

DOSSIER TRAVAIL DEMANDE

- Analyse de l'outillage
- Calculs de vérification
- Etude de modifications

page 10/16

page 11/16

page 12/16

A - Analyse du fonctionnement

Données : Dossier Ressources
Fiches réponses (pages 13/16,14/16 et 15/16)

Travail à effectuer sur feuille de copie standard et documents (pages 13/16, 14/16 et 15/16)

A-1 Décomposition des ajourages de bande :

Définition du plan méthode :

(Vous limiterez votre étude du poste 1 au poste 5).

a) Sur l'ébauche du plan méthode fournie, représenter en rouge le contour des découpages.

Pour ce faire, calquer sur le document 13/16 les contours découpés par les différents poinçons, à partir du document ressource page 3/16.

b) Hachurer la zone de la bande découpée.

A-2 Etude des traces sur le champ de la pièce :

On constate qu'il y a des traces sur le champ de la pièce dues au recouvrement des poinçons (rupture des lignes de découpe).

Sur le document 14/16 représenter en rouge la position de ces traces en utilisant les 2 vues.

A-3 Perte de pièces :

L'alimentation de l'outillage se fait par des bandes de longueur 2m.

A chaque entrée de bande, on constate une perte de 4 pièces.

On désire perdre moins de pièces, proposer une évolution du plan méthode qui permette d'obtenir ce résultat.

Tracer cette évolution en bleu sur le document 13/16.

A-4 Etude de l'engagement et du dégagement des pilotes du poste 9 en phase d'ouverture : (Utiliser les documents ressources 5/16 et 6/16)

a) Représenter sur le document page 15/16 la partie inférieure en position bande relevée.

b) Représenter la partie supérieure au contact de la bande juste avant le décollement du dévêtisseur.

c) Quelle est la valeur d'engagement des pilotes ? Que pensez vous de cette valeur ?

B - Calculs de vérification

Vous justifierez votre démarche sur feuille de copie standard.

B-1 Définition et approvisionnement des éléments standards :

Choisir à l'aide des documents pages 5/16, 8/16 et 9/16 les deux éléments qui permettent d'obtenir le $\varnothing 11$ (la matrice N° 24 et le poinçon N° 23) en respectant les choix matière faits pour les autres éléments standards de l'outil. Indiquer les références permettant la commande de ces éléments. Pour le jeu poinçon/matrice prendre pour jeu diamétral : $J = 0,08 e$.

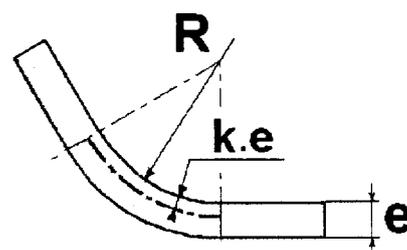
B-2 Définition du développé :

Calculer le développé de la tôle, afin de respecter la cote de 8 du dessin de définition de la cosse de batterie. Le résultat sera la cote projetée dans la section AA de l'axe du $\varnothing 11$ au bout du développé.

Données :

Pour calculer le développé, il faut connaître la position de la fibre neutre. Celle-ci n'est pas au milieu de l'épaisseur, mais déplacée vers l'intérieur du pli en fonction du rapport R/e .

Le rayon de fibre neutre peut alors s'exprimer comme étant : **$R+ke$**



Valeurs de **k** en fonction du rapport R/e :

R/e	$> 0.65 \leq 1$	$> 1 \leq 1.5$	$> 1.5 \leq 2.4$	$> 2.4 \leq 3.8$	> 3.8
k	0.3	0.35	0.4	0.45	0.5

C – Etude de modifications

Travail à effectuer sur le document page 16/16.

C-1 Affûtage :

a) Suite à une action de maintenance sur l'outillage, on doit réaffûter la matrice N° 8 de 0,3 mm.

Identifier en rouge sur le document 16/16 dans la coupe AA la ou les surfaces à retoucher pour régénérer les éléments coupants.

Identifier en bleu les surfaces qui doivent être également retouchées afin de garantir le bon fonctionnement des postes 9 et 10.

b) Afin d'optimiser les opérations de maintenance, proposer, puis représenter une solution plus efficace en surchargeant le document 16/16.

C-2 Problème de pliage :

Au cours de la production, on constate que le poinçon N° 31 casse.

Représenter sur la coupe FF du document 16/16 une solution technique qui permette de remédier à ce problème.