

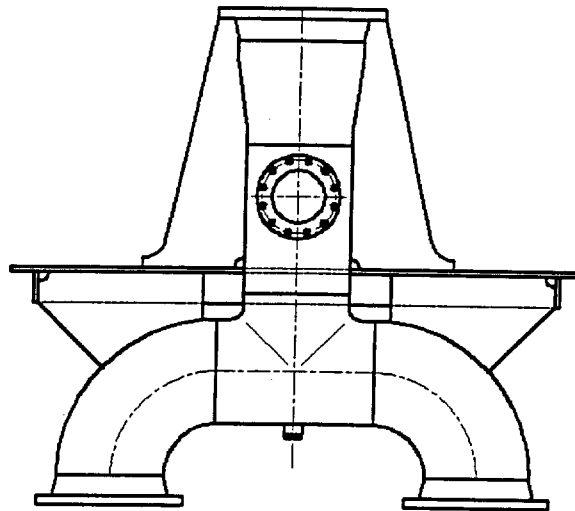
PRÉPARATION D'UNE PRODUCTION

Dossier bureau des méthodes

Épreuve U-52- Dossier B-

Notée sur 30 points Durée 1h 30

Coeff : 1



Documents à distribuer :

Les documents :

RES U52 B 100
RES U52 B 200
REP U52 B 100
REP U52 B 200
REP U52 B 300
REP U52 B 400
Une feuille de copie modèle EN

page 1/1
page 1/3 à 3/3

Documents à ramasser :

Les documents réponses :

REP U52 B 100
REP U52 B 200
REP U52 B 300
REP U52 B 400

À classer et agraffer suivant consignes dans une feuille de copie modèle EN

Présentation :

En tant que préparateur, vous devez étudier le Rep 04 du plan U52 002.

Travail demandé :

En vous aidant du plan, des documents RES U52 B 200 1/3 à 3/3 et des données ci- après :

1 - rechercher la meilleure mise en tôle des 6 Rep 04 (sans imbrication) pour établir le bon de commande matière et la programmation du découpage sur banc d'oxycoupage à commande numérique.

Le choix de la mise en tôle se fera seulement sur une économie de matière et sur les capacités de la machine d'oxycoupage.

La distance entre pièces ou bord de tôle sera de 10 mm mini.

Pour les calculs de mise en tôle, assimiler la pièce à un rectangle circonscrit.

Les formats de tôle disponibles dans cette matière et cette épaisseur sont :

1250 x 2500

1500 x 3000

Toute votre démarche et vos calculs doivent être notés sur les documents réponses REP U52 B 100 et 200.

2 – rechercher le temps d'oxycoupage pour les 6 pièces Rep 04.

Votre étude de temps est à établir en fonction du choix de mise en tôle fait précédemment et des capacités optimum de la table de découpage (sens de placement de la tôle et nombre de chalumeaux utilisés simultanément).

Négliger les déplacements d'entrée et de sortie de coupe.

Toute votre démarche et vos calculs doivent être notés sur le document réponse REP U52 B 300 ou 400 suivant vos choix d'implantation.

RES U52 B 100 1/1

BANC DE COUPAGE THERMIQUE (BD2)

- machine d'oxycoupage à commande numérique
- potence équipée de 3 chalumeaux OA et d'une torche plasma (épaisseur maxi 12)
- déplacement du chalumeau: 3 000 x I 500

TEMPS POUR TRAVAIL ÉLÉMENTAIRE D'OXYCOUPAGE

-mise en place et réglage d'une tôle	voir tableau ci-dessous
-réglage des pressions (à ne compter qu'une seule fois pour l'ensemble des chalumeaux)	2 ch
-montage d'une buse	4 ch
-réglage de la distance entre deux chalumeaux	1 ch
-prise de l'origine machine	1 ch
-prise de l'origine programme	1 ch
-chargement du programme	10 ch
-allumage du chalumeau et amorçage de la coupe	2 ch
-temps de découpage	voir tableau page suivante
-évacuation des pièces et chutes comprises	20 ch
-ébavurage des pièces	2 ch / m

TEMPS POUR TRAVAIL ÉLÉMENTAIRE DE DÉCOUPAGE PLASMA

-mise en place et réglage d'une tôle	voir tableau ci-dessous
-prise de l'origine machine	1 ch
-prise de l'origine programme (fonction du nombre de pièces ou groupe de pièces)	1 ch
-chargement du programme	10 ch
-montage de la buse et de l'électrode	6 ch
-réglage du poste et du gaz	2 ch
-temps de découpage	voir tableau page suivante
-évacuation des pièces et des chutes (à ne compter qu'une fois par tôle)	20 ch
-ébavurage des pièces	2 ch / m

