

**I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE**

<b>Název práce:</b>	<b>Vlastnosti povlaků a obsahem nanočástic</b>
<b>Jméno autora:</b>	<b>Bc. Petr Hejna</b>
<b>Typ práce:</b>	<b>diplomová</b>
<b>Fakulta/ústav:</b>	<b>Fakulta strojní (FS)</b>
<b>Katedra/ústav:</b>	<b>Ústav strojírenské technologie</b>
<b>Oponent práce:</b>	<b>Ing. Otakar Brenner, CSc.</b>
<b>Pracoviště oponenta práce:</b>	<b>FS, ÚST</b>

**II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ**

<b>Zadání</b>	<b>náročnější</b>
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
<p>Problematika nanočástic a nanotechnologií v oblasti materiálů je sledována a neustále doplňována o další poznatky. Předložená práce se zabývá využitím nanočástic při povrchových úpravách v nátěrových hmotách a v galvanickém pokovování. Je zaměřena na zvýšení kvality povrchů použitím nanočástic hlavně na odolnost proti opotřebení. Práce obsahuje kromě velmi dobrého zpracování literárních údajů i metodiku, provedení a vyhodnocení laboratorních zkoušek přilnavosti, opotřebení a otěruvzdornosti včetně využití metalografie. Ke zkouškám byly využity průmyslové výrobky firmy NANOTECH s obsahem nanočástic disulfidu wolframu.</p>	

<b>Splnění zadání</b>	<b>splněno</b>
<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>	
Cíl diplomové práce byl podle zadání splněn jak v literární tak i experimentální části, včetně vyhodnocení výsledků.	

<b>Zvolený postup řešení</b>	<b>správný</b>
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Použitý postup řešení odpovídá zcela požadavkům kladeným na diplomové práce. Jednotlivé kapitoly na sebe logicky navazují.	

<b>Odborná úroveň</b>	<b>A - výborně</b>
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Odborná úroveň je na vysoké úrovni. Diplomant se velmi dobře orientoval v zadané problematice, použil vhodné metody řešení a výsledky jsou použitelné	

<b>Formální a jazyková úroveň, rozsah práce</b>	<b>A - výborně</b>
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Diplomová práce je zpracována přehledně, včetně tabulek a grafů..	

<b>Výběr zdrojů, korektnost citací</b>	<b>A - výborně</b>
<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>	
Je zřejmé, že diplomant prostudoval velké množství literatury. Citace jsou v souladu s normami a zvyklostmi..	

<b>Další komentáře a hodnocení</b>
------------------------------------

*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.*

Výsledky diplomové práce jsou využitelné v praxi při použití přípravků obsahující nanočástice disulfidu wolframu.

### **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.*

K předložené práci nemám závažné připomínky, je na vysoké úrovni

V diskuzi by měl diplomant navrhnout další zkoušky, které by mohly přispět k hodnocení kvality těchto prostředků.

Diplomovou práci doporučuji k obhajobě.

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

Datum: 15.8.2023

Podpis: Ing. Otakar Brenner, CSc.