DOC 5

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TECNICAS

Se requiere un Reómetro rotacional de motor y transductor combinados en una única cabeza que permita realizar ensayos reológicos de cizalla sobre un amplio intervalo de frecuencias y temperaturas y con diferentes accesorios. El equipo ha de tener un amplio rango y alta sensibilidad de torque, así como una alta resolución angular.

Las características concretas mínimas de obligado cumplimiento se detallan a continuación:

- Tanto el cojinete, el transductor de fuerza normal, codificador óptico el motor y el sensor real de posición de la geometría, deberán estar ubicados en una única cabeza.
- El equipo deberá de disponer de un motor de copa de arrastre sin contacto y baja inercia. La inercia del motor sin correcciones será, como máximo, de 30 N.m.s2.
- El reómetro deberá de ser capaz de realizar cizalla estacionaria, oscilación en cizalla y torsión.
- El equipo deberá operar tanto en esfuerzo como en deformación y, además, tener las siguientes características adicionales:
    - Resolución en el desplazamiento: 2nrad
    - Tiempo necesario para cambio en la velocidad: 5ms
    - Tiempo necesario para cambio en la deformación 15ms
    - Rango de fuerza Normal: +/- 0.005 hasta +/-50N (también fuerzas normales negativas)
    - Resolución de la fuerza normal: 0.5mN
- Se podrá visualizar y monitorizar el ángulo de fase bruto (raw phase) en oscilatorio.
- Deberá de disponer de un sensor real de posición de la geometría, válido para cualquier tipo de accesorio y geometría.
- Visualización en tiempo real de la onda estímulo respuesta.
- Geometrías y accesorios con detección automática por parte del reómetro.
- Se debe de poder trabajar con el plato peltier sin necesidad de desmontar el horno

El reómetro ofertado deberá de poderse actualizar a futuro con, al menos, los siguientes modos de trabajo:

- Accesorio de superposición ortogonal (OSP): oscilación en cizalla y DMA al mismo tiempo.
- Realizar ensayos oscilatorios en el eje axial(z) en modo DMA en la misma muestra sin necesidad de reponerla, con distintos accesorios (Uv, Magnético, horno, Peltier, UPP etc..).

- El reómetro ofertado deberá de poderse actualizar a futuro entre otros, con los siguientes accesorios:

  Platos eléctricos Paralelos hasta 400ºC, doble plato peltier UPP hasta 150ºC, célula de gelatinización de almidones, sistema, curado por ultravioleta, accesorio reología de polvos, célula a presión, accesorio dieléctrico, cilindros concéntricos, celda magnética, UV, eléctrico, tribología,

anillo de Pt/Ir de doble pared DWR para reología interfacial, accesorio de reología extensional para horno, platos desechables para horno, cámara óptica etc...

- El equipo ofertado deberá disponer de un software para controlar el sistema y hacer el análisis de los datos el cual se pueda instalar en más de un PC. Deberá de permitir como mínimo las siguientes acciones:

  Modificar y añadir pasos al método en curso, aplicar varios modelos definidos por el usuario y análisis como (continuous relaxation spectrum, discrete relaxation spectrum, modulus crossover, newtonian, power law, Williamson, Spriggs, Oldroy, onset point, signal min, signal max, signal change, polynomial, straight line, área, exponential, integral, peak height, endset point, peak integration, molecular weight, 1st and 2nd derivative, shift, rotate, etc...).

Deberá incluir obligatoriamente, y como mínimo, los siguientes accesorios para el estudio de diferentes propiedades reológicas de los materiales:

- Plato Peltier hasta 200ºC con superficies inferiores intercambiables de acero de 20 y 40 mm
- Baño recirculador y filtros con regulador
- Geometrías superiores platos de acero de 20 y 40 mm
- Atrapador de disolventes para geometrías peltier plato-plato y cono-plato
- Accesorio de inmersión para el plato peltier
- Horno hasta 600ºC con posibilidad de bajar opcionalmente hasta -150ºC, añadiendo el accesorio de enfriamiento adecuado
- Platos paralelos para horno

La garantía mínima del equipo completo será de 12 meses, siendo el plazo de resolución de averías de 15 días desde la puesta en conocimiento de la incidencia.

Fecha:

Fdo.: JOSE LUIS VILAS VILELA - 14601692G

Firmado digitalmente por JOSE LUIS VILAS VILELA - 14601692G
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES, o=UPV - EHU, ou=Ziurtagiri Profesionala - Certificado Profesional, 2.5.4.97=VATES-Q4818001B, cn=JOSE LUIS VILAS VILELA - 14601692G, givenName=JOSE LUIS, sn=VILAS VILELA, serialNumber=14601692G
Fecha: 2023.02.01 14:25:55 +01'00'

Centro/Dpto./Servicio: