

## PROCEDIMIENTO PARA LA INSTALACIÓN DE UNA GALGA EXTENSIOMÉTRICA

Antes de realizar la instalación de una galga extensiométrica en un punto en el cual ya ha sido definido para realizar en análisis y las mediciones, es necesario que la superficie cumpla unas determinadas condiciones en función se asegurar una correcta adhesión entre el material de apoyo y la superficie de contacto.(Hoffmann, 1989a)

La superficie en la cual se realizará el montaje, es necesario que esté libre de incrustaciones, oxido, pintura, debe estar lisa y correctamente pulida.(Idrovo Urgiles & Quintanilla Molina, 2010)

La Universidad Santo Tomas, ha adquirido el equipo completo para la correcta adecuación de las superficies a medir, con los respectivos químicos para realizar la limpieza y el adhesivo respectivo para esta labor proveído por HBM, los materiales que vienen incluidos en el KIT son (HBM, 2016):

- 10 Galgas LY11-6/120A
- 1 Z 70, Adhesivo de curado al frio
- 1 X 60 Adhesivo de curado al frio
- 1 AK 22, recubrimiento protector
- 1 ABM 75, recubrimiento protector
- Terminales de soldadura
- Cable de conexión
- Papel de arena
- Agente de limpieza RMS 1
- Almohadillas de limpieza
- Soldadura

Se hace necesario realizar una propuesta de materiales homólogos que cumplan a cabalidad esta función, lo cual prestará facilidades al adquirir dichos compuestos para futuras tareas de medición.

Los elementos que pueden ser utilizados en la práctica son(C. A. S. Rodríguez, 2013):

- Papel de lija Carborundum de número 80 a 400
- Estopa
- Marcador
- Acetona o Alcohol
- Lupa
- Pinza
- Cinta
- Adhesivo para Strain Gauge (Loctite 495 0 401)

Para realizar la adhesión de las galgas, se debe preparar la superficie, con las instrucciones del fabricante, se debe estimar el área que ocupara la galga, por lo tanto, se debe marcar y proceder a retirar incrustaciones, grasa o cualquier otro residuo en la superficie.

*Imagen 1. Superficie marcada en el lugar de la galga*



Fuente: Autor

Se procede a pulir la superficie con el papel de lija, iniciando con el número 80 al número 400, esto en función de llegar a un acabado superficial muy fino, tipo espejo, al finalizar la labor, se debe verificar que no exista porosidad, ralladuras, incrustaciones, etc., sobre la superficie de contacto.

*Imagen 2. Superficie pulida, acabado espejo*



Fuente: Autor

Posterior a esto, se procede a realizar la limpieza y remoción de grasas u otras sustancias presentes, por lo tanto, se hace uso de la estopa junto con la acetona o

alcohol, se debe realizar este procedimiento hasta que la superficie no ensucie la estopa.

*Imagen 3. Estopa con evidencia de suciedad*



Fuente: Autor

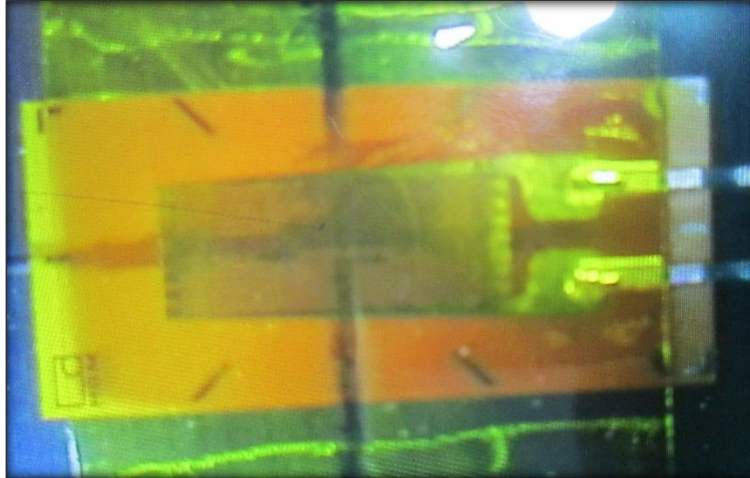
Con un esfero, marcar una línea recta en la superficie donde se instalará la galga, la intención es alinear la galga junto con esta línea, para una mayor facilidad, se hace uso de la lupa para garantizar lo más posible dicha alineación; se debe ubicar la galga haciendo uso de unas pinzas, procurando no contaminar la superficie preparada, verificar que la galga este paralela a la línea guía, luego, se debe pegar con la cinta adhesiva, esto garantizará que la ubicación seleccionada se va a mantener.

