

## SOUHRN

V literární části jsou shrnuty poznatky o problematice spojené s přípravou zlatého dekoru a úpravách povrchu skla ke snížení obsahu alkálií.

Hlavní náplní experimentální práce bylo hodnocení účinnosti vybraných úprav na snížení obsahu alkálií v povrchu skla. U dezalkalizovaných povrchů dochází podle zkušeností z praxe méně často ke vzniku defektů zlatého dekoru. U vzorků ze sodnodraselného skla a barnatého krystalínu byla hodnocena úprava produkty rozkladu peroxidisíranu amonného a síranu amonného při různých teplotách ( 510, 450, 400, 350°C) a dále loužení v roztoku  $H_2SO_4$  a mytí v roztocích detergentů. Účinnost úprav byla hodnocena stanovením obsahu alkálií u výplachů a výluhů z povrchu vzorků a měřením koncentračních profilů prvků v povrchu skla metodou SNMS a ESCA. Výsledky ukázaly, že je možné nahradit v praxi dosud používaný peroxidisíran amonný, který je nevhodný z bezpečnostního hlediska, síranem amonným a použít i nižší teplotu dezalkalizace .

Z hlediska kvality zlaté vrstvy se vliv dezalkalizace povrchu projevil na zlepšení přídržnosti vrstvy při nedostatečném odvádění zplodin rozkladu organických složek zlatícího preparátu během výpalu. Výrazný vliv měla dezalkalizace povrchu na zvýšení odolnosti zlatého dekoru k působení alkalických detergentů při mytí skla. Na odolnost k alkalickým roztokům má vliv také složení zlatícího preparátu, vyšší odolnost vykázaly vrstvy s vyšším obsahem Ag. Měření koncentračních profilů Ag a dalších přídavných kovů zlatícího preparátu v povrchu skla metodou SNMS prokázalo difúzi těchto prvků do povrchu skla , což má vliv na přídržnost vrstvy.

V práci byly dále hodnoceny defekty zlaté vrstvy vzniklé ve formě tmavých skvrn na povrchu dekoru vlivem působení prostředí při dlouhodobém skladování. I když se vzhledem k příliš tenké vrstvě korozního produktu nepodařilo podstatu barevného defektu přesně identifikovat, je možné na základě souběžně provedených modelových testů předpokládat, že se jedná patrně o sloučeniny stříbra, a to pravděpodobně  $Ag_2S$  a  $Ag_2O$  .Tvorbu těchto korozních produktů podporuje zřejmě zvýšená alkalita povrchu skla, která je důsledkem reakce povrchových alkálií se vzdušnou vlhkostí.

Název diplomové práce:      Úpravy povrchu skla při dekorování zlatem  
Studijní obor:                      Chemie a technologie anorganických materiálů  
Diplomantka:                         Jitka Kochánková  
Vedoucí práce:                      Ing. Ludmila Rybaříková, CSc.

Práce byla odevzdána dne 10.5.2002