



BOLETÍN-GER

Grupo Español de Reología

Real Sociedad Española de Física y
Real Sociedad Española de Química

CONTENIDOS

- TERESA CIDADE 1959-2023
- In Memoriam
- Congresos y jornadas
- Eventos y cursos
- Ofertas de plazas
- IFI
- TA
- Anton Paar
- Netzsch



TERESA CIDADE 1959-2023 IN MEMORIAM

El pasado 12 de enero nos dejó nuestra querida compañera Teresa Cidade, presidenta de la Sociedad Portuguesa de Reología (SPR). Han sido muchas las personas que han querido participar en este número del boletín que quiere honrar su memoria. Leyendo estos textos podemos afirmar que quien vive como ella lo hizo, no muere nunca. Descansa en paz.



Catarina Leal, Manuel Alves y Miguel Nóbrega, en nombre de la Sociedade Portuguesa de Reología

Professor Maria Teresa Cidade graduated in Chemical Engineering at Instituto Superior Técnico, University of Lisbon (IST/UL, 1983) and obtained a PhD from the School of Science and Technology, NOVA University Lisbon (NOVA, 1994). In 2006 she received the Habilitation in Polymer Engineering (NOVA). Teresa was an active researcher, among others activities, as Associated Professor with Habilitation in the Materials Science Department (DCM) at NOVA, Coordinator of the Polymeric and Mesomorphic Materials Group at DCM, Coordinator of the Doctoral Program in Materials Science and Engineering and co-Coordinator of NOVA Doctoral Program in Advanced Materials and Processing, a FCT/MCTES Doctoral Program in Association with six other Portuguese Universities: Lisbon, Coimbra, Beira Interior, Aveiro, Porto and Minho, and founding member of CENIMAT/i3N.

Maria Teresa Cidade was also a founding member and the latter President of the Portuguese Society of Rheology (SPR). Teresa was an Associate Editor of *Physica Scripta* (IOP) and a member of the Editorial board of *Fluids* (MDPI).

The main scientific interests of Teresa were related with the characteriza-



tion, in particular of the rheological behaviour, of complex fluids: polymers, liquid crystals and their composites, hydraulic grouts, hydrogels for tissue repair, electrorheological fluids.

Maria Teresa Cidade has started and developed the Rheology Laboratory at DCM and established strong collaborations with international groups from France, Spain, Brazil, India, among others.

Teresa has supervised several PhD and MSc students, disseminating her interest and knowledge on rheology to many others.

Teresa balanced well her refined qualities in the relationships with everyone: intelligence, tenacity, determination and education, maintaining, above all, a strong sense of justice.

Teresa disseminated and spread her profound knowledge and good practices to many institutions, in Rheology, in Materials Science and Engineering and in associated areas. Maria Teresa Cidade will be sorely missed by all those who knew and loved her!

Teresa is survived by her husband, António Portugal, two sons Filipe and Tiago, and her granddaughter Ema.

Jose Maria Franco **Departamento de Ingeniería Química, Universidad de Huelva**

A nivel institucional (relación SPR-GER), trabajé en múltiples ocasiones junto a Teresa, siempre de forma más que cordial, llegando a tener con ella una relación de amistad. En general, Teresa siempre fue impulsora de cualquier actividad “Ibérica” en el ámbito de la Reología. Por ejemplo, trabajamos juntos en algunas de las comisiones para otorgar el premio Ibérico de Doctorado, del que ella fue principal impulsora.

También trabajamos codo con codo en la organización de diferentes congresos de Reología:

- “IBEREO 2011, Iberian Meeting on Rheology”, celebrado en Caparica/Lisboa, los días 7-9 de Septiembre de 2011.
- “XVIth International Congress on Rheology”, 5-10 de Agosto de 2012 (Lisboa, Portugal).
- Annual European Rheology Conference (AERC 2022), 26-28 Abril, 2022 (Sevilla)

En el Ibero de 2011, organizado por ella en Caparica, a pesar de que le correspondía la organización a la SPR, quiso incorporarme al Comité Orga-



nizador, y edité el libro de Abstracts junto a ella e Isabel Sousa.

