

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Porovnání stávajících a nových metod předúprav povrchů pozinkovaných součástí a volba optimální předúpravy povrchu před aplikací organických povlaků
Jméno autora:	Natálie Martínková
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	Ústav strojírenské technologie
Vedoucí práce:	Ing. Jakub Svoboda
Pracoviště vedoucího práce:	Ústav strojírenské technologie

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Cílem práce bylo porovnat stávající a nové metody předúprav pozinkovaných materiálů před aplikací organických povlaků. Práce byla náročnějšího charakteru pro rozsáhlou experimentální práci.	

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 práce bylo splněno.	

Aktivita a samostatnost při zpracování práce	A - výborně
<i>Posuďte, zda byl student během řešení aktivní, zda dodržoval dohodnuté termíny, jestli své řešení průběžně konzultoval a zda byl na konzultace dostatečně připraven. Posuďte schopnost studenta samostatné tvůrčí práce.</i>	
Student pracoval samostatně.	

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>	
Práce je na velice dobré odborné úrovni.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	B - velmi dobře
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Formální a jazyková úroveň je odpovídající členění a psaní bakalářských prací. Místy je použita nepřesná terminologie.	

Výběr zdrojů, korektnost citací	A - výborně
<i>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.</i>	
Použitá literatura je adekvátní k zadání práce.	

Další komentáře a hodnocení	
<i>Vyjádřete se k úrovni dosažených hlavních výsledků závěrečné práce, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, publikačním výstupům, experimentální zručnosti apod.</i>	
Cílem této bakalářské práce bylo porovnání současné chemické předúpravy pomocí chromatování s alternativní novou metodou pomocí organosilanů, která je ekonomicky i ekologicky přívětivější a časově méně náročná. Teoretická část této bakalářské práce byla věnována samotným chemickým předúpravám povrchům, které se běžně používají ve spojitosti s organickými povlaky a žárovým zinkováním. V práci byly podrobně rozebrány charakteristiky jednotlivých chemických	

předúprav a jejich vlastnosti podstatné pro aplikaci nátěrových systémů. V praktické části studentka provedla několik zkoušek, pomocí kterých je možné tyto dvě technologie chemických předúprav srovnat. Po aplikaci chemických předúprav a aplikaci nátěrových systémů provedla zkoušky přílnavosti nátěrové hmoty pomocí odtrhové zkoušky dle normy ČSN ISO 24624, mřížkové zkoušky dle normy ČSN ISO 2409 a křížového řezu dle normy ČSN EN ISO 16276-2. Dále byly vzorky testovány proti korozní odolnosti dle normy ČSN EN ISO 9227 v solné mlze a dle normy ČSN EN ISO 6270-1 v kondenzační komoře. Práce má obrovskou hodnotu, protože pomáhala řešit konkrétní zadání z průmyslové praxe. Předpokládá se, že nová metoda chemické předúpravy se bude postupem času dále vyvíjet a bude tak dobrým podkladem pro další výzkum a možné využití výsledků v průmyslové praxi.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

Předložená práce splňuje zadání a cíle. Studentka prokázala své znalosti a samostatnost řešit zadanou problematiku. Bakalářská práce naznačila alternativy používání chemických předúprav vzhledem k očekávaným restrikcím ze strany Evropské unie a nařízení omezení množství chromu a dalších těžkých kovů v povrchových úpravách, kdy bude nutné tyto nové chemické předúpravy dále modifikovat a vytvořit tak kompletní náhradu dosavadních chemických předúprav.

Otázka:

Je všeobecně předepsaná zkouška přílnavosti povlaku žárového zinku k základnímu materiálu?

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

Datum: 21.8.2020

Podpis:

