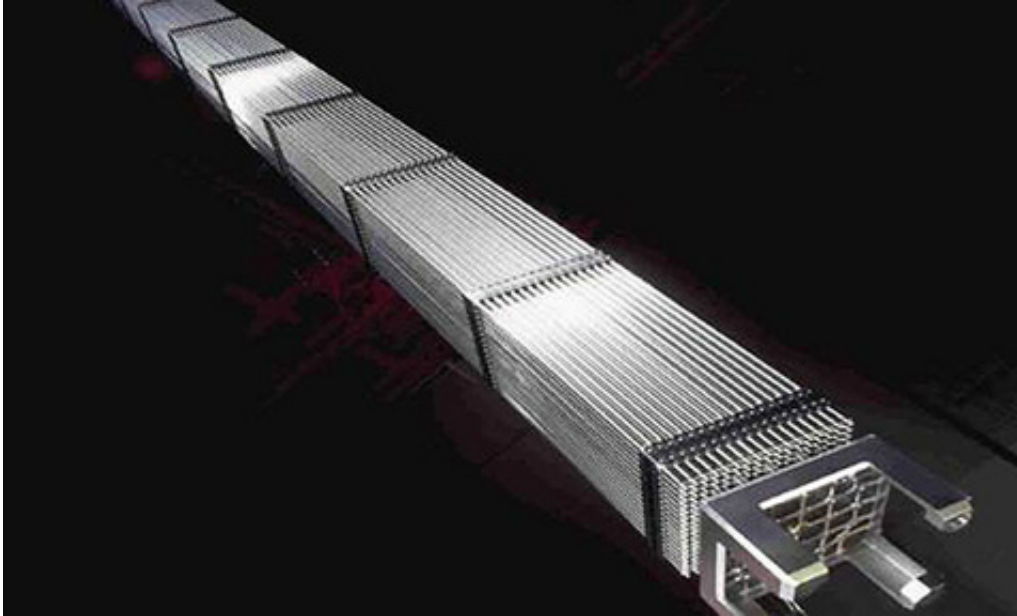


Métallurgie des alliages de zirconium des centrales à eau sous pression

Reference: 524



OBJECTIVES

- Relier les modes d'élaboration et les caractéristiques des alliages de zirconium à leurs propriétés d'usage dans le nucléaire.
- Interpréter le vieillissement de ces alliages sous contraintes thermomécanique, chimique (primaire REP) et sous irradiation.
- Identifier les contraintes de conception induites par des situations accidentelles potentielles.

PUBLIC

Ingénieurs généralistes ou techniciens métallurgistes concernés par l'utilisation et la caractérisation des alliages de zirconium dans le domaine nucléaire.

CONTENT

Cette formation se déroule sur 3.5 jours. Toutefois, une 1/2 journée optionnelle est proposée. Le programme est présenté ci-dessous. -

Propriétés physico-chimiques du Zirconium et des alliages de Zirconium.

- Élaboration et transformations thermomécaniques des alliages industriels.
- Diagrammes de phases (Zr-H, Zr-O...) et microstructures des alliages de Zr.
- Effet des textures et microstructures sur les propriétés mécaniques.
- Effet d'irradiation sur la microstructure et conséquences sur les propriétés mécaniques.
- Corrosion : description du phénomène et des conséquences sur la microstructure. Impact des éléments d'alliage (Sn , Nb). Effet d'irradiation.
- Origine des hydrures et conséquences sur les propriétés mécaniques.
- Situations accidentelles de type APRP
- Retour d'expériences sur les gaines de réacteurs. - QCM: évaluation individuelle de l'apprentissage. - Travaux pratiques (1/2j)

optionnelle). Découverte de techniques de caractérisation : dureté, métallographie et/ou essais traction. Nota : Le tarif affiché tient compte de la 1/2 journée optionnelle.

METHOD

Conférences, travaux dirigés, travaux pratiques au laboratoire de Métallurgie de l'INSTN,quizz.

PUBLIC PRICE - 2020

2000 €

DURATION - 2020

4 days (24 hours)

LOCATION AND DATE - 2020

Saclay

- 19-22 October 2020

COORDINATION - 2020

Education official(s) :

Saclay

Mme Maria-Gabriella TARANTINO

maria-gabriella.tarantino@cea.fr

Phone +33 1 69 08 30 45

CONTACT - 2020

Training manager(s) :

Saclay

Mme Carole VINCIGUERRA

carole.vinciguerra@cea.fr

Phone +33 1 69 08 71 78