ASSEMBLAGES VISSÉS : CONCEPTION, OPTIMISATION ET FIABILISATION

Maîtriser les méthodes de conception et dimensionner des assemblages vissés fiables et optimisés (suivant la norme NF E 25-030, la recommandation VDI 2230 et autres référentiels).

Ref : K71

DISPONIBLE EN INTRA

Présentation de la formation

Objectifs pédagogiques

→ Mettre en œuvre une démarche optimisée de conception des assemblages vissés via les outils analytiques et numériques

→ Prendre en compte l'environnement d'un assemblage vissé, de son process de mise en œuvre et du respect des exigences normatives

→ Identifier les causes des défaillances et mettre en place les actions correctives nécessaires

→ Employer à bon escient les exigences normatives

Méthodes pédagogiques

Exposé technique alternant théorie, travaux pratiques, exercices, cas d'application avec le logiciel Cetim-Cobra, agrémenté d'échanges et de questionnements avec les stagiaires.

Compétences visées

Concevoir et dimensionner un assemblage vissé
Fiabiliser un assemblage vissé

Moyens d'évaluation

QCM

Profil du formateur

Ingénieur expert référent vissage, intervenant dans des missions de conseil et d'assistance technique en entreprise.

Personnel concerné

Référents techniques, ingénieurs de bureaux d'études et des services méthodes.

Prérequis

Aucun prérequis technique

Copyright © 2026 Cetim Academy. Tous droits réservés.

RÉALISABLE EN ANGLAIS

CONTACTS

Renseignements inscription

Service Formation
+33 (0)970 820 591
formation@cetim.fr

Responsable pédagogique

Christophe Delcher

En situation de handicap ?

Consulter notre référent handicap pour étudier la faisabilité de cette formation à referent.handicap@cetim.fr

Programme de la formation

→ Caractéristiques géométriques et physiques selon les normes NFE et ISO et description de tests normalisés.

→ Caractéristiques dynamiques des vis : calcul et estimation des contraintes alternées admissibles.

→ Étude du comportement d'un assemblage vissé, cas d'un assemblage centré (NF E25-030, VDI 2230) :
- compréhension du comportement de l'assemblage ;
- influence du serrage : effet du filtrage ;
- calcul des efforts dans la vis et calcul de la précharge minimale.

→ Étude du comportement d'un assemblage vissé, cas d'un assemblage excentré :
- prise en compte de l'excentration de la fixation et des efforts extérieurs ;
- calcul des efforts et des moments dans la fixation ;
- calcul des efforts minimal et maximal nécessaires à la bonne tenue de l'assemblage.

→ Étude de défaillance des filets : calcul de la hauteur minimale et recommandée du filetage engagé.

→ Serrage au couple :
- calcul du couple de serrage nécessaire pour installer un effort de serrage ;
- prise en compte des facteurs dispersifs (précision du moyen de serrage et du coefficient de frottement).

→ Autres techniques de serrage : à l'angle, mixte, en tension, au tendeur hydraulique, etc.

→ Application : étude d'un cas concret avec calculatrice puis avec le logiciel métier Cetim-Cobra.

→ Travaux pratiques :
- études expérimentales de l'impact du frottement sur la tension dans la vis ;
- études expérimentales de l'influence des différentes méthodes de serrage (au couple, à l'angle, à la limite élastique) ;
- exercice avec le logiciel Cetim-Cobra.

→ Desserrage : causes et remèdes.

→ Analyse d'avaries : principaux modes de défaillance des liaisons vissées.

→ Corrosion des assemblages vissés : causes, remèdes et exigences relatives aux revêtements de fixation.

→ Application des "éléments finis" aux assemblages vissés : approche globale/locale :
- procédure de validation expérimentale : moyens de mesure et dépouillement.

→ Règles pratiques de conception et procédure de montage.

→ Contrôle du serrage *a posteriori*.

Autres formations sur le même thème

→ Assemblages vissés : règles pratiques de dimensionnement (K72)

→ Logiciel Cetim-Cobra dimensionnement des assemblages vissés (K78)

→ Le serrage « clé en main » (T01)

→ Assemblages vissés : analyse de défaillances (ADE03)

→ Eurocode 3 : calcul des assemblages (ASS05)

Cette formation

Même thématique

Copyright © 2026 Cetim Academy. Tous droits réservés.