Para el Congreso Internacional de Lisboa, trabajamos juntos durante mucho tiempo en su organización, bajo la coordinación de Joao Maia, y muy intensamente durante el Congreso, donde compartimos algunas de las tareas.

Finalmente, Teresa participó muy activamente en la organización del último AERC de Sevilla, a pesar de que ya no se encontraba muy bien a causa de su enfermedad.

Por otra parte, Teresa estuvo como profesora visitante a la Universidad de Huelva hasta en tres ocasiones. En la primera de sus estancias, trabajamos juntos muy estrechamente en la caracterización reológica y tribológica de grasas lubricantes biodegradables, usando una célula tribológica acoplada un reómetro de esfuerzo contralado. Ella realizó prácticamente todas las medidas tribológicas, y el trabajo quedó patente en forma de publicación científica: *Tribology International*, 94 (2016) 652–660.

En fin... la vamos a echar de menos.

Anabela Raymundo **Instituto Superior de Agronomia, Universidade de Lisboa**

Conheci a Teresa Cidade em 1996 quando fundámos a Sociedade Portuguesa de Reologia (SPR). A partir daí fomos criando uma amizade, muito baseada em tanta coisa que tínhamos em comum.

Foi graças ao seu entusiasmo que a SPR cresceu e se dinamizou. Houve alturas difíceis, mas a energia da Teresa foi sempre contagiante e fez com que nunca desistíssemos. Telefonava a todos na altura de apresentação das listas, já com os cargos organizados e tinha sempre uma palavra de motivação para todos.

Também fizemos avaliação de projetos juntas e em todas as situações em que colaborámos, não posso esquecer a forma íntegra e empenhada como se envolvia em tudo. A sua alegria de viver e a sua gargalhada, que ainda consigo ouvir, estavam sempre presentes.

A Teresa deixa um legado enorme à SPR. Temos obrigação de levar para a frente um projeto no qual se empenhou com todas as suas forças. Por essa razão, na última reunião da Assembleia Geral, foi distinguida com o título de Membro Honorário. Ficou muito feliz!

Foi já nos últimos dias de vida que foi promovida a Professora Associada.



Promoção mais que justa, mas muito tardia. Mas ainda levou essa alegria com ela.

Estes últimos tempos têm sido difíceis. Acompanhei a Teresa de perto e há imagens que não se apagam da cabeça. Despedi-me dela, já na sua cama, onde partiu, mas a sua energia e alegria de viver ficaram para sempre na minha memória. Como sei que ficarão na memória de muitos amigos e colegas por todo o mundo.

Arrate Huegun CIDETEC, Donostia-San Sebastián

Corría el año 2008 cuando Antxon Santamaria, entonces mi director de tesis, se acercó a la oficina y nos comunicó que íbamos a recibir a una profesora e investigadora de Portugal para una estancia de algo más de un mes. A los pocos días tuvimos el gran placer de conocer a Teresa Cidade.

Desde el primer momento reconocimos la clase de persona humana que era, muy cercana, humilde, empática y divertida, muy divertida. Le gustaba charlar con nosotras, y conocer nuestras costumbres, ahí se venía ella también con su tupper con comida y era una más en el office entre doctorandos. Ahí empezó todo.

Antes de marcharse de vuelta a Portugal con su familia, organizamos un día de excursión que lo disfrutamos un montón. Después de varios años, ella misma recordaba esa salida con mucho cariño y agradecimiento.

Aunque Teresa regresó a Portugal, mantuvimos la relación por email y Facebook, ¡ella era bastante más activa en redes sociales que nosotras!

Teresa era muy familiar y le encantaban los niños/as. Unos años después de



su estancia en Donostia, varias del grupo de reología de la facultad de Químicas, ya teníamos familia y disfrutaba con nuestras fotos y anécdotas. Era tal el interés que mostraba por mi hija, que cuando participé en el congreso de Ibereo 2011 en Caparica, aprovechamos el viaje, y mi marido y mi hija también fueron a Caparica y así poder presentar a mi hija a Teresa.

