

Evaporation Clean Room

09/02/26

Proceso:

1. La cámara ya se encontraba con un vacío de bomba mecánica + turbomolecular de alrededor de 10^{-7} Torr.
2. Se abrieron las válvulas correspondientes para abrir la cámara con cuidado. Y se colocó la muestra de forma tal que se puede girar sobre el eje de los puentes en el chip.
3. Se hizo vacío nuevamente.
4. Se empezó a subir lentamente la corriente. En 70-80 A ya se pone rojo el aluminio y se comienza a derretir. La presión era alrededor de 1.72×10^{-5} Torr. Luego se llevó la corriente a 140 A. El rate de evaporación fue alrededor de 3 Hz/s.
5. Se inclinó 15° a la muestra. Se mueve el shutter para que se evapore la muestra. Se dejó 8 min y 20 s, corresponde a 700 Hz de variación. Se tapa con el shutter.
6. Se cerró la conexión entre la turbomolecular y la cámara. Se abrió la válvula del oxígeno durante 1 minuto.
7. Se realizó vacío nuevamente y se inclinó -15° la muestra. Se evaporó nuevamente con una variación de 700 Hz durante 6 minutos.

Dato útil: Variación de 330 Hz fueron aproximadamente 13 nm de aluminio.

NOTA: cargar con más aluminio.

11/02/26

Fórmula útil: si h es la altura del MMA, d es el ancho del puente y θ es el ángulo utilizado en el método Dolan y pensando que es un movimiento simétrico respecto de la vertical en $-\theta$ y $+\theta$ entonces el ancho de superposición de la juntura es $s = 2htg(\theta) - d$.

- Se realizó una litografía sobre la bicapa pero hubo un problema de alineamiento y quedó desplazado respecto de la posición deseada.
 - Además, la dosis nuevamente fue demasiada. Algunos puentes se cayeron. **DOSIS: 100 μ C/s**
 - Se entendió cómo realizar las dosis en la litografía. En ambas resinas se hace con factor x1 pero además en el puente se hace con x0.1 para asegurar que se una abajo del PMMA.
- La relación entre Hz y nm en el Aluminio parece ser aprox 25,6 Hz/nm (estaría bueno hacer una calibración más detallada). Entonces siguiendo la receta de Joan: 31 nm a 1 nm/s corresponde a 794 Hz a 25,6 Hz/s. Y 100 nm son 2560 Hz. Ellos oxidaron durante 10 min a 200 mbar.
- Se pensó en un ángulo de alrededor de 20°, lo que daría aprox 110 nm de superposición. Los puentes son de 250 nm y el MMA tiene una altura de 500 nm.