*Imagen 4. Imagen ampliada, marca posición de la galga*



Fuente: Autor

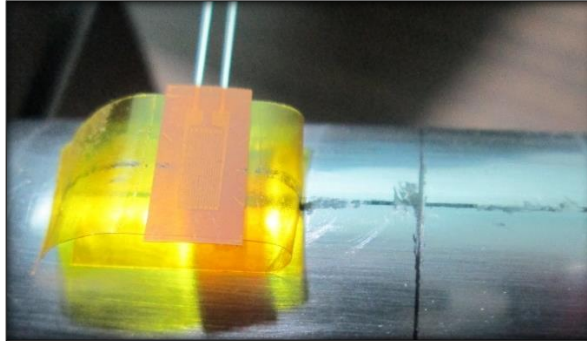
*Imagen 1. Alineación y centrado de la Galga extensométrica*



Fuente: Autor

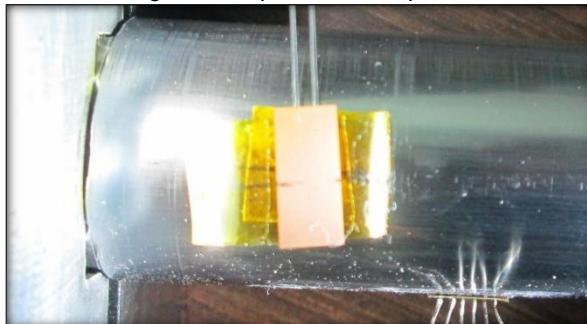
Levantando la cinta adhesiva por un extremo levantando la galga, verificar que la superficie no tenga residuos y colocar una gota del adhesivo Loctite seleccionado sobre la superficie en donde se situará la galga. Se debe pegar nuevamente la cinta sobre toda la superficie para que la galga entre en contacto con el adhesivo y la superficie, se debe presionar de forma circular para garantizar la unión entre las dos partes, por un periodo estimado de dos minutos, luego de esto se puede proceder a retirar la cinta (HBM, 2015).

*Imagen 6 Levantar la galga para limpieza y adicionar el adhesivo*



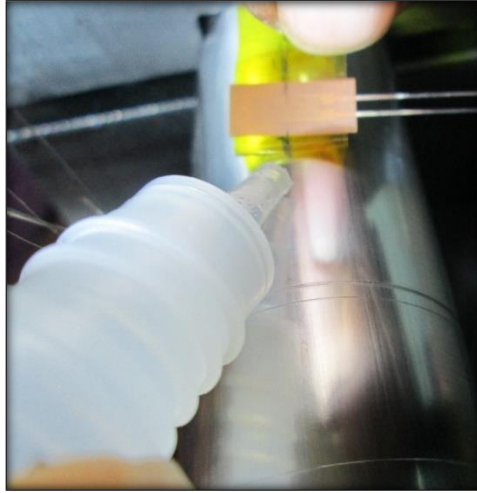
Fuente: Autor

*Imagen 7. Limpieza de la superficie.*



Fuente: Autor

*Imagen 8. Puesta de adhesivo bajo la Galga*



Fuente: Autor