

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	VYUŽITÍ NANOČÁSTIC V ANTISTATICKÝCH NÁTĚROVÝCH HMOTÁCH
Jméno autora:	Bc. Andrej Zasimenko
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	Ústav strojírenské technologie
Oponent práce:	Ing. Jarmila Vlasáková, Ph.D.
Pracoviště oponenta práce:	SYNPO, akciová společnost, Pardubice

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Cílem této diplomové práce bylo snížení vnitřního elektrického odporu epoxidové nátěrové hmoty. Bylo nutné vytipovat a zajistit vhodná plniva a aditiva, navrhnout optimální způsob dispergace do nátěrové hmoty a dále vybrat metody testování pro posouzení vlivu těchto surovin na vlastnosti nátěrové hmoty.	

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>	
Cíle diplomové práce byly splněny.	

Zvolený postup řešení	vynikající
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Řešení bylo rozděleno do podrobně specifikovaných dílčích etap. Byla vybrána plniva vodivého polymeru, nanotub, grafitu, grafitu a částic mědi. Ta byla v různých poměrech vůči matici dispergována do nátěrové hmoty na míchadlech rotor – stator, visco – jet a na lopatkovém míchadle. Byl testován vliv těchto zařízení na vodivost filmu, ale také na lakařsko-technologické vlastnosti nátěrové hmoty.	
K postupu a vybraným metodám nemám žádné připomínky, příprava nátěrových hmot a jejich hodnocení bylo prováděno podle ČSN EN ISO norem používaných v lakařském průmyslu.	

Odborná úroveň	A - výborně
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Bylo využito zkušenosti, že nátěrové hmoty s obsahem vodivého polymeru mohou mít vyšší antikorozní účinnost, proto výsledky závěrečné práce představují ucelený systém informací, které je možno s výhodou využít v technické praxi při výrobě a aplikaci nátěrových hmot.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	A - výborně
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Úprava diplomové práce a formální náležitosti práce jsou na požadované úrovni. Diplomová práce je zpracována svědomitě a s přehledně uspořádanými výsledky.	

Výběr zdrojů, korektnost citací	A - výborně
--	--------------------

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.

Diplomová práce je uspořádána do odpovídajících částí. Student využil řadu relevantních zdrojů zahrnujících jak obecné informace z oblasti formulací a hodnocení nátěrových hmot, tak publikace zabývající se touto problematikou na vědecké úrovni. Na základě studia literatury vybral vhodná plniva a aditiva a metody testování jejich účinnosti. Citace jsou v souladu s citačními zvyklostmi.

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. Výsledky a diskuse jsou obsahem závěrečné části diplomové práce a tvoří velmi rozsáhlou kapitolu. Bylo nutné provést velké množství ověřovacích formulací, které byly podrobeny celé řadě technologických hodnocení. Pořizovací cena vodivých polymerů a nanočástic je poměrně vysoká a ovlivní tedy významně konečnou cenu nátěrové hmoty. Na druhou stranu je potřeba zdůraznit vliv těchto materiálů na antikorozní účinnost a také neméně důležité hledisko, kterým je zvýšení bezpečnosti prostředí ošetřených těmito antistatickými nátěry.

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.

Předkládaná práce má velmi dobrou odbornou kvalitu a její výsledky mohou nalézt uplatnění v technické praxi.

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

Datum: 3.9.2018

Podpis:

