



Connexion de Z-mat aux solveurs EF externes

Z-mat comporte plusieurs logiciels constituant un ensemble d'outils efficaces pour la définition et la simulation des matériaux. Dans cette formation, vous découvrirez comment les modèles de matériaux avancés de Z-mat peuvent être utilisés en connexion avec les principaux solveurs éléments finis du marché.

Cette session de formation d'une journée enseigne les bases de l'utilisation de Z-mat et des principaux solveurs EF externes tel que Abaqus, Ansys et Samcef. À ce programme s'ajoute la présentation d'un large éventail de modèles constitutifs plastiques et viscoplastiques.

Les participants apprendront à maîtriser les aspects techniques de Z-mat, ses outils et options ainsi que les interfaces d'analyse de résultats permettant d'utiliser les modules Z-mat et Z-post de visualisation et post-traitement des données.

NIVEAU

Débutant

PRÉREQUIS

Avoir de bonnes bases en modélisation des matériaux.

OBJECTIFS

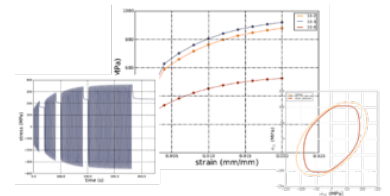
- **Comprendre les principes des routines utilisateur pour définir des lois de comportement matériaux**
- **Mettre en données les simulations avec des modèles de matériaux linéaires et non linéaires**
- **Lancer un calcul**
- **Visualiser, interpréter et analyser des résultats**

| FORMATION | DURÉE | PRIX HT | PARTICIPANTS |
|------------------|--------|------------------|-----------------|
| Intra-entreprise | 1 jour | 1400 €/formation | 1 à 3 personnes |

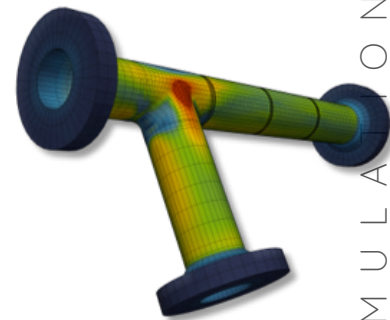
Contactez-nous pour convenir de la date et du lieu de la formation.

JOUR 1 > 08h30 - 12h00 et 13h30 - 17h00

| | |
|---|---|
| Introduction | <ul style="list-style-type: none"> • Présentation de Transvalor • Objectifs de la formation |
| Workflow et mise en données de la simulation | <ul style="list-style-type: none"> • Revue rapide de l'installation du logiciel (Linux, Windows), des variables d'environnement, de la connexion aux solveurs EF externes • Présentation du logiciel Z-set (documentation, base de tests) • Débuter : modèle de matériau natif vs. modèle de matériau utilisateur • Exemples de modèles classiques de matériaux de Z-mat • Z-sim : driver de modèles de matériau • Variables internes, stockage, utilitaire Zpreload, cas 2D/3D • Mise en données d'un calcul couplé Z-mat/solveurs EF externes • Analyse de cas avec les tutoriels |
| Calculs | <ul style="list-style-type: none"> • Scripts de lancement de simulation • Exécution sur machine multicœur |
| Analyse des résultats | <ul style="list-style-type: none"> • Fichiers de résultats • Compréhension des champs stockés • Visualisation des résultats avec les visualiseurs natifs et Z-master |
| Fonctionnalités avancées | <ul style="list-style-type: none"> • Commandes et options avancées (sélection de la méthode d'intégration modificateurs, debug) • Modèles multi-matériaux • Éléments structuraux, analyse des contraintes planes • Soumission au cluster • Connexion à Z-post (exemple simple de post-traitement) |
| Conclusions | <ul style="list-style-type: none"> • Questions diverses et évaluation de la formation |



Lois de comportement



Assemblage de tubes soumis à de la fatigue thermomécanique (collaboration avec EDF)