



Proyectos de la Secretaría de Investigación, Internacionales y Posgrado

Convocatoria: PROYECTO SIIP TIPO 1 BIENAL 2019
Título: Nueva técnica de sinterizado para la fabricación de aceros reforzados por dispersión de óxidos
Director: PELEGRINA, JORGE LUIS
Codirector: TOLLEY, ALFREDO JUAN
Área: INGENIERIA-DE MATERIALES

Resumen de Proyecto:

Los aceros reforzados por dispersión de óxidos (ODS steels, del inglés Oxide Dispersion Strengthened) forman parte de una clase de materiales con interesantes propiedades mecánicas a alta temperatura, como así también adecuada estabilidad en ambientes sometidos a distintos tipos de radiaciones. Estas características transforman a estas aleaciones en candidatas para su uso en la industria de generación de energía, en particular en la industria nuclear. Sin embargo, estos materiales no pueden ser preparados en hornos de fusión, por las altas temperaturas involucradas y por la necesidad de tener una dispersión fina de las partículas del óxido. Por esta razón, la forma de síntesis más usada es mediante molienda mecánica seguida por algún proceso de conformado, que normalmente incluye el sinterizado de las partículas y la reacción de los elementos involucrados. En esta etapa se pondrá a punto un nuevo método de sinterizado, similar al conocido en inglés como Spark Plasma Sintering, usando pulsos de corriente eléctrica de alta intensidad.

Palabras Claves : 1- Aceros ODS 2- Molienda mecánica 3- Spark Plasma Sintering

Título (Inglés): Novel sintering technique for oxide dispersion strengthened steels

Resumen de Proyecto (inglés):

Oxide Dispersion Strengthened (ODS) steels are members of a class of materials with interesting high-temperature mechanical properties, as well as an adequately stability in environments with different kinds of radiations. These characteristics allow to consider these alloys as candidates for its use in the energy-generating industry, in particular in the nuclear sector. However, these materials cannot be prepared by conventional furnace melting, due to the very high temperatures involved and the need of a fine dispersion of the oxide particles. For this reason, the commonly used synthesis method is mechanical milling followed by some forming process, which normally includes particle sintering and reaction of the elements in play. At this stage a new sintering method, similar to Spark Plasma Sintering, will be developed using high intensity electric current pulses.

Palabras Claves : 1- ODS Steels 2- Mechanical milling 3- Spark Plasma Sintering



EQUIPO DE TRABAJO

PELEGRINA, JORGE LUIS

jlp201@cab.cnea.gov.ar	Director
DIV.FISICA DE METALES	

BERTOLINO, GRACIELA

bertolin@cab.cnea.gov.ar	Investigador
CONSEJO NACIONAL DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS Y TECNICAS	

CONDÓ, ADRIANA MARÍA

adriana@cab.cnea.gov.ar	Investigador
GERENCIA DE FISICA (CAB)	

TOLLEY, ALFREDO JUAN

tolley@cab.cnea.gov.ar	Codirector
DIV.FISICA DE METALES	

Este objeto está alojado en la Biblioteca Digital en la URL: siip2019-2021.bdigital.uncu.edu.ar .

Se ha aportado el día 16/06/2020 a partir de la exportación de la plataforma SIGEVA de los proyectos bianuales de la SIIP 2019-2021