En 2013, tuve la gran suerte de tener a Teresa como miembro del tribunal en la defensa de mi tesis. Al día siguiente de la defensa, pasamos un día fabuloso por Donostia ya que se celebraba el día de Santo Tomás y a ella le encantaba conocer las diferentes culturas. Ese día le comuniqué que estaba embarazada de mi segunda hija.

En infinitas ocasiones Teresa me invitó a Lisboa, y no siempre se puede, pero en agosto de 2015 decidimos yo y mi familia ir de vacaciones a Lisboa. Inmediatamente me puse en contacto con ella. ¡Qué ilusión le hizo saber que nos volveríamos a ver! Dicho y hecho, al fin conoció personalmente a mi segunda hija y disfrutamos de un día espectacular en Lisboa con una compañía especial, la de Teresa y su marido. Recuerdo con mucho cariño que tomamos una cerveza en una terraza en unas copas muy originales. Me gustaron tanto que Teresa no dudo en levantarse de la terraza y vino

de vuelta con 2 copas nuevas para nosotros. Estas copas están en la vitrina de mi salón y siempre serán tan especiales como es Teresa para mi familia.

Adeus Teresa



Jose María Franco, Antonio Guerrero y Antxon Santamaría, en nombre del Grupo de Reología (GER) de la RSEF y RSEQ

María Teresa Varanda Cidade, conocida por todos como María Teresa Cidade, Professora Associada de la Universidade Nova de Lisboa, falleció en el mes de enero dejando una huella de admiración y cariño en la Reología hispano-lusa.

A lo largo de su carrera docente e investigadora, esta última centrada en la Reología de fluidos complejos, Teresa tuvo una destacada actividad como promotora de colaboraciones científicas con grupos de Francia, Brasil, India y España. En nuestro país realizó estancias investigadoras en distintas universidades y publicó artículos en colaboración con grupos de la Universidad de Sevilla, del País Vasco y de Huelva, participando con asiduidad en tribunales de Tesis Doctorales.

Fundadora y alma mater de la Sociedad Portuguesa de Reología (SPR), de la que era presidenta, siempre quiso impulsar la actividad de la comunidad reológica ibérica. Fruto de ello son los sucesivos congresos Ibereo que se han venido celebrando con carácter bienal a lo largo de los últimos años,

surgidos de la colaboración SPR-GER. Esta cooperación se hizo extensiva a los congresos mundial ICR (Lisboa 2011) y europeo AERC (Sevilla 2022), organizados por ambas entidades. Teresa fue también la creadora del Premio a la mejor Tesis Doctoral Ibérica en Reología.

En homenaje a nuestra querida reóloga y amiga Teresa Cidade, el GER ha querido publicar un número especial de su Boletín, que recoge testimonios de personas que tuvieron la fortuna de conocerla.



Isabel de Sousa
Instituto Superior de Agronomia, Universidade de Lisboa

A Teresa Cidade foi uma pessoa especial.

Era simpática, atenta, consensual. Era muito focada e fazia tudo o melhor possível, investindo sempre muita energia e competência mesmo na tarefa mais prosaica. Por certo seguia o lema “se vale a pena fazer, vale a pena fazê-lo bem” ou “põe sempre o melhor de ti em tudo o que fazes”.

Na minha opinião não foi suficientemente reconhecido o seu valor profissional pelos que estavam próximos, mas foi muito valorizada e reconhecida pelos colegas da Reologia. A Teresa era muito querida por todos. A isso não terá sido alheio o facto de se ter revelado como uma força de apaziguamento e de serenidade quando a Sociedade Portuguesa de Reologia atravessou um período muito conturbado. O seu profissionalismo e dedicação à causa da SPR foi uma prova da sua grande generosidade e todos beneficiámos disso. A SPR deve-lhe muitíssimo e lamentamos com profunda tristeza termos de a ver partir tão cedo e tão cheia de vontade de viver.

Moisés García-Morales
Departamento de Ingeniería Química, Universidad de Huelva

Claudia y yo hemos sentido muchísimo la pérdida de Teresa, con quien hemos mantenido una estrecha relación estos últimos años.

