

# Programme de formation

## Initiation au Développement d'Outillage de Presse

### (2 jours)

#### Intitulé de l'Action de Formation

Les formations théoriques ont pour objet un ou plusieurs aspects des métiers de l'emboutissage en fonction du besoin du stagiaire.

Formation Théorique : **Initiation au Développement d'Outillage de Presse**

#### Objectif

Permettre à des utilisateurs de tous niveaux d'acquérir des connaissances de base en développement d'outillage de presse.

#### Minimum Requis/Public

La connaissance de l'emboutissage est nécessaire.

Une homogénéité minimale du groupe de participants est souhaitable.

Cette formation s'adresse aux ingénieurs process, emboutissage et fabrication, outilleurs (prototype et de série) et planificateurs d'ateliers de presse.

Aucune connaissance des logiciels AutoForm n'est nécessaire puisque cette formation se concentre sur des notions théoriques du formage de tôle.

#### Moyens Pédagogiques

Chaque thème est présenté par le formateur et illustré par des exemples types.

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.

#### Méthode

Présentation sous forme de cours magistral

#### Programme

Cette formation a pour but d'expliquer les différentes phases nécessaires au développement des process et des outils utilisés pour la fabrication des pièces métalliques pour carrosserie automobile et de détailler toutes les phases de conception et de réalisation d'une gamme d'emboutissage, de la CAO de la pièce à la mise au point de l'outil.

#### Mots clés :

- Données de planification issues de l'atelier de presse (ligne de presse, automatisation, dimension du lot)
- Classement de géométries de pièces (aspect, doublures, renforts)
- Conception de surface d'outils :
  - effet de l'angle de balance et de la conception du serre-flan
  - habillage (détourage, ligne d'entrée matrice, boudins, absorbeurs de plis)
- Pré-gamme :
  - nombre de postes nécessaires
  - développement des bords
  - opérations de détourage/évacuation des chutes
  - opérations de conformation et de tombage
- Intégration de la simulation d'emboutissage

#### Contenu :

- Exercice 1 : introduction
  - Méthode de production
  - Développement
- Exercice 2 : contexte
  - CAO pièce
  - Matériau
  - Presse
- Exercice 3 : détermination de la balance
  - Exemple: porte de coffre
  - Exemple: Pièce double
- Exercice 4 : types de serre-flan
  - Développabilité
  - Utilisation de la simulation
  - Evaluation de différentes géométries de poinçon/serre-flan
  - Standards de création de serre-flan
  - Exemples
- Exercice 5 : standards pour la création d'habillage
  - Bords tombés
  - Développement des bords
  - Détermination de la ligne d'entrée matrice
  - Marches
  - Boudins
- Exercice 6 : utilisation des joncs, définition des événements
  - Joncs
  - Joncs bloqués / gradins
  - Définition des événements
- Exercice 7 : utilisation du Preform
  - Pour faire disparaître les ruptures
  - Preform en emboutissage
  - Opérations secondaires
- Exercice 8 : opérations de découpes
  - Point de départ
  - Détourage/détourage final

- Exercice 9 : opérations secondaires
  - Impact de la lame de tombage
  - Direction de tombage

Modalité d'évaluation

Pas d'évaluation prévue à l'issue de la formation