



C.P. 16 – 162, 062510 – BUCURESTI
tel. 021.4113617, fax 021.4114280
e-mail: office@matrixrom.ro, www.matrixrom.ro

Depunerea de straturi subțiri. Indrumar de laborator

Reguli de securitate și sănătate de respectat în cadrul laboratorului „Depunerea de straturi subțiri”

LABORATORUL 1. Pregătirea suprafețelor probelor în vederea depunerii de straturi subțiri

- 1.1. Noțiuni teoretice
- 1.2. Tipuri de curățare externă a probelor metalice
- 1.3. Lucrare practică - Pregătirea suprafețelor probelor în vederea depunerii de straturi subțiri prin sablare și curățarea acestora cu ultrasunete

LABORATORUL 2. Depunerea de straturi subțiri prin metoda depunerii chimice de vapori (CVD)

- 2.1. Noțiuni teoretice
- 2.2. Lucrare practică – Depunerea de nanotuburi de carbon (CNT) prin metoda CVD
- 2.3. Exerciții applicative

LABORATORUL 3. Depunerea de straturi subțiri prin metoda depunerii fizice de vapori (PVD)

- 3.1. Noțiuni teoretice
- 3.2. Tehnologie de pulverizare magnetronică
- 3.3. Lucrare practică – Acoperirea unui substrat din oțel inoxidabil prin metoda Magnetron Sputtering cu țintă de titan de puritate ridicată

LABORATORUL 4. Acoperirea suprafețelor metalice prin tehnica depunerii electrice prin scânteiere

- 4.1. Noțiuni teoretice
- 4.2. Obținerea electrozilor pentru depunere ESD prin metoda fazei lichide și solide
- 4.3. Lucrare practică - Depunerea de straturi prin metoda depunerii electrice prin scânteiere

LABORATORUL 5. Depunerea de straturi prin pulverizare termică (HVOF – High Velocity Oxygen Fuel)

- 5.1. Noțiuni teoretice
- 5.2. Studiu de caz

LABORATORUL 6. Depunerea de straturi prin placare cu laser (Laser Cladding, Laser Metal Deposition)

- 6.1. Noțiuni teoretice
- 6.2. Studiu de caz individual

LABORATORUL 7. Depunerea de straturi atomice (Atomic Layer Deposition – ALD)

- 7.1. Noțiuni teoretice
- 7.2. Avantajele depunerii de straturi atomice
- 7.3. Aplicații ale straturilor depuse prin metoda depunerii de straturi atomice
- 7.4. Studiu de caz individual

LABORATORUL 8. Depunerea chimică

8.1. Noțiuni introductive

8.2. Clasificarea depunerilor chimice

8.3. Lucrare practică – Placarea cu aur a unor suprafețe metalice

LABORATORUL 9. Metode de testare și caracterizare a probelor acoperite

9.1. Pregătirea probelor acoperite pentru analiza microscopică. Metode de analiză microscopică a straturilor depuse

9.2. Caracterizarea suprafeței probelor prin măsurarea rugozității

9.3. Testarea prin zgâriere a straturilor depuse (Scratch Testing)

9.4. Lucrare practică - Testarea adeziunii straturilor depuse prin metoda smulgerii (Pull-off Testing)

BIBLIOGRAFIE