REM3D®

Débuter avec REM3D® Application moussage

Démarrez l'expérience REM3D® et simulez vos procédés de moulage de mousses. Vous disposerez ainsi d'une longueur d'avance pour comprendre les phénomènes physiques afin de viser une meilleure optimisation de vos procédés actuels.

Cette formation constitue votre première approche du logiciel REM3D® pour le procédé d'injection-expansion de mousses PU. À partir d'exemples inspirés d'applications industrielles, vous aborderez les différents aspects de la dépose et de l'expansion des mousses. Vous apprendrez toutes les étapes nécessaires à commencer par la mise en données, puis le lancement de la simulation et enfin l'analyse des résultats. Durant la deuxième journée, vous aurez aussi la possibilité de revoir les bases essentielles du moussage chimique et vous apprendrez à exploiter des fonctionnalités indispensables telles que les capteurs ou les iso-volumes. La deuxième journée sera également consacrée à l'étude plus poussée de cas industriels, illustrant comment des variations sur les conditions procédé influent sur l'optimisation des moules et les temps de cycle.

NIVEAU

Débutant

PRÉREQUIS

Cette formation ne nécessite pas de prérequis.

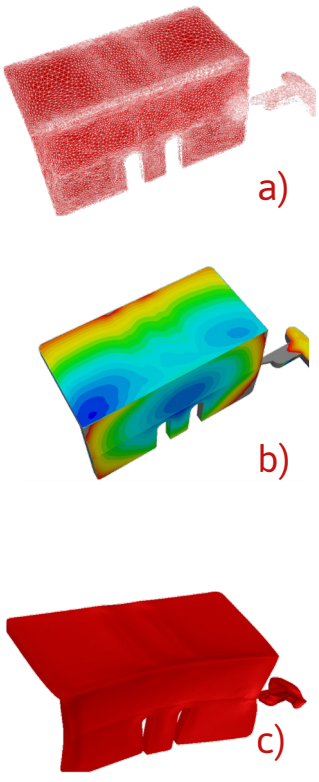
OBJECTIFS

- **Mettre en données une simulation moulage de mousse PU**
- **Lancer un calcul sur une machine multi-cœurs**
- **Analyser les résultats**
- **Identifier et interpréter les défauts d'injection-expansion (sous-remplissage, etc.)**
- **Suivre des grandeurs physiques (température, densité, etc.) en tout point de la pièce**
- **Tester l'influence des paramètres procédés (masse injectée, débit, position des seuils, température de régulation, etc.)**
- **Comprendre comment caractériser des mousses PU**

FORMATION	DURÉE	PRIX HT	PARTICIPANTS
Intra-entreprise	2 jours	2600 €/formation	1 à 3 personnes

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

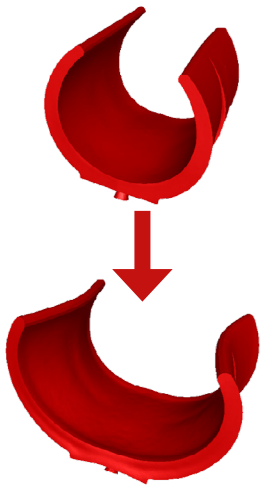
Introduction	· Présentation de Transvalor · Rappels sur la méthode des éléments finis · Objectifs de la simulation
Mise en données	· Présentation de l'environnement · Concepts : stores, procédés, cas, étape · Import des géométries · Maillages surfacique et volumique · Définition des paramètres procédés : débit, point d'injection, température... · Définition du matériau : température, rhéologie · Définition du moule : température, propriétés · Définition du plan de symétrie · Définition des capteurs eulériens ou lagrangiens : suivre des points du matériau et enregistrer certains champs de résultats · Gestion des paramètres de la simulation : - Pas de temps, temps de stockage - Critères d'arrêt : temps maximum, température maximale...
Modélisation de la mousse polyuréthane	· Principes généraux de la réaction chimique · Modélisation des phases d'injection et d'expansion · Moyens de caractérisation expérimentaux
Cas tutoriel	· Mise en données d'un cas tutoriel mini réfrigérateur · Lancement du calcul - Lancement rapide · Première analyse
Analyse des résultats	· Affichage des résultats : température, front de matière, épaisseur solidifiée... · Tracés de courbes, animations, export VTFx
Application industrielle	· Mise en données et lancement de calcul



Observation à la fin du calcul de la déformée de la pièce :
a) Remaillage adaptatif automatique
b) Déformée projetée
c) Déformation amplifiée x10

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

Analyse des résultats de l'application industrielle	· Analyse et interprétation des résultats : évolution de la densité, taux de gaz, évolution de la température · Analyses graphiques : masse injectée, débit, flux d'air des évents, etc.
Influence des paramètres du procédé	· Distribution de la mousse · Régulation du refroidissement · Positionnement des évents · Equilibrage du moule & inclinaison
Notions avancées	· Remaillage AAA (Automatique Adaptative Anisotrope)
Conclusion	· Questions diverses et évaluation de la formation



Déformation amplifiée x10