



Microscopía
Electrónica
de Barrido

Nombre de la UNIDAD/Técnica: Unidad de Microscopía Electrónica.

La pulidora vibratoria “Vibromet2 Buehler”

Responsable: Gilberto del Rosario Hernández

Teléfono: 914 887 348

Email cat.sem@urjc.es

_gilberto.delrosario@urjc.es

Principios de la Técnica

El pulido por vibración es un proceso utilizado para preparar superficies pulidas planas de alta calidad. El proceso es crítico para aplicaciones como la difracción de electrones retrodispersados (EBSD), la microscopía de fuerza atómica (AFM) y la microscopía electrónica de barrido (SEM). La máquina pulidora vibratoria utiliza el principio de fricción a través de la vibración para frotar el medio contra las piezas y crear el resultado deseado.

Se utiliza vibración de alta frecuencia en movimiento horizontal para producir una acción de pulido efectiva, eliminando deformaciones menores dejadas por la preparación mecánica y revelando una superficie libre de estrés. La pulidora vibratoria está equipada con un controlador de frecuencia y voltaje variable que permite optimizar la frecuencia y voltaje de manera independiente, dependiendo del tamaño y peso de la muestra. La máquina también tiene un temporizador programable para un mejor control del proceso de pulido.



Descripción del Servicio/Ensayos que ofrece

Aplicaciones

La pulidora vibratoria VibroMet 2 está diseñada para preparar superficies pulidas de alta calidad en una amplia variedad de materiales (como materiales blandos, superaleaciones, piezas microelectrónicas, etc.). El movimiento horizontal (ajustable) de 7200 ciclos por minuto de la superficie de trabajo produce una acción de pulido muy eficaz, proporcionando resultados superiores, planitud excepcional y baja deformación. La pulidora vibratoria VibroMet® 2 elimina las deformaciones menores que quedan después de la preparación mecánica, revelando una superficie libre de tensiones sin necesidad de los electrolitos peligrosos que requieren las electropulidoras. Se puede combinar VibroMet 2 con sílice coloidal MasterMet 2 para pulir quimiomecánicamente una muestra hasta obtener un acabado superficial adecuado para difracción por retrodispersión de electrones (EBSD) o microscopía de fuerza atómica (AFM). A diferencia de los pulidores vibratorios tradicionales, el VibroMet 2 oscila casi completamente en forma horizontal, maximizando el tiempo que la muestra toca el paño de pulido. Las muestras giran naturalmente alrededor del recipiente de pulido, lo que permite a los usuarios configurar el sistema y alejarse.

Presentación de las muestras para el pulido

Las muestras previamente deberán ser pulidas (o bien con los medios propios del CAT por parte del Técnico del CAT o bien por el cliente antes de su envío al CAT), lo mejor posible para que la preparación final en la pulidora “Vibromet” sea lo más satisfactorio posible.

Equipos Disponibles

- Pulidora vibratoria VibroMet® 2
- Varias portamuestras y pesas.