



Cycle de formation commun Ecole des Mines de Saint-Etienne Cercle d'Etudes des Métaux



Organisme de formation référencé Datadock



Formation sur la corrosion des aciers inoxydables

Objectifs pédagogiques :

Identifier les différentes formes de corrosion en milieux aqueux et les mécanismes physico-chimiques mis en jeu,

Critères de choix des nuances d'aciers inoxydables en fonction des conditions d'utilisation, Méthodologie d'expertises pour prévenir et lutter contre la corrosion des aciers inoxydables.

Durée : 1 journée, soit 7 heures (3h le matin, 4h l'après-midi)

Compétences et public visé : Ingénieurs et techniciens de bureaux d'études, bureaux des méthodes, services maintenance, qualité, centres techniques, centres de recherches.

Pré-requis : Connaissances de base des matériaux métalliques et de leurs structures.

Contenu et déroulement du programme :

Matin, de 8h45 à 12h :

Propriétés fondamentales, structures et domaines d'emploi des Aciers Inoxydables.

La Couche Passive des Aciers Inoxydables : Structure, propriétés, cinétique de formation, résistance aux agressions chimiques, physiques et mécaniques.

Mécanismes de corrosion et Bases de Choix des aciers inoxydables en milieux aqueux : Corrosion uniforme, corrosion localisée, corrosion caverneuse /aération différentielle, corrosion sous contrainte, fatigue-corrosion, érosion/abrasion et frottement-corrosion.

Après-midi, de 13h30 à 17h45 :

Présentation de cas typiques de dégradation par corrosion de pièces mécaniques fonctionnant en milieu aqueux : corrosion uniforme, corrosion localisée, corrosion sous contrainte.

Présentation d'une méthodologie rigoureuse d'expertise à suivre pour expliquer l'avarie et pour sélectionner les matériaux. Application de cette méthodologie à l'étude de cas concrets.

Moyens d'observation de la corrosion : Macrographie, micrographie en surface et en coupe, fractographie.

Temps d'échange avec les participants sur les domaines d'intérêts et problèmes de corrosion qu'ils ont pu rencontrer. A signaler en amont, avant la journée de formation.

Moyens pédagogiques techniques et d'encadrement : Personnel du Cercle d'Etudes des Métaux et de l'Ecole des Mines de Saint Etienne

Modalités de suivi de l'exécution du programme et d'appréciation des résultats : Feuilles d'émargement. Lors de la deuxième séance de travail, expertises métallurgiques avec étude du mode de rupture de pièces mécaniques et analyse des causes en liaison avec le formateur sous forme d'échanges.

Date : vendredi 4 juin 2021

Lieu : Ecole Nationale Supérieure des Mines de Saint Etienne

Frais d'inscription : 500 € HT, 10% réduction à partir du 2^{ème} inscrit de la même société. Réduction de 10% pour les membres du Cercle d'Etudes des Métaux.