



### Posudek vedoucího diplomové práce

Diplomová práce Bc. Martiny Hejdové je vypracována pod názvem *Antikorozní a fyzikální vlastnosti polymerních filmů na bázi alkydové pryskyřice v závislosti na struktuře a obsahu pigmentu a plniv (Anticorrosion and physical properties of polymeric alkyd films depending on the pigment structure and filler content)*.

Diplomová práce se zabývá vlastnostmi anorganických pigmentů a plniv bez obsahu toxických kovů. Antikorozní pigmenty jsou v oblasti povrchových úprav a antikorozní ochrany materiálů stále středem zájmu a to především z hlediska toxických účinků a vlivu na životní prostředí. Pro moderní aplikace se jako zajímavé jeví sloučeniny na bázi směsných oxidů kovů s obsahem čtyřmocného titanu a dvojmocných prvků. Plniva jsou důležitou součástí formulací nátěrových hmot, při správně zvolené kombinaci aktivní antikorozní pigment – plnivo mohou zvýšit ochrannou funkci nátěru.

Studentka na začátku práce provedla rešerši na téma směsné oxidy se strukturou rutilu a perovskitu. Na základě studia literatury připravila v laboratorním měřítku pigment perovskitové struktury  $YXO_3$  a stanovila vlastnosti pigmentů a plniv v práškovém stavu. Připravila modelové nátěrové hmoty na bázi modifikované alkydové pryskyřice rozpouštědlového charakteru s obsahem testovaných pigmentů rutilu a perovskitu a plniv na bázi kalcitu a směsného křemičitanu při různých hodnotách  $OKP_{\text{pigment}}$

Na základě mechanických zkoušek zhodnotila vliv připravených pigmentů a plniv na fyzikální vlastnosti nátěrového filmu. Provedla korozní testy v atmosférách  $SO_2$ , NaCl, Závěrem výsledky zhodnotila a diskutovala vliv složení typu pigmentu plniva a hodnoty  $OKP$  připravených pigmentů na antikorozní a mechanické vlastnosti nátěrového filmu.

Studentka přistupovala k vypracování diplomové práce odpovědně, během studia i při zpracování diplomové práce v laboratoři postupovala samostatně a iniciativně, získané výsledky zhodnotila s velkou odpovědností a přesností.

Získané výsledky předložené diplomové práce přinášejí informace pro výrobce pigmentů, nátěrových hmot a nových materiálů splňující ekologická kritéria a zároveň vysokou kvalitu.

Diplomovou práci hodnotím známkou

**výborně**

V Pardubicích 23. 5. 2013

  
prof. Ing. Andrea Kalendová, Dr.