



DIMENSIONNEMENT DES PANNEAUX SANDWICH AVEC OUVERTURES SELON LE RÉFÉRENTIEL EUROPÉEN (RECOMMANDATIONS ECCS)

OBJECTIFS DE LA FORMATION

SAVOIR DÉTERMINER LES PERFORMANCES DE PANNEAUX SANDWICH AVEC OUVERTURES SELON LES RECOMMANDATIONS ECCS

PROGRAMME DE 3 JOURS

1. Les différents types d'ouvertures
2. Pathologie des panneaux avec ouvertures
3. Les paramètres qui influencent le dimensionnement des panneaux avec ouvertures
4. Les différentes méthodes de dimensionnement des panneaux avec ouvertures
5. Le dimensionnement des panneaux avec une section réduite
 - 5.1 Analyse des résultats d'essais
 - 5.2 Méthode de calculs
 - 5.2.1 Cas des panneaux avec parements plans – ouverture axée sur les panneaux
 - a) Approche n°1 Toma et Courage 1994/1996
 - b) Approche n°2 Tom 1998
 - c) Approche n°3 Marc Böttcher 2005
 - d) Approche n°4 ECCS 2015
 - 5.2.2 Cas des panneaux avec parements plans – ouverture désaxée sur les panneaux
 - a) Approche n°1 Lange Böttcher 2006
 - b) Approche n°2 ECCS 2015
 - 5.2.3 Cas des panneaux avec parements nervurés – ouverture située en plage
 - a) Analyse des résultats d'essais
 - b) Méthode de calcul
 - 5.2.4 Cas des panneaux avec parements nervurés – ouverture située sur la nervure (ECCS)
6. Le dimensionnement des panneaux avec la capacité résistante des panneaux adjacents
 - 6.1 Dimensionnement par essais
 - 6.2 Dimensionnement par la méthode
 - 6.3 Dimensionnement par la méthode ECCS
7. Le dimensionnement par ouvertures avec ossature intégrée
8. Le dimensionnement par chevêtre
9. Le dimensionnement par dispositions constructives forfaitaires
10. Bibliographie

Exercices pratiques :

- Exercice 1 : Panneau plan avec ouverture centrée
- Exercice 2 : Panneau plan avec ouverture excentrée

METHODES PEDAGOGIQUES

Étude à partir de cas pratiques et exercices.
Support de cours détaillé remis à chaque participant.

VALIDATION DES ACQUIS DE FORMATION

À l'issue de la formation, un test permet d'évaluer les participants sur les connaissances qu'ils ont acquises. Les résultats sont corrigés et commentés.

PUBLIC CONCERNÉ

Techniciens, Ingénieurs

PRÉ-REQUIS

Niveau ingénieur

DATE, LIEU & TARIF

STAGE INTRA (DATE ET LIEU À DÉFINIR)
2 PARTICIPANTS MINIMUM :
600 € HT PAR PERSONNE ET
PAR JOUR