

Programme de formation

Outils Progressifs

(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 : **Outils Progressifs**

Objectif

Cette formation permet d'acquérir une méthodologie efficace de conception et de validation des process d'emboutissage avec outils progressifs :

- Vérification rapide de la faisabilité d'une géométrie de pièce et détermination du flan initial grâce à AutoForm-StampingAdviser ;
- Conception, amélioration et validation des différents postes du process complet grâce à AutoForm-Explorer ;
- Détermination et optimisation automatique des détourages et/ou de la découpe flan grâce à AutoForm-Trim.

Minimum Requis/Public

La connaissance de l'emboutissage est nécessaire.

Une homogénéité minimale du groupe de participants est souhaitable.

Cette formation d'introduction aux modules de base d'AutoForm s'adresse aux outilleurs et ingénieurs travaillant principalement sur les outils progressifs.

Moyens Pédagogiques

Les fichiers de licences AutoForm nécessaires à la formation sont envoyés aux stagiaires quelques jours avant le démarrage de la session afin d'être installés sur leurs ordinateurs. Les exercices de la formation sont téléchargeables via la plateforme HelpDesk dès la fin de la formation.

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'outils à suivre

Gestion des projets et création automatique de rapports de calcul

Programme/Contenu

Cette formation permet aux participants d'utiliser les solutions AutoForm de manière approfondie pour la validation des process outils progressifs et aborde les problématiques spécifiques aux outils progressifs : comportement des rives, déformation des attaches et comportement du matériau lors d'opérations d'emboutissage multi-passes.

Contenu

Exercice 1 : pièce pliée – importation de pièce

- Prise en main de l'interface AutoForm en mettant l'accent sur les outils progressifs
- Préparation et création d'une mise en bande
- Différentes options de mises en bande et personnalisation
- Définition d'un plan process avec opérations de découpage et de formage
- Génération d'outils de mise en forme
- Définition des paramètres de simulation
- Initiation à l'évaluation de résultats de simulation

Exercice 2 : pièce pliée – importation d'outils

- Validation de process basée sur l'importation d'outils CAO
- Mise en données d'un process complet d'outil à suivre
- Définition des outils, de leur cinématique et des paramètres process
- Optimisation des lignes de découpe à l'aide du module AutoForm-Trim
- Réalisation d'une boucle d'amélioration de process

Exercice 3 : couvercle – importation de pièce

- Optimisation de process d'un calcul de faisabilité rapide à une définition de process complète et détaillée
- Démarrage : mise en données rapide en mettant l'accent sur la faisabilité pièce
- 1^{ère} boucle : optimisation du tendu en utilisant des joncs de retenue et en modifiant le flan
- 2^{ème} boucle : définition détaillée des plans de découpe flan et pièce
- 3^{ème} boucle : mise en données avancée du process

Modalité d'évaluation

Application de la méthodologie en autonomie sur un exercice bilan