MISE EN PLACE ET RÉGLAGE D'UNE TÔLE

Épaisseur en mm	1	1.5	2	3	4	5	6	8	10	12
Temps de manutention ch / m ²	1.8	2.1	2.5	3	3.7	4.2	4.7	5.5	6.5	7.4

RES U52 B 200 1/3

TABLEAU DES PARAMÈTRES DE COUPE

OXYCOUPAGE (COUPE DROITE)

Épaisseur tôle	Buses	Distance dard-tôle	Vitesse	Pression oxy de coupe	Pressions		Consommations						Temps par mètre	Largeur de saignée
					Oxy chauffe	Acétylène	Horaires			Par mètre				
							Oxy coupe	Oxy chauffe	acétylène	Oxy coupe	Oxy chauffe	acétylène		
mm	mm	mm	m/h	bar	bar	bar	l/h	l/h	l/h	l/m	l/m	l/m	mn	mm
3	10/10è	1,5	32,0	1,5	1,5	0,15	900	195	175	28	6	5	1,9	1,8
5	"	"	30,0	1,7	"	"	1000	195	175	33	6	6	2,0	"
8	"	"	27,0	2,0	"	"	1100	195	175	41	8	7	2,2	"
10	"	"	25,0	2,2	"	"	1200	220	200	48	9	8	2,4	"
12	"	"	22,0	2,4	"	"	1300	240	220	60	11	10	2,7	"
15	"	"	20,0	2,7	"	"	1400	270	250	70	14	12	3,0	"

COUPAGE PLASMA

La vitesse de coupe, donnée en centimètre par minute (cm / m), dépend de la gamme choisie, de la matière et de l'épaisseur.

	Tuyère diamètre 1 Gamme 1				Tuyère diamètre 1.2 Gamme 2							
	Acier doux	900	500	300	160	450	300	230	160	100	70	50
Acier inoxydable	500	190	140	90	350	260	190	140	80	60	45	
Alliages légers	1000	600	400	140	500	400	300	200	130	70	50	
Épaisseur en mm	1	1.5	2	3	3	4	5	6	8	10	12	

RES U52 B 200 2/3

MISE EN TÔLE Rep 04

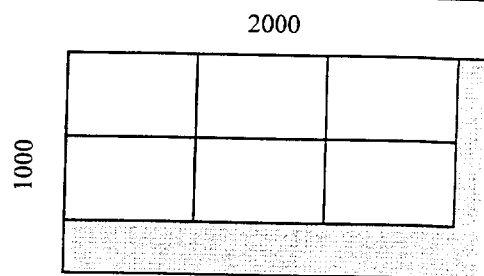
Pour recenser toutes vos solutions, il vous est proposé d'utiliser un tableau (exemple de ce tableau rempli ci-dessous avec un croquis de mise en tôle) :

15 Pièces de 650 x 475 ep 4

Format des tôles en mm	Nbr. de longueur de pièce dans la longueur de tôle 2000	chute restante	Nbr. de largeur de pièce dans la largeur de tôle 1000	chute restante	Nombre de pièces par tôle	Nombre total de tôles	Nombre de tôles entières découpées	Pourcentage de chute sur l'ensemble des tôles
Longueur & largeur pièce	650		475		6	3	2	22,8
1000/ /2000	3	42	2	42	6	3	2	22,8

Format des tôles en mm	Nbr. de longueur de pièce dans la largeur de tôle 1000	chute restante	Nbr. de largeur de pièce dans la longueur de tôle 2000	chute restante	Nombre de pièces par tôle	Nombre total de tôles	Nombre de tôles entières découpées	Pourcentage de chute sur l'ensemble des tôles
Longueur & largeur pièce	650		475		4	4	3	42,1
1000/ /2000	1	342	4	92	4	4	3	42,1

