

Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie
Wydział Technologii i Inżynierii Chemicznej

mgr inż. Ewelina Minciel

Temat rozprawy doktorskiej: **Opracowanie technologii wytwarzania transferowych (bežnośnikowych) taśm samoprzylepnych o grubości 1 milimetrowej**

Promotor pracy doktorskiej: prof. dr hab. inż. Zbigniew Czech

Streszczenie pracy doktorskiej

Celem pracy doktorskiej było opracowanie technologii wytwarzania samoprzylepnych filmów klejowych o grubości 1 mm na bazie poliakrylanowych bezrozpuszczalnikowych klejów samoprzylepnych o niskiej lepkości (LVS), powlekanych w temperaturze pokojowej. Produkt końcowy, otrzymany po fotosieciowaniu oraz fotopolimeryzacji promieniowaniem ultrafioletowym (UV), ma formę transferowej bežnośnikowej taśmy samoprzylepnej. Głównymi kierunkami jej zastosowania są przemysł samochodowy, lotniczy, budowlany, meblarski oraz medyczny.

Pierwszy etap pracy doktorskiej miał na celu sporządzenie samoprzylepnej kompozycji klejowej z wykorzystaniem kleju termotopliwego (hotmeltu) Micryl 250 firmy PolyChem (Niemcy). Obniżenie lepkości kompozycji zrealizowano poprzez dodatek do kleju rozcieńczalnika fotoreaktywnego uretanoakrylanu Genomeru 1122 w relacjach wag.: 1:1, 1:1.1, 1:1.2, 1:1.3, 1:1.5, 1:2, 1:2.5 oraz 1:3. Następnie do każdej kompozycji samoprzylepnej dodawano odpowiednio 1, 2, 3 oraz 5 %wag. wybranego monomeru wielofunkcyjnego wyszczególnionego w tabeli znajdującej się w części doświadczalnej pracy doktorskiej. Kolejnym etapem było dodanie wybranego fotoinicjatora z listy fotoinicjatorów wyszczególnionych w tejże pracy.

Następny etap dotyczył zastosowania dodatkowego związku sieciującego AlACA oraz dobranie jego optymalnego stężenia. Stężenie w poszczególnych kompozycjach wynosiło 0.3, 0.5, 0.7 i 1 %wag. acetyloacetonianu glinu w stosunku do masy kleju. Po analizie wyników badań, którym zostały poddane próbki, jako najkorzystniejsze wybrano stężenie 1 % wag. AlACA.

Kolejny etap polegał na dodaniu do wybranej kompozycji pustych w środku szklanych mikrosfer z dodatkiem 0,5 %wag. HDDA. Ilościami użytymi w poszczególnych kompozycjach były 5,0 i 7,5 oraz 10 %wag. HGS. Po przeanalizowaniu wyników badań, którym zostały poddane próbki, wybrano jako najkorzystniejsze stężenie 5 %wag. HGS.

Ostatni etap polegał na powlekaniu i sieciowaniu promieniowaniem ultrafioletowym każdej z próbek w postaci filmów klejowych o grubości 1mm. Zbadano adhezję, kohezję, tack oraz organoleptyczne właściwości otrzymanych samoprzylepnych filmów klejowych.

07.12.2018r.
Ewelina Minciel