

FORMATION ESSAIS CLIMATIQUES ACCELERES

Théorie et pratique

Lieu : Institut de la Corrosion - Brest

Durée 2 jours – 1^{er} octobre (14h) au 3 octobre (12h30) 2024

Pré-requis

Niveau 5 suivant la nomenclature européenne, équivalent à Bac+2, connaissances de base en chimie

Objectifs

- Pédagogiques
 - Mieux comprendre les paramètres influant sur les dégradations par corrosion atmosphérique (matériaux et revêtements, revêtements organiques)
 - Mieux connaître les normes et principales spécifications utilisées dans le domaine
- Opérationnels
 - Aider à la sélection des essais de corrosion atmosphérique en fonction des applications concernées (automobile, aéronautique, peinture)
 - Mieux opérer les essais en enceintes climatiques (mise en œuvre et reporting)

Détails du programme et intervenants

- Introduction à la corrosion atmosphérique :
Définition, principaux polluants, mécanismes de corrosion, exemple sur certains matériaux : acier, zinc, cuivre.

- Les expositions naturelles sur site d'exposition :
Les normes (ISO 9223), détermination de la vitesse de corrosion à partir des pertes de masse, les fonction « dose réponse », extrapolation sur plusieurs années, les cartes de corrosivité.

- Principaux modes de dégradation (matériaux revêtus, revêtements organiques)
Introduction aux revêtements métalliques, les modes de dégradation des revêtements métalliques, introduction aux revêtements organiques (pigments anti-corrosion, les résines...), les modes de dégradation des revêtements organique (corrosion filiforme, délamination cathodique, délamination anodique).

- La chronologie des essais : du brouillard salin aux essais cycliques
Historique du développement des essais (exemple coté industrie automobile et offshore), Facteurs importants dans le design des essais, comparaison avec les expositions naturelles.

Ce document est la propriété du CEFRACOR. Il ne peut être divulgué, utilisé ou reproduit, en tout ou partie, sans son autorisation expresse.

- Les principales normes et cahiers des charges
- Les principales normes dans le domaine de l'industrie automobile, des aciers prélaqués, de l'industrie offshore.
- Les outils de caractérisation
- Travail pratique sur enceintes et sur caractérisation des échantillons post-essai

Intervenants

Frédéric LEDAN – Responsable pédagogique

Responsable des tests de corrosion atmosphérique à l'Institut de la Corrosion, site de Brest

Gestion des essais climatiques accélérés, standards et spécifiques conduits avec un parc de 34 machines, accréditations pour différents constructeurs automobile

Dominique THIERRY – Responsable pédagogique

Expert Corrosion et conseiller scientifique RISE (Research Institutes of Sweden)

Professeur associé au Royal Institute of Technology (Corrosion Science) depuis 1993

Jusqu'en juillet 2021, directeur de l'Institut de la Corrosion.

Expertise dans les domaines de la corrosion atmosphérique, des revêtements, de la corrosion marine, des méthodes locales de caractérisation

Implication dans divers cours sur la corrosion en Suède, en France et au sein de la Fédération Européenne de la Corrosion (EFC)

Emploi du temps prévisionnel

Jour 1

13h30-14h Accueil et présentation des stagiaires et des formateurs (DT et FL)

14h-15h30 Corrosion atmosphérique et essais station (Module 1) - DT

Pause 15h30-15h45

15h45-17h00 suite module 1 et QCM Module 1 + Début revêtements inorganique et organique - DT

Jour 2

9h00- 10h30 Revêtements inorganique et organique + QCM Module 2 - DT

Pause 10h30 à 10h45

10h45- 12.15 Travaux pratiques présentation d'enceinte climatique et fonctionnement - FL

Pause déjeuner

14h-15.30 Chronologie des essais - DT

Pause 15h30-15h45

15h30-17h Cahiers des charges, quelques exemples automobile et offshore - FL

Jour 3

9h-10h30 Métrologie et calibration (Travaux pratiques – FL)

Pause 10h30-10h45

10h45-12.00 Préparation des échantillons et méthodes d'analyses (Partie théorique et pratique) FL (DT)

12h00-12h30 QCM module 3 tests de corrosion-DT+FL, évaluation

Mise à jour 09/09/2024

Ce document est la propriété du CEFRACOR. Il ne peut être divulgué, utilisé ou reproduit, en tout ou partie, sans son autorisation expresse.