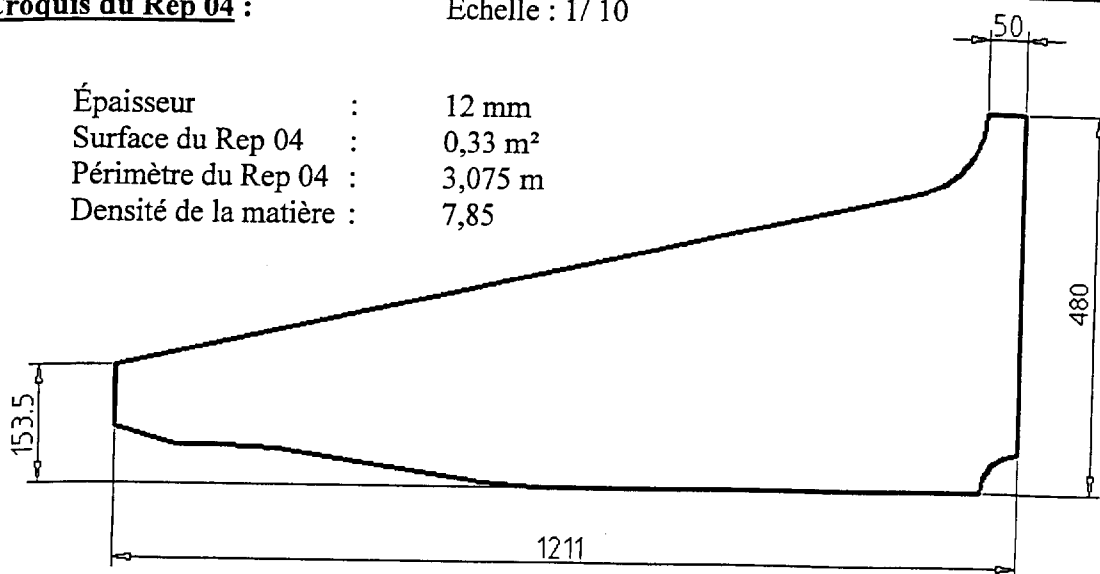
La meilleure solution donne un % de chute de 22,8 avec une mise en tôle correspondant à celle-ci :



Croquis du Rep 04 :

Echelle : 1/10

Épaisseur : 12 mm
 Surface du Rep 04 : 0,33 m²
 Périmètre du Rep 04 : 3,075 m
 Densité de la matière : 7,85



RES U52 B 200 3/3

MISE EN TÔLE Rep 04

Pour le format 1250 x 2500

Format des tôles en mm / Longueur & largeur pièce	Nbr. de longueur de pièce dans la longueur de la tôle 2500	chute restante	Nbr. de largeur de pièce dans la largeur de la tôle 1250	chute restante	Nombre de pièces par tôle	Nombre total de tôles	Nombre de tôles entières découpées	Pourcentage de chute sur l'ensemble des tôles
1250 / 2500								

Format des tôles en mm / Longueur & largeur pièce	Nbr. de longueur de pièce dans la largeur de la tôle 1250	chute restante	Nbr. de largeur de pièce dans la longueur de la tôle 2500	chute restante	Nombre de pièces par tôle	Nombre total de tôles	Nombre de tôles entières découpées	Pourcentage de chute sur l'ensemble des tôles
1250 / 2500								

REP U52 B 100

MISE EN TÔLE Rep 04

Pour le format 1500 x 3000

Format des tôles en mm / Longueur & largeur pièce	Nbr. de longueur de pièce dans la longueur de la tôle 3000	chute restante	Nbr. de largeur de pièce dans la largeur de la tôle 1500	chute restante	Nombre de pièces par tôle	Nombre total de tôles	Nombre de tôles entières découpées	Pourcentage de chute sur l'ensemble des tôles
1500 / 3000								

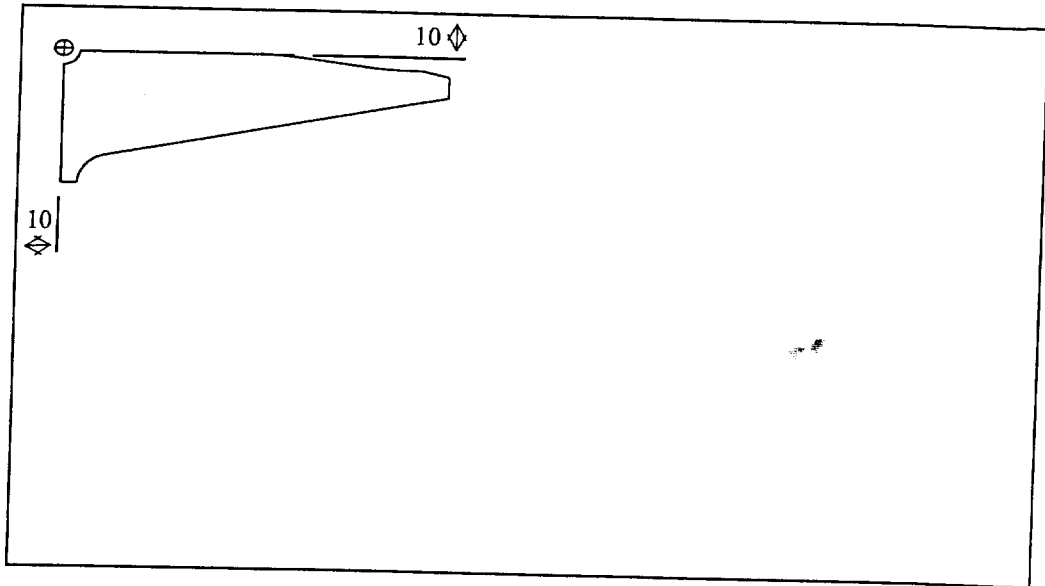
Format des tôles en mm / Longueur & largeur pièce	Nbr. de longueur de pièce dans la largeur de la tôle 1500	chute restante	Nbr. de largeur de pièce dans la longueur de la tôle 3000	chute restante	Nombre de pièces par tôle	Nombre total tôles	Nombre de tôles entières découpées	Pourcentage de chute sur l'ensemble des tôles
1500 / 3000								

