. Miroslav Valeš, Ph.D.
Pracoviště oponenta práce:	VZLU TEST, a.s.

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<p>Zpracování předmětné práce zahrnovalo jak seznámení se, nastudování a porozumění dané problematiky, kterou lze v tomto případě označit za relativně širokou, tak i provedení praktické části, která sama o sobě byla poměrně rozsáhlá a zahrnovala jak přípravu experimentů, jejich provedení i následné vyhodnocení výsledků. Z tohoto pohledu se jedná o činnosti, které byly věcně i časově náročné.</p>	

Splnění zadání	splněno
<p>Zadání práce bylo formulováno celkem ve čtyřech bodech, zahrnujících 1) přehled sledované problematiky, 2) návrh systémů pro dočasnou protikorozi ochranu, 3) porovnání nátěrových hmot pro dočasnou protikorozi ochranu, 4) technicko-ekonomické zhodnocení. Tyto 4 body jsou v předložené práci obsaženy – bod 1) je zpracován v teoretické části práce (kapitoly a subkapitoly 1 až 5), bod 2) v kapitolách 6.1 a 6.2, bod 3) v kapitolách a subkapitolách 6.3-6.6 a bod 4) v kapitole 6.6.1. Zadání považuji z hlediska jeho rozsahu za splněné.</p>	

Zvolený postup řešení	vyňikající
<p>Postup řešení, který je v předložené práci prezentován, je logický, věcně správný a přiměřený rozsahem bakalářské práci. V první části práce je proveden teoretický rozbor problematiky. Postup v experimentální části využívá vybrané metody zkoušek a hodnocení, které jsou standardně v praxi zavedeny a které bylo možno na pracovištích univerzity realizovat. Výsledky získané při experimentech jsou zpracovány vhodným způsobem.</p>	

Odborná úroveň	C - dobře
<p>Odbornou úroveň hodnotím stupněm C z následujících důvodů:</p>	

Některé popisy v teoretické části práce navozují domněnku, že se jedná o jediný možný způsob provedení, nebo výklad nějakého jevu. Např. v kapitole 1.2 u prezentována definice mechanismu koroze. Nicméně tento výklad, založený na termodynamickém principu a přirozené snaze materiálu o návrat do rovnovážného stavu, i když je věcně správný, je pouze jedním z možných. Problematika korozních dějů je mnohem složitější a zahrnuje i mnohé další příčiny vzniku a existence korozních dějů. Z tohoto pohledu asi měla být spíše zvolena obecnější definice koroze. Stejně tak uvedení doby ovlhčení v kapitole 1.4 navozuje představu, že se jedná o takřka dominantní činitel. I kdy se jistě jedná o velmi zásadní faktor pro vznik a průběh koroze, je tento pouze jedním z mnoha. To však z předložené práce příliš nevyplývá. V teoretické části postrádám širší výčet i dalších činitelů koroze a dále zejména přesnější popisy v rámci definic i dalších souvisejících popisů. V praktické části autor využil obvyklé a zavedení zkušební postupy, nicméně je nutno konstatovat, že přístupů a možných metod hodnocení povlaků pro dočasnou ochranu je mnohem více. Příkladem může být uvedení korozní zkoušky v neutrální solné mlze + jejich alternativ dle normy ČSN EN ISO 9227, nicméně jenom korozních testů existuje mnohem více. Povlaky pro dočasnou ochranu se netestují pouze korozní zkouškou v solné mlze nebo testem v kondenzační komoře, ale v úvahu připadají i další klimatické a korozní zkoušky. Popis dalších možností a to, proč byly zvoleny právě vybrané testy a způsoby hodnocení, není v práci nijak významně popsán. Totéž postrádám u odůvodnění výběru testovaných povlaků. Dílčí výhradu mám k bodu technicko ekonomického zhodnocení, které je součástí zadání. Toto zhodnocení je uvedeno v kapitole 6.6.1 a sumarizováno zejména ve formě 2 tabulek. Nicméně, v rámci prezentace výsledků by jistě bylo mnohem více vypovídající uvedení výsledků např. ve formě paprskového diagramu, který je pro toto vyhodnocení velmi vhodným nástrojem a lépe výsledky technicko ekonomického zhodnocení vizualizuje. Zároveň však konstatuji, že s přihlédnutím k typu práce (bakalářská práce) je rozsah teoretické části práce i rozsah provedených experimentálních činností, a jejich odborná kvalita, velmi dobrý a přiměřeně dostatečný. Vyzdvihují zejména rozsah experimentální práce, který zahrnuje jak přípravu vzorků a jejich vstupní hodnocení, provedení samotných urychlených laboratorních zkoušek, následné hodnocení vzorků po testech a celkové vyhodnocení výsledků. Součástí práce je i relativně rozsáhlá obrazová příloha, dokumentující stav vzorků před a dále v různých časech expozice vzorků ve zhoršených podmínkách prostředí. Toto vše si vyžádalo značný rozsah praktických činností, které byly vesměs provedeny věcně správně.

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce

B - velmi dobře

Práce je logicky strukturována, s logickou návazností jednotlivých kapitol. V některých případech ale chybí odůvodnění, proč jsou právě tyto v bakalářské v práci uvedeny (obvykle části přebrané z norem či materiálů výrobců), a jaký mají vztah k tématu řešení. Příkladem může být např. přebraná tabulka z normy ČSN EN ISO 9223 v kapitole 1.3 práce, u které není uvedeno, z jakého důvodu je právě tato tabulka v práci prezentována, ani jiný související popis či vazba na experimentální část práce. Celkově by bylo vhodné jednotlivé části zejména v rámci teoretické části práce více okomentovat a vzájemně provázat do jednoho komplementárního celku.

Jazyková a stylistická úroveň je velmi dobrá, text je věcně srozumitelný. Autor si osvojil související odbornou terminologii, kterou správně použil.

Rozsah práce považuji za adekvátní a přiměřený práci bakalářského typu, v některých částech dokonce běžný rozsah převyšuje (zejm. příloha práce).

Výběr zdrojů, korektnost citací

A - výborně

Z hlediska použitých citací vnímám práci jako výbornou. Uvedené citace mají vztah k problematice, jsou věcně i formálně uváděny správně. Přivítal bych větší množství aktuálnějších odkazů a citací a také více citací zahraničních, nicméně z hlediska potřebnosti v rámci předložené práce hodnotím stupněm výborně.

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.

Bez dalších komentářů

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Souhrnně považuji práci za velmi kvalitní, splňující potřeby práce bakalářského typu. Dílčí nedostatky nemají zásadní charakter, spíše se jedná o nedostatky v popisu a odůvodnění použitých metod a materiálů. Práci tímto doporučuji k obhájení.

V rámci prezentace práce a její obhajoby doporučuji, aby autor vysvětlil důvody výběru použitých experimentálních metod, resp. nevyužití jiných možných metod zkoušek a hodnocení povlaků pro dočasnou ochranu.

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

Datum: 30.8.2017

Podpis:

Ing. Miroslav Valeš, Ph.D.