

PP - FI02

Presentando el *Joule Heating Structure Scanning System*, JHS³.

Moya, Javier Alberto; Rincón, Diego L; Berejnoi, Carlos

**Facultad de Ingeniería, Grupo Interdisciplinario en Materiales-IESIING,
 Universidad Católica de Salta, INTECIN UBA-CONICET**

El *Joule Heating Structure Scanning System*, JHS³, es un equipamiento desarrollado por nosotros que nos permite caracterizar en forma mecánica, térmica, eléctrica, magnética y sus combinaciones (magneto-eléctrica, termo-magnética, magneto-mecánica, termo-mecánica, por ejemplo) aleaciones metálicas en forma de alambres o chapas de pequeñas dimensiones. El primer prototipo fue concluido en el año 2016; desde entonces, hemos ido progresando en la implementación de nuevas funcionalidades, en el desarrollo de nuevos prototipos y en el conocimiento de esta técnica disruptiva. En este trabajo presentamos algunos de los resultados experimentales que hemos obtenido con el JHS³ realizados en cintas metálicas de aleaciones amorfas, en alambres de cobre, en alambre de acero y en micro-hilos a modo de ejemplo de la potencialidad del método: análisis dilatométrico a bajas y elevadas velocidades de calentamiento (1000 K/s), estudio de viscosidad en aleaciones amorfas, Curvas TTT y CHT, análisis térmico y obtención de la energía de activación, tensión de fluencia y de ruptura en temperatura y ensayos de creep, varios ensayos magnéticos y magneto mecánicos, y un ejemplo de estudio de la evolución estructural de una aleación amorfa con el escaneo in situ y en forma simultánea de 12 (doce) medidas de varias de las propiedades antes mencionadas.

Aleaciones metálicas - Caracterización de propiedades - Nuevas técnicas de caracterización - Calentamiento por efecto Joule