


FORGE®

Développer ses propres routines utilisateur

Comment introduire ses propres modèles rhéologiques, ses lois de frottement ou encore ses critères d'endommagement ? Apprenez à générer vos propres routines utilisateur.

Le logiciel FORGE® offre la possibilité d'accéder à un certain nombre de routines Fortran que l'utilisateur peut modifier à sa guise.

Cette fonctionnalité permet aux ingénieurs de recherche d'enrichir leurs modélisations grâce à l'implémentation de nouveaux modèles et

variables personnalisées (lois de comportement, d'endommagement, de fatigue, de frottement, etc.)

La deuxième journée sera consacrée au codage de vos propres routines utilisateur. Vous générerez également votre solveur utilisateur.

NIVEAU

Avancé - Utilisateurs souhaitant intégrer leurs propres routines Fortran aux solveurs FORGE®.

PRÉREQUIS

Une solide expérience avec FORGE® est nécessaire ainsi que des notions de base en programmation.

OBJECTIFS

- Comprendre les différentes catégories de routines utilisateur
- Compiler et créer des bibliothèques dynamiques
- Implémenter des modèles type loi rhéologique, loi de frottement, critère d'endommagement
- Calculer les variables supplémentaires ne figurant pas parmi les résultats calculés par le solveur standard

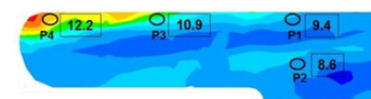
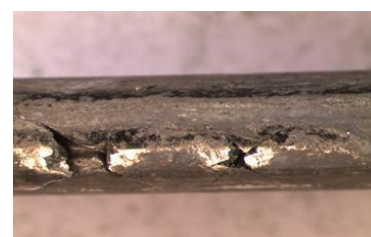
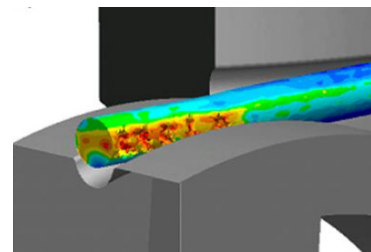
AUTRES FORMATIONS CONSEILLÉES

- FORGE® - Optimisation automatique
- FORGE® - Nouvelles fonctionnalités de FORGE® NxT 4.1

FORMATION	DURÉE	PRIX HT	PARTICIPANTS
Intra-entreprise	2 jours	3200 €/formation	1 à 3 personnes

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

Introduction	- Présentation de Transvalor - Objectifs de la formation
Généralités	- Concept et origines - Concept de librairie dynamique DLL - Compilateurs MS Visual Studio - Structure des répertoires - Enregistrement d'un solveur utilisateur
Routines utilisateur	- Concepts généraux : - Variables d'état - Variables dynamiques - Principe des noms de variables réservés - Différents types de lois : - Lois type LOIF : calcul de variables utilisateurs en surface libre ou au contact des outillages - Lois type LOIV : calcul des variables utilisateurs en volume propre aux objets - Sous-types : Util, Evol, Meca, Intg, Rheo, Sig0 et Gsiz - Application avec exercices de codage en Fortran 90 : - Calcul de modèle d'usure sur les outillages (LoiF_Util) - Implémentation de critères d'endommagement personnalisés (LoiV_Util) - Calcul du tenseur des contraintes en coordonnées cylindriques (LoiV_Meca) - Calcul du tenseur de déformation (LoiV_Intg) - Calcul d'une vitesse de refroidissement moyenne (LoiV_Intg) - Implémentation de lois d'évolution de frottement (LoiF_Evol) - Implémentation de lois d'évolution des conditions d'échange thermique (LoiF_Evol) - Programmation de lois de comportement matériau (Zener-Hollomon, Johnson-Cook...) - Exploitation sur cas concrets - Mise en données et lancement de cas pratiques - Analyse des résultats - Approfondissement - Fonctions utilisateur - Fonctions spéciales préprogrammées



Distribution de taille de grain
Avec l'autorisation de Tecalia

JOUR 2 > 08h30 - 12h00 et 13h30 - 17h00

Routines utilisateur client	- Application sur la base de configurations ou besoins spécifiques du client - Codage et ajout de la routine utilisateur - Compilation et création du solveur - Lancement du calcul et visualisation des résultats
Conclusion	Questions diverses et évaluation de la formation