THERCAST®

Débuter avec THERCAST® Coulée de lingots

Pour tous les secteurs de la coulée en lingotière, découvrez l'étendue des possibilités offertes par THERCAST®.

Cette formation constitue votre première approche du logiciel THERCAST®.
La première journée vous permettra d'appréhender toutes les étapes de la mise en données, la procédure de lancement des calculs et l'analyse des principaux résultats. La deuxième journée sera consacrée à une analyse plus poussée de nouvelles notions telles que les critères de rupture (hot tearing) et l'impact des échanges thermiques (influence des lames d'air). Plusieurs fonctionnalités clés seront également abordées telles que le suivi de points, la prise en compte de diagrammes TTT, la prédiction de ségrégation, la gestion du décochage et, pour finir, la personnalisation de l'environnement de travail.

NIVEAU

Débutant

PRÉREQUIS

Cette formation ne nécessite pas de prérequis.

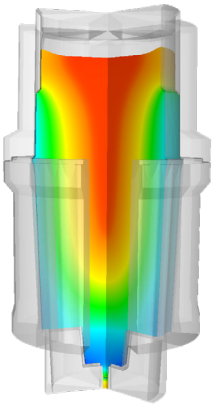
OBJECTIFS

- **Mettre en données une simulation de coulée en lingotière**
- **Lancer un calcul et/ou une chaîne de calcul**
- **Analyser les résultats de simulation**
- **Étudier l'ensemble du procédé (remplissage depuis la mère de coulée, refroidissement et démoulage)**
- **Prendre en considération les poudres exothermiques et les réfractaires**
- **Identifier et interpréter les défauts de coulée (retassure, porosité, criques, etc.)**
- **Étudier les variations des grandeurs physiques (température, pression, etc.) en tout point de la pièce et des moules**
- **Prédire des états de contraintes et de déformation des moules**
- **Personnaliser son environnement de travail**

FORMATION	DURÉE	PRIX HT	PARTICIPANTS
Intra-entreprise	2 jours	2800 €/formation	1 à 3 personnes

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

Introduction	▪ Présentation de Transvalor ▪ Objectifs de la formation
Environnement graphique	▪ Présentation de l'environnement de travail ▪ Concept de projets avec gestion par cas et étapes
Outil de gestion des fichiers matériaux	▪ Création d'un matériau à partir de sa composition nominale ▪ Gestion du système d'unités ▪ Visualisation des propriétés physiques
Représentation de la structure de grains	▪ Outil de représentation en figure de pôles ▪ Application pour un ou plusieurs grains ▪ Visualisation de l'orientation privilégiée des grains
Modèles de ségrégation	▪ Génération de données pour les calculs avec ségrégation ▪ Prise en compte de la concentration des éléments, des ségrégations à l'échelle micro et macro ▪ Introduction aux modèles de micro-ségrégation
Tutoriel Coulée de lingot	▪ Import des géométries ▪ Maillages surfaciques et volumiques ▪ Définition des domaines ▪ Gestion des paramètres de contrôle de la simulation ▪ Types de calcul ▪ Revue des modèles d'échange thermique et de frottement entre domaines ▪ Revue des critères de prédiction de défauts
Lancement des calculs	▪ Lancement rapide ▪ Gestionnaire de calculs et chaînage de simulations ▪ Procédure de reprise de calculs
Options avancées d'analyse des résultats	▪ Affichage des résultats scalaires (température, fraction liquide, front de matière, déformation...) ▪ Options d'affichage : iso-volumes, plans de coupe, tracés de courbes, échelles, représentation lissée ou continue... ▪ Identification des zones sensibles (retassures, porosités...) ▪ Analyses combinées : options multi-cas, multi-fenêtrages ▪ Animations, fonction export VTFx
Procédé industriel	▪ Mise en données et lancement de calcul



Distribution de la température en cours de solidification

Structure de grains

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

Analyse des résultats du procédé industriel	▪ Interprétation des résultats ▪ Influence des échanges et/ou de la forme du moule sur les résultats ▪ Optimisation des données du procédé en vue de minimiser les défauts ▪ Gestion du démoulage
Fonctionnalités complémentaires	▪ Capteurs prédéfinis et post-procédé ▪ Critères de rupture à chaud ▪ Remaillage ▪ Diagramme TTT et TRC
Personnalisation de l'environnement de travail	▪ Création de modèles et de données spécifiques (matériaux, échanges thermiques, frottements...)
Conclusion	▪ Questions diverses et évaluation de la formation

Suivi de particules lors du remplissage d'un lingot