

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER A LA CONTRACTACIÓ DEL SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ D'UN PERFILÒMETRE MECÀNIC PER A LA SALA NETA DE LA FACULTAT DE FÍSICA I QUÍMICA

EXPEDIENT 2025/18

1. OBJECTE DEL CONTRACTE

El present plec té com a objecte el subministrament d'un perfilòmetre mecànic/de contacte, incloent el seu transport, posada en marxa i formació.

2. JUSTIFICACIÓ DE LA NECESSITAT

Adquisició d'un perfilòmetre mecànic per a la inspecció de mostres en general i, en particular, durant el procés de microfabricació, destinat a completar la caracterització bàsica del procés de microfabricació, que exigeix conèixer tant textura i morfologia com el gruix, i complementant el microscopi òptic recentment adquirit.

El perfilòmetre permetria quantificar el gruix (per a mostres amb esglaons), així com la rugositat de les mostres de manera ràpida i senzilla.

3. DESCRIPCIÓ DE LES CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Perfilòmetre mecànic

Generalitats:

- Anàlisi de rugositat i ondulació en el rang del sub-nanòmetre.
- Capaç de mesurar esglaons de 5 nm i fins a 1 mm, amb un mateix sensor.
- Alta reproductibilitat de les mesures (de 4 Armstrong).
- Rang de la platina de 100x100 mm² i capaç d'acomodar substrats de 100 mm.
- Rotació de la mostra inclosa.
- Facilitat d'ús per part d'un usuari bàsic.
- Possibilitat de reconstrucció tridimensional (per solapament i escanejant la punta una certa àrea).
- Possibilitat d'escaneig d'una distància de 55 mm (o més a través de la reconstrucció).
- Mesures de estres de la capa mesurada.
- Monitor de pantalla i sistema antivibracions inclosos.
- Possibilitat de fer actualitzacions de l'equip com seria la monitorització del posicionament de la mostra en X, Y i rotació.

Punta estilogràfica:

- Ampli rang de recorregut de la punta (5 nm-1 mm).
- Interchangeable de manera fàcil, segura i ràpida (sense que es trenqui).
- Forces aplicades per la punta estilogràfica en el rang de 1 a 15 mg.
- Possibilitat d'adquirir puntes de diferents radis per a mostres amb diferents característiques (toves o fines, o amb nanoestructuració més petita o més gran), incloent possibilitat de punta de 1-2 µm.

Càmera i enfoc:

- Càmera d'alta definició (3.1 megapíxels i en color) per identificar posicions dins la mostra (amb un camp de visió de 2.2 mm a 0.28 mm).
- Ajustament d'enfoc fi.

Software, sistema d'adquisició, tractament i anàlisi de dades:

- Detecció automàtica de l'esglaó.
- Anivellat.
- Reconstrucció del estres del film en una àrea.

Proveir de tots els cables, l'ordinador i elements de connexió i funcionament necessaris.

Es demana també la instal·lació, posada en marxa i curs de formació per a usuaris de l'equip, i un període de garantia mínim d'1 any.

Regina Galceran Vercher

Lectora departament Física Aplicada