

## SOUHRN

Tato práce se zabývá charakterizací naprášených (Au, Ag a Cu) a napařených (Au) kovových vrstev. Tyto vrstvy byly deponovány na PET (polyethylentereftalát). Studována byla tloušťka těchto vrstev, mez spojitosti a homogenity. Studován byl povrchový profil vrstev a u měděných vrstev také jejich chemické složení. Bylo provedeno srovnání katodového naprašování a vakuového napařování.

Tloušťky nad 20 nm byly měřeny profilometrem Talystep, pod 20 nm AAS a UV-VIS spektroskopii. Spojitost a homogenita vrstev byla studována měřením plošné rezistance a poměru stojatého vlnění. Povrchová morfologie vrstev byla studována metodou AFM. Chemické složení Cu vrstev bylo určeno metodami infračervené spektroskopie a rentgenofluorescenční analýzy.

Tloušťka naprašovaných i napařovaných vrstev stoupá s dobou jejich depozice. Metoda AAS a UV-VIS spektroskopie podává téměř shodné výsledky tlouštěk u naprašovaných Au vrstev. V ostatních případech jsou tloušťky určené metodou AAS nižší než UV-VIS. Naprášené Au vytvořilo na PETu ze studovaných kovů spojitou homogenní vrstvu s nejmenší vertikální členitostí.

S vytvořením spojitě vrstvy skokově klesá její plošná rezistance. S vytvořením spojitě homogenní vrstvy skokově klesá převrácená hodnota poměru stojatého vlnění. Spojitá homogenní je naprášená Au vrstva od tloušťky 10 nm, napařená Au vrstva od tloušťky 14 nm. Vrstva Ag je souvislá homogenní od 6 nm. Měděné vrstvy propouštěly elmg. vlnění, což ukazuje na jejich nekovový charakter, a proto u nich nebyla určena mez homogenity. Napařované Au vrstvy vytvářejí spojitě vrstvy při vyšších tloušťkách než naprašované Au vrstvy. Vrstvy Cu byly oxidovány.

Název diplomové práce: Studium tenkých kovových vrstev

Studijní obor: Materiálové inženýrství

Diplomant: Petr Slepíčka

Vedoucí práce: Doc.RNDr. Vladimír Rybka, DrSc.