Empezamos a tener un contacto más cercano a Teresa a raíz de una estancia de investigación en el verano de 2017 en CENIMAT, en la Facultad de Ciencias y Tecnología de la Universidade Nova de Lisboa, bajo su supervisión. La estancia fue financiada por las Ayudas del Banco de Santander. Trabajamos en electrorreología de suspensiones de partículas híbridas de polianilina en aceite de silicona. Publicamos un artículo Smart Mater. Struct. 27 (2018) 075001 (13 pp) y alguna contribución en congresos. Claudia y yo disfrutamos mucho de esa estancia, y Teresa nos trató muy bien. Curiosamente, durante esa estancia, descubrimos que Claudia se había quedado embarazada, y Teresa nos regaló unas ropitas para el niño. Así que para Teresa nuestro hijo Moisés siempre fue muy especial. Disfrutaba mucho de las fotos que yo le mandaba del niño.

Aprendimos mucho trabajando con ella, y tengo que decir que nuestra



nueva línea de investigación en fluidos lubricantes sostenibles electro-sensibles nació, entre otras cosas, gracias a esa estancia. Posteriormente, Teresa ha venido colaborando en un par de proyectos que hemos tenido, y ella participa en otra publicación: Processes 8 (2020) 1060.

A finales de 2021 Teresa pasó varias semanas trabajando aquí en Pro2TecS con nosotros en electrorreología. Por aquellas fechas yo ya sabía de su enfermedad. Me lo comunicó en abril de ese mismo año, cuando hablamos para comenzar a planificar la estancia. Pero tenía un tratamiento a base de pastillas que parecía ir bien, y a ella se le veía muy bien.

El año pasado, 2022, en el mes de abril Claudia y yo estuvimos de nuevo en CENIMAT impartiendo un par de conferencias invitadas sobre “Localización selectiva de nanopartículas en matrices poliméricas bifásicas”, y fue un placer ver que la enfermedad estaba más o menos controlada. Fue ya posteriormente cuando el tratamiento dejó de hacer efecto, y tuvo que empezar con la quimioterapia. Eso la fue desgastando. Justo antes de vacaciones de Navidad recibí unos audios de Whatsapp de Teresa, en la que se le notaba muy agotada. Lo hizo en portugués, no llegué a entender todo, pero hablaba del trabajo que había quedado pendiente por hacer de su es-

tancia en Huelva. Ella era una trabajadora incansable y tenía pasión por la reología. A mí me sonó a una despedida. Le dije que no se preocupara por eso. Lamentablemente murió poco después. En 2022 tuvo la oportunidad de promocionar de Assistant Prof. a Associate Prof. Estaba contenta.

Hemos sentido un gran dolor por su pérdida. Era una mujer muy buena y muy generosa. Nos encantaba ir con ella a comer y charlar de nuestras cosas, sobre todo de viajes. Siempre estará en nuestros corazones. Descanse en Paz.

Quería relataros esta historia, ya que la he vivido de cerca.

Un abrazo.



Nuria Calero
Departamento de Ingeniería Química, Universidad de Sevilla

Soy Nuria Calero, profesora del Departamento de Ingeniería Química de la Universidad de Sevilla y miembro del grupo de reología de José Muñoz. Obviamente, mi relación con Teresa comenzó por temas profesionales, a raíz de una estancia que realicé en la Universidade Nova con ella de supervisora. Desde entonces hemos tenido una relación personal de muy buena amistad y hemos compartido muchos momentos juntas, incluso mi boda. Mi marido es portugués y en cada visita a Lisboa, al principio, quedábamos con ella y con su marido Toni. Después, se unieron otras personas, su nieta Ema y mi hija Sofia. Curiosamente, nacieron con una semana de diferencia y fueron muchas veces las que hemos hablado de nossas meninas por ser orgullosas abuela y madre primerizas, respectivamente. Cuando apenas tenían 1 añito, recuerdo pasar una tarde fantástica de verano, en casa de su madre, Dona Fátima, una señora maravillosa que nos entretuvo toda la tarde contando historias entrañables. Hace apenas unas semanas, Teresa y yo compartíamos una fotografía de ese día. Ella dijo que la recordaba per-

fectamente y yo que siempre la tendré en mi memoria.

