

10. Montaje experimental

En este apartado, en primer lugar se enumera el material necesario para la realización del experimento de medida. Posteriormente, se explica paso a paso el proceso para conseguir el enfoque de un chorro.

10.1. Material para el montaje

Los materiales usados para la realización de los experimentos son:

- a) Bombas de jeringa: estas máquinas se usan para introducir caudales controlados en el dispositivo. En total se usan 2, una para el enfocante y otra para el enfocado. En la figura siguiente se muestran ambas bombas.



Fig.55. Bombas de jeringa

- b) Lupa y cámara: se usa la lupa de hasta 100 aumentos para ver la formación del microchorro, así como para ver el acabado de las paredes del SU-8. Se usa además para acoplarle la cámara y realizar fotografías de cada uno de los microchorros para posteriormente medirlos. Seguidamente se muestran las imágenes de la lupa y de la cámara de fotos.

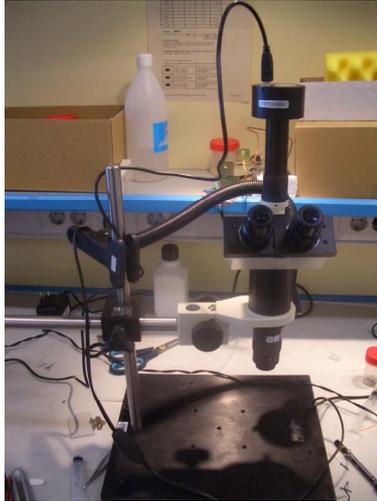


Fig.56. Lupa y cámara.

- c) Soporte: la finalidad del soporte es mantener el dispositivo fijo mientras se realiza el experimento.



Fig.57. Soporte

- d) Botes de tinta negra de pluma y de agua: estas sustancias serán las utilizadas para realizar los microchorros. Se trata de dos sustancias de diferente color. La imagen siguiente muestra los botes con las sustancias utilizadas.



Fig.58. Botella de agua destilada y bote de tinta.

- e) Fuente de luz: Es importante iluminar el dispositivo para poder ser visto con claridad por la lupa, y para la realización de las fotos.

10.2. Realización del experimento

Para la realización del experimento hay que seguir los siguientes pasos.

- 1) Llenado de las jeringas y posterior colocación en su bomba correspondiente.
- 2) Conexión entre las jeringas y el dispositivo: esta tarea se realiza usando tubos de la forma que se puede observar en la figura siguiente.

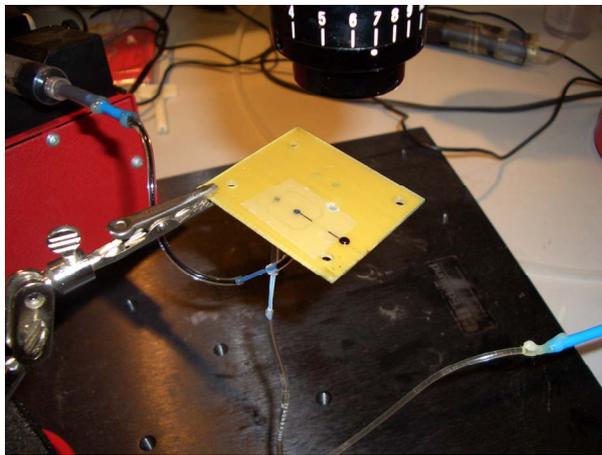


Fig.59. Conexión entre jeringas y el dispositivo

- 3) Colocación de dispositivo bajo la lupa, iluminación y enfoque hasta ver nítidamente los canales. La imagen que se debe ver es como la siguiente:

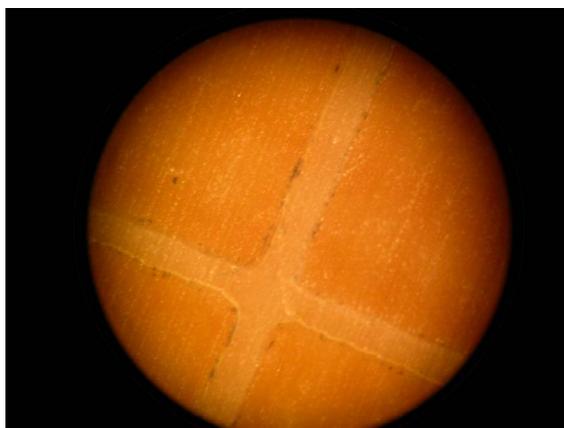


Fig.60. Visión de los canales a través de microscopio.

- 4) Se pone en funcionamiento la bomba de enfocante (agua) hasta que rellene los canales. Posteriormente se acciona la bomba de enfocado para que se produzca el enfoque del chorro.

Cuando se tiene el microchorro en régimen estacionario, se procede a la realización de las fotografías.