

Técnicas y equipos del Área de Fotolitografía

El Área de Fotolitografía es un espacio singular dentro de las diferentes áreas de la Sala Blanca de Micro y Nanofabricación debido a las condiciones especiales de iluminación, temperatura y humedad en las que se encuentra. En ella se transfieren los patrones de una máscara o retículo a un sustrato mediante técnicas litográficas basadas en proximidad o contacto, proyección o láser.

Técnicas

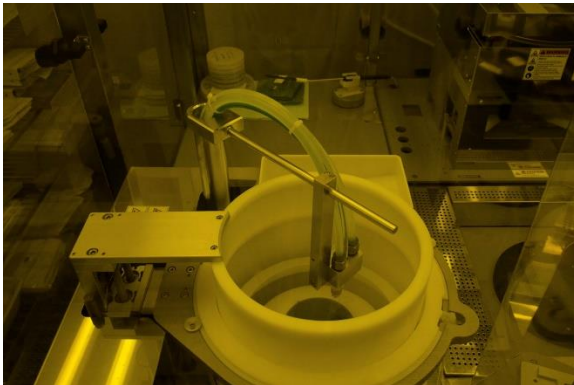
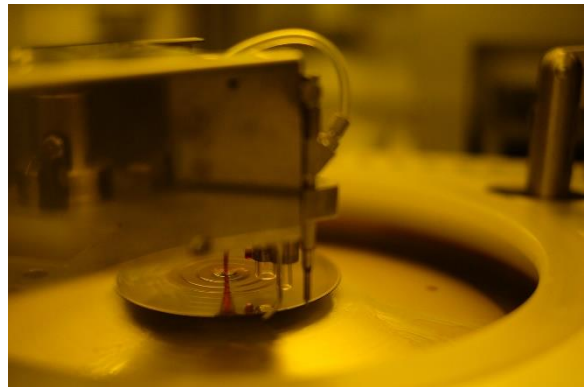
- Litografía por proximidad o contacto.
- Litografía por proyección.
- Litografía directa por láser.

Equipos

Equipos de depósito y revelado de resinas

- Sistema automático pick&place GAMMA80 Süss de depósito y revelado de resinas fotosensibles, en obleas de 100 y 150mm. (Línea CMOS)
- Un Spin coater manual LabSpin6 para resinas positivas y negativas en obleas de 50,100 y 150mm. (Línea CMOS)
- Un Spin coater manual Delta20 para resinas positivas y negativas para chips y obleas de 50 a 150mm. (Línea CMOS y MNC disponible en autoservicio cualificado)
- Un Spin coater manual Delta80 con sistema Gyrset para SU8 y polímeros transparentes para obleas de 100mm. (Línea CMOS y MNC disponible en autoservicio cualificado)
- Dos Spin coaters manuales Laurell WS650Mz para depósito de poliamida y procesos especiales en chips y obleas de 50 a 150mm. (Línea MNC disponible en autoservicio cualificado)
- Un Spin coater manual Laurell WS400A para resinas positivas y negativas para chips y obleas de 50 a 100mm. (Línea MNC disponible en autoservicio cualificado)
- Una laminadora GBC 3500 PRO series para procesos con ADEX y SUEX en obleas de 50 a 150mm. (Línea MNC disponible en autoservicio cualificado)

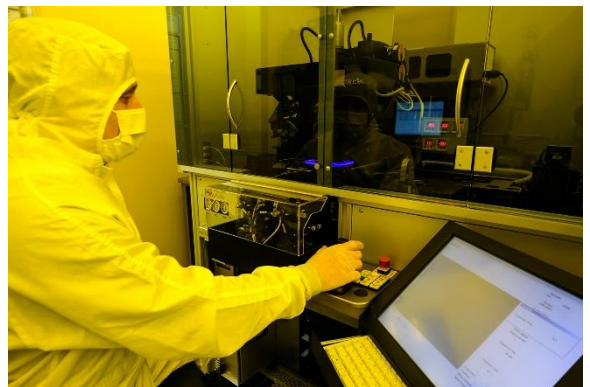
- Un Spray developer automático Laurell WS400A para obleas de 50 a 100mm con revelador OPD4262 basado en TMAH. (Línea MNC)
- Un banco químico para revelado manual de resinas con cascada de agua desionizada. (Línea CMOS)
- Dos bancos químicos para revelado manual de resinas, uno de ellos con cascada de agua desionizada. (Línea MNC disponible en autoservicio cualificado)



Equipos de procesos litográficos

- Dos alineadoras de máscaras de contacto/proximidad KS MA6/BA6 (g-i line and i-line) de carga manual, con posibilidad de alinear doble cara y con dimensión crítica de $1\mu\text{m}$ en obleas de 100 y 150 mm. (Línea CMOS g-i line y MNC i-line disponible en autoservicio cualificado)
- Una alineadora de máscaras de contacto/proximidad KS MA150cc (LED lamp g-h-i line) de carga y alineamiento automático, con posibilidad de alinear en doble cara y con dimensión crítica de $1\mu\text{m}$ en obleas de 100 y 150 mm. (Línea CMOS)

- Un equipo Stepper NSR 2205i12D i-line, con dimensión crítica de hasta 350nm con rango máximo de exposición de área de 22x22mm para retículos de 6''x 6''x 0.25'' en obleas de 100 y 150mm. (Línea CMOS)
- Un sistema de litografía láser directa KLOÉ Dilase 650 i-line, con láser de diodo de 70mw@375nm y dimensión crítica de 1µm, con un rango de área de exposición de 3x3 mm² y con soporte a formatos DXF,LWI,GDSii. (Línea CMOS-MNC disponible en autoservicio cualificado).



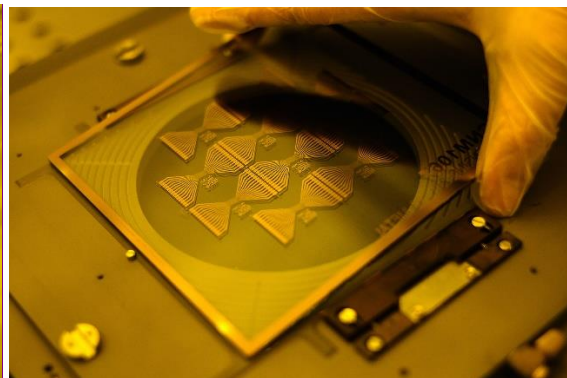
Equipos de recocido y curado de resinas y polímeros

- Siete estufas Heraeus para secado de muestras y recocidos de resinas y polímeros (4 para Línea CMOS y 3 para Línea MNC)
- Una estufa Ovenvan con flujo de nitrógeno y programación de rampas de temperatura para curado de poliamida (Línea MNC)
- Tres placas calientes para secado de muestras y recocidos de resinas y polímeros (Línea MNC disponible en autoservicio cualificado)
- Una placa caliente programable JP Selecta para rampas de curado de SU8 (Línea MNC disponible en autoservicio cualificado)

- Dos equipos de curado por UV (Línea CMOS y MNC disponible en autoservicio cualificado)

Equipos de limpieza de obleas y máscaras

- Un R&D OEM Group con pantalla táctil para obleas de 100mm (Línea CMOS)
- Dos R&Ds Semitool para obleas de 100mm (Línea MNC) y obleas de 150mm (Línea CMOS)
- Un sistema automático OBDUCAT QS W 300SM de limpieza de máscaras de 5x5 y 7x7 pulgadas, mediante mezcla pyranha y RCA1. Incorpora Megasonic e incluye enjuague y secado. (Línea CMOS)



Capacidades disponibles

- Litografía óptica mediante resinas positivas y/o negativas para grabado húmedo, seco e implantación iónica. Chips y sustratos de 50 a 100mm.
- Patterning mediante LOR y resinas AZ de inversión para procesos de lift-off.
- Micro y nano diseños mediante Stepper.
- Estructuras microfluídicas y moldeo con SU8 y SUEx/ADEX.
- Capas estructurales con poliamida.
- Fabricación de prototipos con Direct Laser Writer.
- Formación de usuarios para autoservicio cualificado.

Descarga las técnicas y capacidades del Área de Fotolitografía

PDF

Mira el Área de Fotolitografía

(Enlace Visita virtual)

Personal de Fotolitografía

- Javier Sánchez (Ext. 435560)
- Luis Rull (Ext. 435689)
- Héctor Cabezas (Ext. 435574)
- Alberto Del Moral (Ext. 435672)
- Albert Guerrero (Ext. 435562)