Siempre le he tenido mucha admiración como profesional, pero como persona era excepcional; fuerte, luchadora, positiva, con una personalidad arrolladora, era leal a sus principios, con las ideas muy claras y siempre con ganas de trabajar, de hacer cosas, de viajar con Toni.

Desde que me dijo lo de su enfermedad, hemos estado muy en contacto y me hablaba de ello y de su evolución con una entereza admirable. Hacíamos videollamadas y me mandaba audios por whatsapp. Incluso, cuando ya estaba muy malita, me mandaba mensajes positivos, resaltaba la parte buena de todo y yo le dije que no conocía a nadie tan luchadora y positiva, a lo que me contestó con una frase de Einstein: "Stay away from negative people. They have a problem for every solution". Nunca se rindió y me da mucha pena no haberle dicho adiós con un abrazo, en persona, porque habíamos quedado para vernos. Así que aprovecho para despedirme:

Amiga, vou ter saudades tuas. Grande beijinho, como sempre dizíamos.



María José Martín
Departamento de Ingeniería Química, Universidad de Huelva

La reología me ha permitido conocer y compartir momentos con personas excepcionales. Una de ellas ha sido, sin duda, la Prof. Cidade. Formó parte del tribunal internacional que evaluó mi tesis doctoral. La había leído con detenimiento. Sacó unas notas con múltiples comentarios y comenzó una disertación realmente interesante. Así era ella. Perfeccionista, cuidaba al máximo cada detalle. Generosa, sensible y entusiasta. Aunaba constancia, inteligencia y esa sabiduría que ofrecen las personas que saben conjugar adecuadamente ambas cualidades. Desde entonces, fue maestra y amiga. Era curioso escucharnos charlar. Ella siempre me hablaba en portugués y yo replicaba en español. Alguna vez comiendo juntas, nos comentó el camarero “¿os entendéis?”. La verdad es que sí. A la perfección. “Gostaste dos fados que te enviei?” “Que tu ainda és nova mas mesmo assim já...”. Teresa, siempre tuviste un sabio consejo para mí. Gracias infinitas. Y también por las risas...
Siempre en mi corazón.

Antonio Guerrero
Departamento de Ingeniería Química, Universidad de Sevilla

Coincido con las numerosas apreciaciones que se han hecho en esta sección sobre Teresa, en gran parte motivadas por el cariño y respeto que sin duda ella se ganó. Por mi parte, me gustaría resaltar algún aspecto que yo mismo he tenido la oportunidad y el placer de apreciar.
Mi primer encuentro con Teresa no se produjo hasta el congreso Ibereo de Caparica en 2011 y, aunque también coincidimos al año siguiente en Lisboa, apenas tuve relación con ella hasta cuatro años más tarde, en el congreso de Coimbra de septiembre de 2015. Recuerdo que en ese Ibereo estrenaba la presidencia del GER tras suceder a Antxon. Fue una situación que podría haber resultado desconcertante porque la organización, en la que ella participaba como presidente de la SPR, tenía previsto que Antxon representara al GER, pero él insistió en que yo debía hacerme cargo. Debo decir que Teresa manejó la situación con maestría y nos dio a los dos nuestro espacio. A partir de ahí, mantuve una relación más cercana con Teresa, en los congresos AERC de Copenhague, Sorrento y Portoroz y especialmen-



