



## **ELIMINAÇÃO DE FALHAS DE REVESTIMENTOS DECORATIVOS PVD DE TIN**

Patricia Hazenbulla Fonseca (PIBITI-CNPq), Bruna Louyse Perotti, Fernanda Burrati Costi, Carlos Alejandro Figueroa (Orientador(a))

A tecnologia PVD (Physical Vapor Deposition) é uma técnica usada para revestir superfícies de materiais com filmes finos. Essa tecnologia vem ganhando cada vez mais espaço no mercado decorativo, como alternativa para outros processos de revestimentos, fazendo uso de uma tecnologia mais limpa, não gerando efluentes líquidos contendo metais pesados. Os filmes de nitreto de titânio (TiN) possuem um espaço promissor no mercado decorativo para fins domésticos, devido à coloração amarelo-ouro, podendo ser confundida com o ouro puro, entretanto, possui propriedades mecânicas superiores ao ouro e maior durabilidade. Existe uma diversidade de substrato nos quais pode ser realizada a deposição dos filmes de nitreto de titânio com a técnica PVD. Contudo, existe a ocorrência de falhas nesses filmes quando depositados sobre superfícies cromadas, com isso é necessário adequar o processo para garantir durabilidade da cor e evitar o refugo de peças, que inviabilizam sua aplicação. Nesse trabalho é utilizado substrato de latão, previamente niquelado e cromado por deposição eletrolítica. Com a hipótese de que as falhas apresentadas no filme de TiN poderiam ser ocasionadas pela presença de níquel exposto na superfície, devido a porosidade da camada de cromo, buscou-se uma alternativa de pré-tratamento por meio de ataque ácido, em diferentes condições (concentração, tempo e temperatura), visando uma limpeza seletiva da superfície, que venha a eliminar defeitos do nitreto de titânio depositado na última etapa. Foram avaliadas a integridade da superfície por microscopia óptica, microscopia eletrônica de varredura (MEV) e névoa salina. As amostras que passaram por ataques químicos com maior concentração, temperatura e tempo de exposição ao ácido, obtiveram um filme de TiN livre de defeitos a olho nú, confirmando a eficácia do pré-tratamento desenvolvido.

Palavras-chave: Nitreto de Titânio , PVD, Filmes Finos

Apoio: UCS, CNPq