Les rendez-vous de la Mécanique

Les rendez-vous de la Mécanique

Plus d'infos

DE LA CONCEPTION AUX CONTRÔLES

15 ans de travaux communs au service de l'innovation

Rendez-vous de la mécanique en Nord-Pas-de-Calais le 15 septembre 2015

Nouvelles méthodes de conception et CND :

- Améliorez votre productivité
- Assurez la sécurité des installations
- Garantissez la traçabilité

... Et réduisez coûts et délais

Intervenants

Henri Walaszek, expert en contrôles non destructifs, Cetim
Jean-Louis Iwaniack, responsable ressources codes, calculs, réglementation, Cetim
Carole Builds, assistante délégations régionales, Cetim
Aurélien Di Rienzo, directeur technique, SNCT
Salim Chaki, maître-assistant, Mines Douai
Stéphane Panier, professeur, Mines Douai
Saïd Hariri, professeur, Mines Douai

La réunion se tient le mardi 15 septembre 2015 de 14 h 15 à 18 h à l'École des Mines de Douai, 941 rue Charles Bourseul à Douai (59).

Programme

Accueil des participants par *Patricia Krawczak*, professeur à Mines Douai, chef du département technologie des polymères et composites & ingénierie mécanique, *Mohammed Cherfaoui*, responsable R&D au Cetim et *Élodie Bayle*, déléguée régionale section Nord au SNCT.

Évolutions du contexte réglementaire : quel impact sur les normes et les codes ? Des exemples de documents techniques répondant à certaines exigences réglementaires sont présentés.

Conception et calcul sur produits mécaniques et notamment les ESP. Trois axes de développement et des cas industriels traités :

- nocivité des défauts : basé sur la mécanique de la rupture et de la méthode des éléments finis, nouvelle démarche basée sur l'emploi d'un « bloc » fissure ;
- méthodes innovantes de dimensionnement des ESP : avancées significatives récentes dans la mécanique, l'informatique et les méthodes numériques ;
- de nombreux chargements (pression externe, interne, compression longitudinale) sont sources d'instabilités pour les ESP.

Rappel sur les méthodes CND conventionnelles. Avantages et limitations sur les produits métalliques et composites pour des cas d'applications avec ressuage, magnétoscopie, radiographie X, etc.

Les évolutions récentes des techniques non destructives d'imagerie pour répondre aux nouvelles exigences en termes de traçabilité, sensibilité :
- le TOFD *(Time Of Flight Diffraction)* et les ultrasons multiéléments pour contrôler les soudures ;
- la thermographie, la radiographie, la tomographie, etc.

Présentation de cas concrets d'applications sur structures métalliques et composites.
L'apport de la simulation des CND et son exploitation industrielle.
Comment former et certifier vos opérateurs CND aux nouvelles techniques ?
Exemples applicatifs industriels avec des démonstrations de simulation CND, tomographie, TOFD, nocivité des défauts, frangibilité.

Débat et réponses aux questions des participants.
À l'issue de la réunion, un cocktail permettra de poursuivre les discussions.

Correspondant : Patrick Orlans Tél : 03 20 99 46 10 Email : patrick.orlans@cetim.fr