te en los Ibero de Valencia y Oporto. Los congresos Ibero han supuesto siempre una oportunidad para que pudiéramos reunirnos la gran familia hispano-lusa de reólogos, en la que ella participaba de forma preeminente, con un espíritu siempre pujante y animoso. La organización conjunta con Teresa del AERC de Sevilla, inicialmente prevista para 2021, fue muy importante para estrechar más aún nuestra relación. Lamentablemente, la pandemia nos obligó a postponerla hasta 2022 y las injusticias de la vida impidieron que ella pudiera asistir al congreso en el mes de abril. Tal vez, lo más admirable de Teresa, al menos así lo veo yo, fuese su capacidad de sobreponerse a las adversidades y mantener su extraordinaria fuerza de espíritu a pesar de las adversidades. No sólo participó de forma activa en la organización del AERC 2022, también lo hizo en el congreso AERC 2021 celebrado en el ciberespacio y hasta sus últimos días estuvo al pie del cañón, junto con Graça Rasteiro y conmigo, en la organización del Global Symposium on Challenges and Opportunities in Rheology and Product Development del congreso 11th world congress of chemical engineering de Buenos Aires del próximo mes de junio.

Acho que foi absolutamente admirável!



ÚLTIMA HORA

Weissenberg award

El Premio Weissenberg 2022 ha sido concedido al profesor Pier Luca Maffettone, catedrático de Ingeniería Química de la Universidad Federico II de Nápoles.

El comité ha decidido conceder el premio al profesor Maffettone tanto por su valiosa contribución a una comprensión fundamental de la migración de partículas en fluidos viscoelásticos, que también ha conducido al desarrollo de dispositivos microreológicos, como por su desarrollo de modelos sencillos y satisfactorios para la reología de mezclas diluidas de fluidos inmiscibles.

CONGRESOS / JORNADAS

32nd Nordic Rheology Conference

Abril 12-14, 2023

Aarhus (Dinamarca)

[Más información](#)

1st European Young Rheologists Symposium (EYRS)

Mayo 8-9, 2023

Online

[Más información](#)

8th Pacific Rim Conference on Rheology (PRCR2023)

Mayo 15-19, 2023

Vancouver (Canadá)

[Más información](#)

11th World Congress of Chemical Engineering

Junio 4-8, 2023

Buenos Aires (Argentina)

[Más información](#)

XI conference Times of Polymers (TOP) and Composites

Junio 11-15, 2023

Napoles (Italia)

[Más información](#)

International Symposium on Food Rheology and Structure (ISFRS)

Junio 11-15, 2023

Wageningen (Países Bajos)

[Más información](#)

XIXth International Congress on Rheology (ICR2023)

29 julio-4 agosto, 2023

Atenas (Grecia)

[Más información](#)

EVENTOS / CURSOS

El Journal of Non-Newtonian Fluid Mechanics junto con el Journal of Rheology y Rheologica organiza una serie de seminarios en línea sobre fluidos complejos

[Más información](#)

Curso de Reología básica

Col-legi oficial de químics de Catalunya

[Más información](#)

OFERTAS DE PLAZAS

Se busca estudiante de doctorado (3 años de contrato (2023-2026) para incorporarse a proyecto ERC dentro del campo de manufactura aditiva, electrónica, robótica e integración dentro del grupo Electrofluids en el INM-Leibniz Institute for New Materials (Saarbrücken, Alemania).

[Más información](#)

OFERTAS DE PLAZAS

Ofertas actualizadas de trabajo en el ámbito académico y de becas pre- y post-doctorales en disciplinas relacionadas con la Reología y diferentes ramas de la Ciencia y la Ingeniería pueden consultarse en:

Chemistry /Nanotechnology Researcher for Development of nanostructured materials for biomedical applications project.

Sociedad para el Avance Científico, Society for the Improvement of Science (SAC-SIS) Spain

[Link](#)

[European Society of Rheology](#)

[Faculty positions in Polytechnic Universities](#)

[Professor Positions](#)

[Akatech](#)

[Engineeroxy.com](#)

[Physicaloxy.com](#)

[Educaloxy.com](#)

[Granutools.com](#)

[Academicpositions.es](#)

[Find a post doc](#)

[Euraxess](#)



NOVEDADES IFI Instrumentos Físicos Ibérica S.L.

Nuevos reómetros HAAKE MARS iQ

Presentamos los nuevos reómetros Haake MARS iQ, con un diseño enfocado a maximizar la usabilidad y durabilidad del equipo, soportando sin problemas el uso intensivo en QC.

