

Session 2008

E2 – EPREUVE DE TECHNOLOGIE**SOUS EPREUVE B2 : PREPARATION D'UNE FABRICATION****U 22****Durée : 2 heures – Coefficient : 2**

Documents remis au candidat : 7

DOSSIER TECHNIQUE	: Folio DT1/7 à DT7/7
--------------------------	------------------------------

- | | |
|--|----------------|
| • Fiche contrat | : Folio DR 1/7 |
| • Programmation ISO CN à compléter | : Folio DR 2/7 |
| • Bordereau de programmation à compléter | : Folio DR 3/7 |
| • Plan de développés des différents éléments | : Folio DR 4/7 |
| • Feuille calcul débits économiques + coût | : Folio DR 5/7 |
| • Annexe D et Calcul de développement | : Folio DR 6/7 |
| • Fiche de phase cintrage à compléter | : Folio DR 7/7 |

Limite de l'étude : Système d'entraînement SE01, Platine du pied SE05, tuyauterie T03.

Les feuilles DR1/7 à DR7/7 devront être encartées dans une copie anonymée.

NOTA : Dès la distribution du sujet, assurez vous que l'exemplaire qui vous à été remis est conforme à la liste ci-dessus ; s'il est incomplet, demandez un nouvel exemplaire au responsable de la salle.

SOUS EPREUVE B2 : PREPARATION D'UNE FABRICATION – U22

CONTRAT ECRIT

ON DONNE : Conditions ressources	Sur feuille	ON DEMANDE :	ON EXIGE :	NOTES
<ul style="list-style-type: none"> - Une mise en situation DT1/7. - Un plan d'ensemble du support de système d'entraînement DT2/7. - Un plan développement de l'élément rep. 01-01 carter DT6/7. - L'extrait de programme de découpe du carter 01-01 avec feuille réponse ligne de programme à réécrire DR 2/7. 	Folio DR2/7	<p>Question n°1 : A l'aide des documents folios DT1/7, DT2/7 et DT6/7, modifier le programme de poinçonnage du carter rep.01-01.</p> <ul style="list-style-type: none"> -1.1 Compléter le tableau des coordonnées des trous 1 à 6 du carter rep.01-01. -1.2 Compléter les lignes du programme de poinçonnage des trous 1 à 6 du carter rep.01-01. 	<ul style="list-style-type: none"> - Les coordonnées permettent le positionnement correct des trous. - les lignes de programme sont complétées et permettent le poinçonnage des trous. 	/3 pts /2 pts
<ul style="list-style-type: none"> - Un plan de situation du filtre à vin DT1/7. - Un plan de détail SE 05 pied DT 5/7. - Les barèmes de coupe DT 7/7 Annexe B. - Bordereau de programmation à compléter DR 3/7. 	Folio DR3/7	<p>Question n°2: A l'aide des documents folios DT1/7, DT5/7 et DT7/7, déterminer les paramètres permettant le découpage de la platine 05.02.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Compléter le bordereau de programmation de la platine Rep.05.02 du pied. - Rechercher les paramètres de découpe plasma pour le découpage de la platine 05.02. 	<ul style="list-style-type: none"> - Aucune erreur dans le complément du bordereau. - les paramètres permettent la découpe de l'élément. 	/1 pts /2 pts
<ul style="list-style-type: none"> - Un plan d'ensemble du support système d'entraînement DT 2/7. - Un plan de développés des éléments DR 4/7. - Une feuille réponse mise en tôle et coût matière DR 5/7. - Une document fournisseur prix et poids matière DT 7/7 Annexe A. 	Folio DR5/7	<p>Question n°3 : A l'aide des documents folios, DT 2/7, DR 4/7 et DT7/7, déterminer le prix de revient pour la réalisations des 8 supports de système d'entraînement Rep. SE01.</p> <ul style="list-style-type: none"> -3.1 Rechercher et positionner en traçant à l'échelle 1/10 les flans capables des repères 01-01, 01-02, 01-03 et 01-06 pour chaque format de tôle. - 3.2 Calculer le nombre de tôle pour la réalisation des débits des 8 supports de système d'entraînement. - 3.3 Déterminer la masse de tôle pour la réalisation des 8 supports de système d'entraînement et ceci en utilisant les formats 1000x2000 et 1250x2500. - 3.4 Déterminer le prix TTC (TVA à 19,6%) de la matière d'oeuvre pour réaliser les 8 supports. 	<ul style="list-style-type: none"> - Les tracés permettent d'obtenir des débits économiques. - Le nombre de tôles est en adéquation avec le débit économique. - La masse à ± 1Kg - Prix unitaire à ± 0.5 € - Le prix totale TTC à ± 0.5€ 	/6 pts /2 pts /3 pts /3 pts
<ul style="list-style-type: none"> - Un plan ISO de la tuyauterie T03 du filtre à vin DT 4/7. - Une documentation sur le cintrage des tubes aciers inoxydables DR 6/7 Annexe D. 	Folio DR6/7	<p>Question n°4 : A l'aide des documents folios DT 4/7, DR 6/7, Calculer les cotes de positionnement du tube de la tuyauterie T03 sur une cintreuse de type "VIRAX".</p> <ul style="list-style-type: none"> - 4.1 Calculer les différentes longueurs de la tuyauterie T03. - 4.2 Calculer les cotes de positionnement du tube de la tuyauterie T03 sur une cintreuse de type "VIRAX". 	<ul style="list-style-type: none"> - Les longueurs à ±0.5mm. - Les côtes de positionnement à ±0.5mm. 	/7 pts /6 pts
<ul style="list-style-type: none"> - Un plan ISO de la tuyauterie T03 du filtre à vin DT 4/7. - Une documentation sur le cintrage des tubes aciers inoxydables DR 6/7 Annexe D. 	Folio DR7/7	<p>Question 5 : A l'aide des documents folios DT4/7 et DR6/7, Compléter la fiche de phase CINTRAGE de la tuyauterie T03 du filtre à vin sur une cintreuse de type "VIRAX".</p> <p><u>Hypothèse de travail</u> : Cotes de positionnement en butées sur B cintre 1 = 2617, cintre 2 =2217, cintre 3 = 517.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Le positionnement sans erreurs des cotes machines (-1pt/erreur) - choix de forme en adéquation avec le tube à cintrer. - L'outillage permet la fabrication et les opérations de contrôle. 	/3 pts /1 pts /1 pts
			NOTE /20pts	TOTAL /40

