

Programme de formation

Ingénierie Process I & II

(3 + 2 jours)

Intitulé de l'Action de Formation

AutoForm est une solution logicielle modulaire. La formation a pour objet un ou plusieurs des modules en fonction du besoin du stagiaire.

Formation de Base : **Ingénierie Process I & II**

Objectif

Permettre à des utilisateurs de tous niveaux ayant une connaissance préalable en formage de tôle d'utiliser de manière autonome un logiciel de simulation de formage de tôle.

Minimum Requis/Public

La connaissance de l'emboutissage est nécessaire.

Une homogénéité minimale du groupe de participants est souhaitable.

Ce cours est destiné aux concepteurs d'outils, ingénieurs en outillage et planificateurs méthodes.

Moyens Pédagogiques

Chaque thème est présenté initialement par le formateur sous forme d'exemple type sur un ordinateur portable (avec vidéo projection pour les formations groupées).

Les participants reproduisent ensuite l'exercice sur leur ordinateur (seul ou en binôme) sous l'assistance et les conseils du formateur.

Cette formation s'adresse à des groupes de 6 personnes maximum.

Organisation logistique et Informatique

Une salle adaptée au nombre de participants et leur(s) formateur(s) avec au minimum :

- un support pour la vidéo projection (écran ou simple mur blanc)
- une luminosité adaptée à la vidéo projection (stores, rideau, etc.)

Le bénéficiaire est responsable de la fourniture d'un plan d'accès à la salle de formation pour les participants et leur(s) formateur(s), de la mise en place d'une signalétique claire sur le lieu de formation et de l'information concernant les horaires de stage.

Création d'un répertoire de travail "AutoForm" et copie des exemples de formation depuis une clé USB AutoForm et installation préalable du logiciel et des licences AutoForm sur les machines des participants.

L'espace de stockage minimum nécessaire sur les machines des stagiaires pour installer les fichiers de formation et utiliser le logiciel est de 100Go.

Méthode

Présentation générale du logiciel AutoForm et de son interface graphique

Prise en main de l'interface graphique

Exercices de base sur des simulations de formage

Exercices avancés sur des simulations de formage
Exercices de conceptions rapides et d'optimisations d'outillage de presse
Gestion des projets et création automatique de rapports de calcul

Programme

AutoForm propose une formation de base spécifique pour les nouveaux utilisateurs des logiciels AutoForm, couvrant le développement paramétrique rapide de l'outil à travers AutoForm-DieDesigner, la définition optimisée du flan, la simulation et l'évaluation du process d'emboutissage complet avec AutoForm-FormingSolver et la détermination automatique d'une ligne de détournage optimale avec AutoForm-Trim.

La formation est organisée en deux sessions. Après une première session de trois jours « Ingénierie Process I », l'utilisateur peut déjà utiliser efficacement les fonctions de base. Dès que l'utilisateur a acquis un peu d'expérience sur les applications productives d'AutoForm, une seconde session, de deux jours, « Ingénierie Process II » est planifiée et a pour principal objet le plan méthode en 4D et la consolidation des connaissances des fonctions de base.

Au cours de ces deux sessions, les nouveaux utilisateurs d'AutoForm reçoivent une formation de base complète sur les logiciels AutoForm pour chaque phase du process de développement du produit : conception produit, planification faisabilité/méthode, conception prototype d'outil, conception outil de production, ingénierie process.

Première session (3 jours) :

- Exercice 1 : traverse
 - Prise en main du logiciel
 - Fonctionnalités principales du designer
 - Introduction du concept d'Étapes
 - Premiers pas dans la création d'outils d'emboutissage
 - Initiation à l'amélioration systématique de process
 - Evaluation des résultats de simulation
- Exercice 2 : pied avant – importation de pièce
 - Mise en données d'une simulation avec deux pièces symétriques.
 - Création d'outils d'emboutissage
 - Création d'outils de conformation
 - Maîtrise des options avancées :
 - Balance / repère presse
 - Habillages
 - Evaluation semi-automatique des résultats (Issues)
- Exercice 3 : pied avant – importation d'outils
 - Mise en données d'une simulation basée sur des outils CAO importés
 - Introduction des différents types de support serre-flan
 - Introduction des types de découpe
 - Cinématique des outils

Deuxième session (2 jours) :

- Exercice 1 : doublure de capot
 - Génération de surfaces d'outils complexes
 - Segmentation des découpes

- Calcul du retour élastique
 - Retour élastique libre
 - Retour élastique sur montage de contrôle
 - Retour élastique contraint
 - Définition d'un montage de contrôle
- Exercice 2 : couvercle
 - Création d'un plan process complexe
 - Modification de produit sur la base d'un calcul Formcheck
 - Optimisation de process sur la base d'un calcul Sigma
 - Optimisation de lignes de découpe

Modalité d'évaluation

Formation théorique évaluée sous forme d'un QCM final

ou

Formation pratique évaluée sous forme d'un exercice réalisé en autonomie