REP U52 B 200

CALCULS DE TEMPS D'OXYCOUPAGE

FICHE DE PHASE		Plan : U52 002	Rep : 04
Nb. De Pièces :	Poids d'une Pièce :	Format Tôle:	Poids Tôle :
OXYCOUPAGE	BANC de DECOUPAGE CN	Mat. S355J2G4	Ep:12

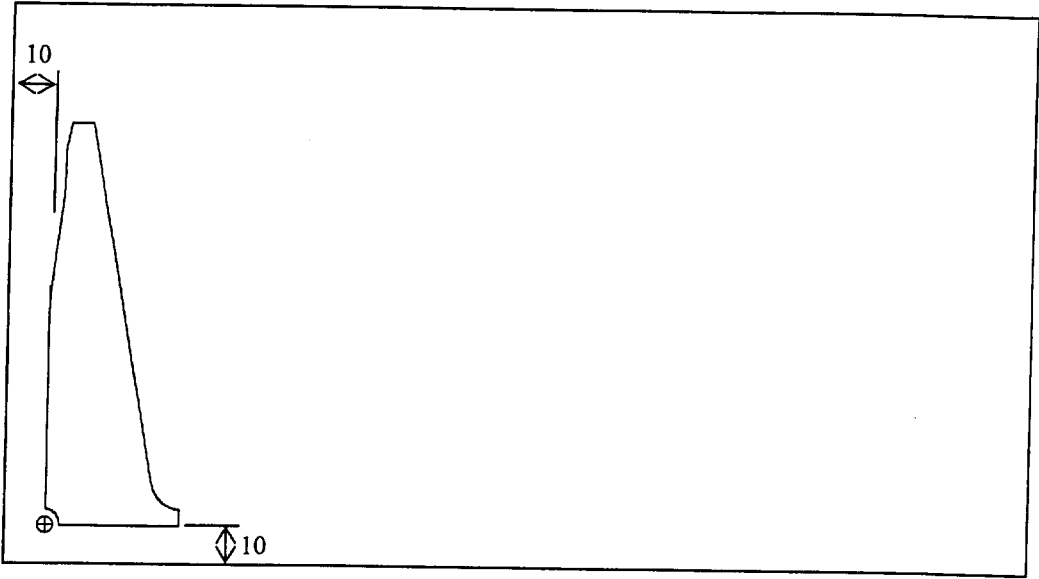
IMPLANTATION DES PIÈCES AVEC LEUR LONGUEUR DANS LE SENS LONGITUDINAL DE LA TÔLE



N°	Opérations	Renseignements, calculs...	Tps Prépa	Tps Unit	Tps Série
Totaux					
Temps série alloué					

REP U52 B 300

CALCULS DE TEMPS D'OXYCOUPAGE

FICHE DE PHASE		Plan : U52 002		Rep : 04	
Nb. De Pièces :	Poids d'une Pièce :	Format Tôle:		Poids Tôle :	
OXYCOUPAGE	BANC de DÉCOUPAGE CN	Mat. S355J2G4	Ep:12		
IMPLANTATION DES PIÈCES AVEC LEUR LONGUEUR DANS LE SENS LATÉRAL DE LA TÔLE					
					
N°	Opérations	Renseignements, calculs...	Tps Prépa	Tps Unit	Tps Série
Totaux					
Temps série alloué					

REP U52 B 400