

Posudek vedoucího bakalářské práce

studenta **Jakuba Krejčího** na téma

Použití epoxidovaných esterů jako povrchové ochrany materiálů

Student se v bakalářské práci zabývá využitím epoxidovaných methylesterů (připravených z rostlinných olejů) jako potenciální náhrady epoxidů vyráběných z ropy pro použití v povrchově ochranných materiálech.

V teoretické části je popsáno složení olejů, jejich výroba, dále produkty, které lze z olejů získat, a základy povrchové ochrany a polymerace, zejména kationtové. V rámci experimentální práce byly připraveny směsi epoxidovaných methylesterů ze dvou druhů olejů o různém složení mastných kyselin (olej řepkový a lníčkový). Vzniklé směsi epoxidů byly následně nanášeny na destičky za různých podmínek (různá pojiva a množství epoxidu, intenzita a doba vytvrzování ...) a testována jejich přilnavost a měřena tloušťka vrstvy. U vybraných materiálů byly také provedeny základní mechanické zkoušky. Bylo zjištěno, že použití pouze samotných epoxidů není vhodné kvůli nízké reaktivitě, ale ve směsi s komerčními pojivy jsou vhodné.

Bakalářská práce byla vypracována ve spolupráci s katedrou polygrafie a fotofyziky. Student samostatně prováděl značné množství experimentů a vhodně je vyhodnocoval. V rámci své experimentální práce se seznámil s epoxidací, kationtovou polymerací a vybranými mechanickými testy. Samotná bakalářská práce je napsána jasně, věcně, s logickou stavbou s minimem překlepů a doplněna obrázky. Jen množství zahraničních zdrojů by mohlo být větší.

Bakalářská práce Jakuba Krejčího splňuje všechny požadavky v souladu se "Studijním plánem" FChT Univerzity Pardubice a proto jménem vedoucího práce **doporučuji přijmout** předkládanou bakalářskou práci k obhajobě a hodnotím známkou:

A

V Pardubicích dne 5. srpna 2023

doc. Ing. Martin Hájek, Ph.D.
vedoucí práce