Question n°1 : A l'aide des documents folios DT1/7, DT2/7 et DT6/7, modifier le programme de poinçonnage du carter rep.01-01.

Extrait du programme de découpe du carter rep.01-01 : (version antérieure)

```

N230;TC_TECHNO_MODE(1)
N240;GOTOF ENTRY_PUNCH
N250TC_SHEET_LOAD("SHL-1")
N260TC_TANGTOOL_OFF
N270;ENTRY_PUNCH:
N280MSG("WZG ROND,X=12.00")
N290TC_TOOL_NO ("01120000")
N300TC_TOOL_CHANGE
N310TC_SUCTION_ON
N320TC_TOOL_TECH("PTT-1")
N330PUNCH_ON
Trou n°1 N340X182.508Y472.16C1=DC(0)
Trou n°2 N350X297.508Y472.169
Trou n°3 N360X355.016Y372.581
Trou n°4 N370X297.524Y272.983
Trou n°5 N380X182.524Y272.974
Trou n°6 N390X125.016Y372.562
N400PUNCH_OFF
N410X900.011Y432.6C1=DC(0)
N420NIBBLE_ON
N430SPP=2.67
N440X930.011Y432.628

```

Coordonnées points /3pts

Reécriture lignes /2pts

1.1 Compléter le tableau des coordonnées des trous 1 à 6 du carter rep.01-01.

	X	Y
Trou n°1		
Trou n°2		
Trou n°3		
Trou n°4		
Trou n°5		
Trou n°6		

1.2 Compléter les lignes du programme de poinçonnage des trous 1 à 6 du carter rep.01-01.

```

N340X_____Y_____c1=DC(0)
N350X_____Y_____
N360X_____Y_____
N370X_____Y_____
N380X_____Y_____
N390X_____Y_____

```

Question n°2: A l'aide des documents folios DT1/7, DT5/7 et DT7/7, déterminer les paramètres permettant le découpage de la platine 05.02.

- Compléter le bordereau de programmation de la platine Rep.05.02 du pied.
- Rechercher les paramètres de découpe plasma pour le découpage de la platine 05.02.

