

## II-P-1.48

### MÀNG CỨNG TIN ĐƯỢC CHẾ TẠO BẰNG PHƯƠNG PHÁP PHÚN XẠ MAGNETRON DC NHẪM ỨNG DỤNG TRONG TRANG TRÍ

Nguyễn Thế Vũ

Khoa Vật lý - Vật lý Kỹ thuật, Trường ĐH KHTN, ĐHQG-HCM

#### Tóm tắt

Lớp phủ màu vàng cứng TiN chế tạo trên đế thủy tinh và các đế thép không gỉ bằng phương pháp phun xạ magnetron DC từ bia kim loại Ti trong môi trường khí Nitơ/Argon. Màu sắc của các lớp phủ được xác định thông qua phổ phản xạ. Cấu trúc và hình thái bề mặt được khảo sát bằng phương pháp nhiễu xạ tia X và phương pháp chụp ảnh SEM. Nghiên cứu này cho thấy rằng bằng cách điều chỉnh các điều kiện như tỷ lệ khí Ar, nhiệt độ đế và độ dày của màng thì có thể thay đổi các màu sắc của lớp phủ trên một phạm vi rộng và tương ứng với dãy phổ của màu vàng. Vì vậy, phương pháp phun xạ magnetron DC là một phương pháp thay thế đáng kể cho các kỹ thuật hiện tại để ứng dụng trang trí trên một phạm vi rộng.

### HARD DECORATIVE TIN COATING BY DC MAGNETRON SPUTTERING FOR FASHIONAL APPLICATION.

#### Abstract

Gold-coloured hard coatings of TiN have been obtained on glass substrate and stainless steel substrates by DC magnetron sputtering from metal Ti target in an atmosphere of nitrogen/Argon. The colour of the coatings was identified by reflectance spectra. Structure and surface morphology were investigated by X-ray diffraction and SEM. It is demonstrated that by adjusting process conditions, rate of Ar gas, temperature substrate, and thickness of films, it is possible to adjust coating colors over a wide range and to simulate closely a range of gold colors. The DC magnetron sputtering therefore provides a significant alternative to existing techniques for a wide range of decorative applications.

---

Email liên hệ: [datuan@phys.hcmuns.edu.vn](mailto:datuan@phys.hcmuns.edu.vn)