

# Técnicas y equipos del Área de Metalización

El Área de Procesado de Metalización es la zona en la que se pueden depositar películas delgadas metálicas de diferentes materiales mediante técnicas de deposición física de vapor en sistemas de “sputtering” de CC y CC/RF, o bien en sistemas de evaporación térmica o con cañón de electrones.

## Técnicas

- Deposición física de vapor (PVD) en sistemas de “sputtering” de CC y CC/RF
- Deposición física de vapor (PVD) en sistemas de evaporación térmica o con cañón de electrones

## Equipos y capacidades

---

### PVD en sistemas de sputtering

#### **KENOSISTEC KS800H:**

- “Sputtering” para depositar capas metálicas en obleas de 100, 150 mm y chips.
- Cámara de proceso con tres cátodos magnetrones circulares planares de 200 mm de diámetro.
- Blancos disponibles:  $\text{Al}_{99.5}/\text{Cu}_{0.5}$  y Ti.
- Cámara de carga y descarga con sistema de carga semiautomático.
- Fuente de potencia en CC y fuente de RF para el “etching” de la superficie de las muestras.
- Destinado a muestras no-CMOS.

### **Material Research Corporation-MRC 903:**

- "Sputtering" para depositar capas metálicas sobre una superficie de 30x30 cm<sup>2</sup> (hasta nueve obleas de 100 mm o cuatro obleas de 150 mm).
- Cámara de proceso son tres blancos (dos rectangulares planares tipo magnetron y uno rectangular planar tipo diodo).
- Blancos disponibles: Au, Ni y Ti.
- Cámara de carga y descarga con sistema semi-automático.
- Fuente de potencia en CC para Ti y Ni y RF para el Au. También disponible fuente de RF para el "etching" de la superficie de las muestras.
- Destinado a muestras no-CMOS.

### **KENOSISTEC KS500C:**

- "Sputtering" para depositar capas metálicas y semiconductoras en obleas de 100 mm, 150 mm y chips.
- Cámara de proceso con tres cátodos magnetrones circulares planares de 75 mm de diámetro en configuración confocal.
- Blancos disponibles: W, Ti, Ta, Si y TaSi<sub>2</sub>
- Cámara de carga con sistema semiautomático de carga.
- Dos fuentes de potencia en CC y una fuente en RF. También disponible fuente de RF para el "etching" de la superficie de las muestras.
- Destinado a muestras no-CMOS.

### **LEYBOLD HERAEUS Z-550:**

- "Sputtering" para depositar capas metálicas en obleas de 100 mm y chips.
- Cámara de proceso con un magnetron circular planar de 150 mm de diámetro.
- Blancos disponibles: Al, Al<sub>98.75</sub>/Cu<sub>0.5</sub>/Si<sub>0.75</sub> y TaSi<sub>2</sub>.
- Cámara de carga y descarga con Sistema manual de carga.
- Fuente de potencia en CC. También disponible fuente de RF para el "etching" de la superficie de las muestras.
- Destinado a muestras CMOS y no-CMOS (sin "etching").

### **KENOSISTEC KS800HR:**

- "Sputtering" para depositar capas metálicas y no metálicas en obleas de 100 mm, 150mm y chips.
- Cámara de proceso con cuatro magnetrones circulares planares de 200 mm de diámetro.
- Blancos disponibles: Al, Al<sub>99.5</sub>/Cu<sub>0.5</sub>, Ti, W, Al<sub>98.75</sub>/Cu<sub>0.5</sub>/Si<sub>0.75</sub>, Si, AlN, TiN, Si<sub>3</sub>N<sub>4</sub>, SiO<sub>2</sub>
- Cámara de carga y descarga con sistema automático de carga.

- Posibilidad de calentar las muestras hasta 400 °C.
- Fuentes de potencia en CC pulsada y Fuente de RF. También disponible fuente de RF para el "etching" de la superficie de las muestras.
- Destinado a muestras CMOS y no-CMOS (sin "etching")

#### **BIO RAD E-5000 Polar Division:**

- "Sputtering" para depositar capas de oro para observación por microscopía electrónica de escaneo.
- Posibilidad de cambiar la distancia y la corriente.
- Control por temporizador.

## **PVD en sistemas de evaporación**

#### **OERLIKON UNIVEX 450B:**

- Cañón de electrones con capacidad para cuatro materiales con crisoles de 7 cc.
- Dos fuentes térmicas resistivas.
- Depósito en muestras de hasta 150 mm de diámetro (obleas y chips)
- Cámara de proceso con capacidad de hasta cuatro muestras (carga manual sin cámara de carga y descarga)
- Materiales disponibles: Ag, Al, Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, Au, C, Cr, Cu, Fe, Ge, Hf, ITO, Mo, Nb, Ni, Pd, Pt, Ta, Ti, W, ZnO y Zr.
- Posibilidad de calentar las muestras hasta 500°C
- Posibilidad de depositar reactivamente en atmósfera de O<sub>2</sub>.
- Destinado a muestras no-CMOS

#### **KENOSISTEC KE500E:**

- Cañón de electrones con capacidad para cuatro materiales.
- Depósito en muestras de hasta 150 mm de diámetro (obleas y chips)
- Cámara de proceso con capacidad de una muestra (carga manual sin cámara de carga y descarga)
- Materiales disponibles: Al, Cr y Ti.
- Destinado a muestras CMOS.

#### **LEYBOLD UNIVEX 400:**

- Cañón de electrones con capacidad para ocho materiales con crisoles de 15 cc.

- Cañón de iones.
- Depósito en muestras de hasta 150 mm de diámetro (obleas y chips)
- Cámara de proceso con capacidad de 1 muestra.
- Cámara de carga y descarga.
- Posibilidad de controlar la temperatura en el dorso de la muestra entre -20 y 100°C.
- Materiales disponibles: Al, Au, Ti, Pt (Ni, Cr y otros en test)
- Destinado a muestras no-CMOS.

## **Descarga las técnicas y capacidades del Área de Metalización**

(PDF)

## **Mira el Área de Metalización**

(Enlace visita virtual)

## **Personal de Metalización.**

---

- Leyre Martínez de Olcoz Sainz (ext. 435563)
- Marc Isart Alemany (ext. 435690)
- Alberto García García (ext. 435556)