El nuevo sistema de control de altura ofrece el cabezal más estable y un control de fuerzas normales puntero, permitiendo el ajuste de ranura más preciso disponible en el mercado.

[Haga clic aquí para ver más información](#)

Si desea contactar con nosotros:

Teléfono: 986 115 003 / 934 463 659

e-Mail: ifi@ifi.es

web: www.ifi.es



Compatible con los reómetros HR 10/20/30 de TA Instruments

Nuevo Accesorio de medición de materiales en estado de polvo

El accesorio de reología de polvo amplía las capacidades del DHR a los materiales en forma de polvos, lo que permite caracterización de comportamientos durante el almacenamiento, dispensación, procesamiento y uso final. El desarrollo de productos y la optimización de procesos se aceleran con las mediciones de fluidez dinámica y propiedades de corte del polvo consolidado.

La monitorización de materias primas entrantes o nuevas formulaciones mediante esta técnica permite detectar a tiempo un comportamiento inesperado para evitar futuros problemas de producción a gran escala, además de proporcionar información a nivel granular de variaciones de morfología del polvo lo cual permite encontrar soluciones a problemas de procesamiento desafiantes.



Más información:

<https://www.tainstruments.com/powder-rheology-product-video/?lang=es>



CTD 1000 ANTON PAAR – EL RANGO MÁS AMPLIO DE TEMPERATURA



El CTD 1000 es horno de convección que permite realizar mediciones hasta 1000 ° C. Proporciona un control de temperatura perfecto para mediciones isotérmicas y barridos de temperatura en fundidos, semisólidos y sólidos. Ideal para metales fundidos para additive manufacturing, escorias de metales, procesamiento de coque, cristalizaciones y vitrificaciones, cristales fundidos, lana de vidrio...

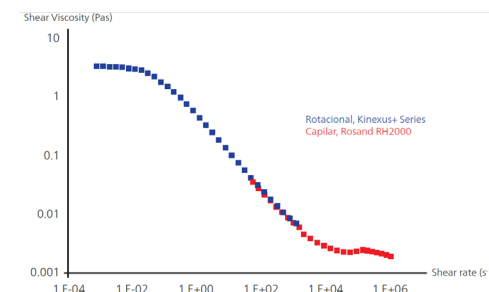
En rotación, el reómetro MCR 702e combinado con CTD 1000 mide incluso los pares más bajos, lo que es crucial para la caracterización de líquidos de baja viscosidad como la sal o los metales fundidos. En el modo oscilatorio, puede determinar la temperatura de transición vítrea o cristalización u obtener datos de viscoelasticidad reales, lo cual es importante para muestras multifase como líquidos viscoelásticos y fundidos de vidrio. Para una investigación reológica altamente sofisticada o mediciones DMA a ultra alta temperatura, puede equipar su MCR 702e con una unidad de accionamiento inferior adicional (accionamiento rotativo o lineal).

[Más información](#)

NETZSCH

Proven Excellence.

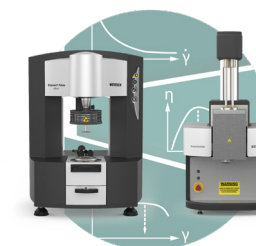
Reometría Rotacional y Capilar de NETZSCH



NETZSCH ofrece una solución completa e integrada para la caracterización reológica de muestras en todo el rango de velocidades de deformación que caracterizan un proceso determinado.

Mediante la combinación de las dos técnicas de referencia para el análisis reológico de materiales (reometría rotacional y capilar), es posible realizar un estudio que combine la información estructural de una muestra en reposo hasta en un rango de velocidades de deformación propias de procesos como Injection Moulding, Roller Coating o Spraying.

Mediante la potente interfaz de usuario rSpace, se muestran los datos experimentales de ambas técnicas combinados, para



su posterior estudio e investigación. La importación y/o superposición de datos para una visión global del comportamiento de nuestras muestras es inmediato, así como el acceso de todas las herramientas de análisis estadístico que rSpace ofrece a la hora de preparar informes de resultados personalizados.

Más información aquí:

<https://analyzing-testing.netzsch.com/es/productos/reologia>