BORDEREAU DE PROGRAMMATION

PLASMA CN OPTYTOME 15

Ensemble : _____

Sous-ensemble : _____

Élément : _____

Repère : _____

Matière : _____

Epaisseur : _____

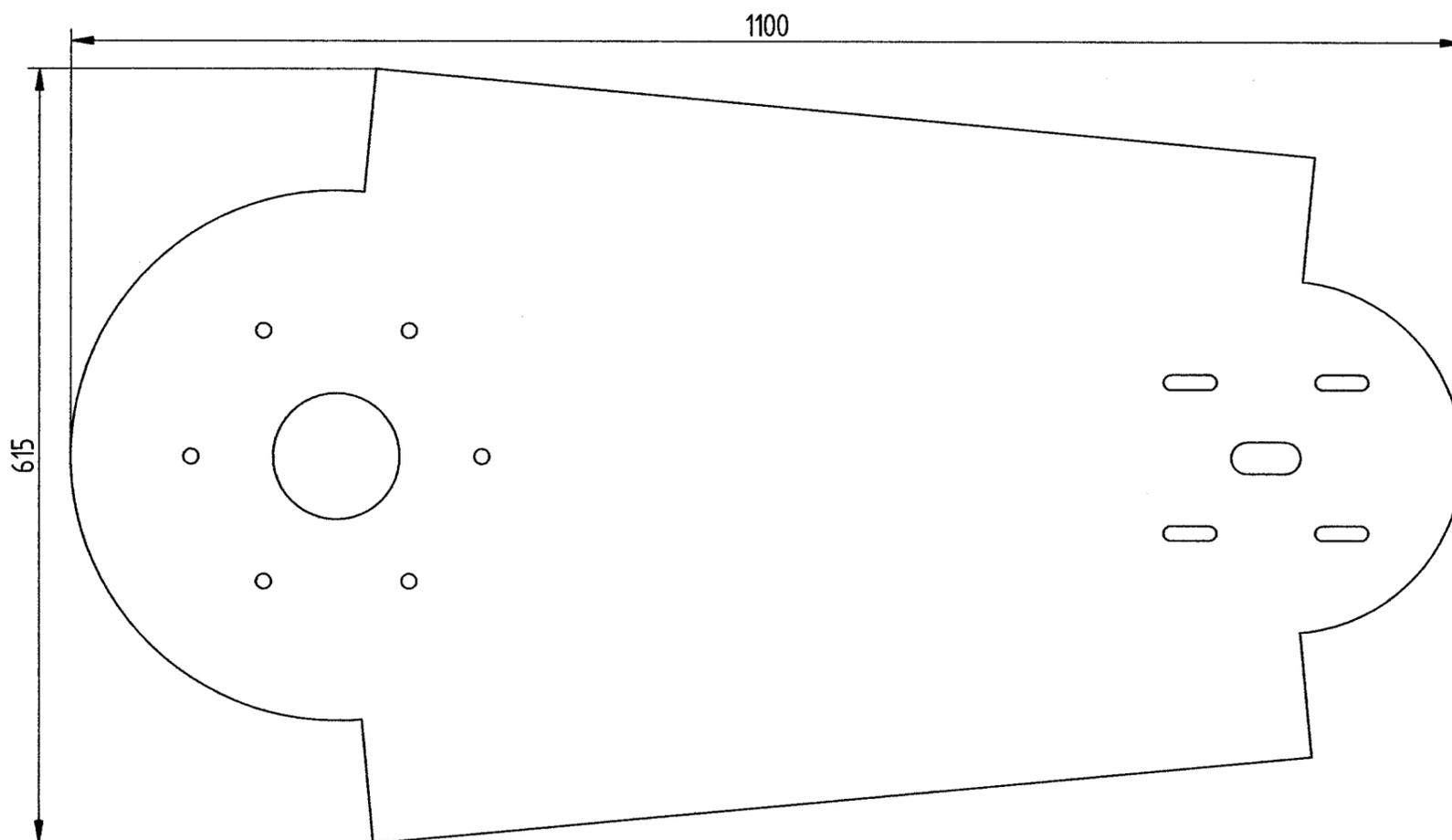
/1pts.

PARAMETRES	VALEUR
Diamètre de tuyère	
Vitesse de coupe en m/mn : 	
Réglage de plage de gamme :	
Rampe	
Largeur de saignée : 	

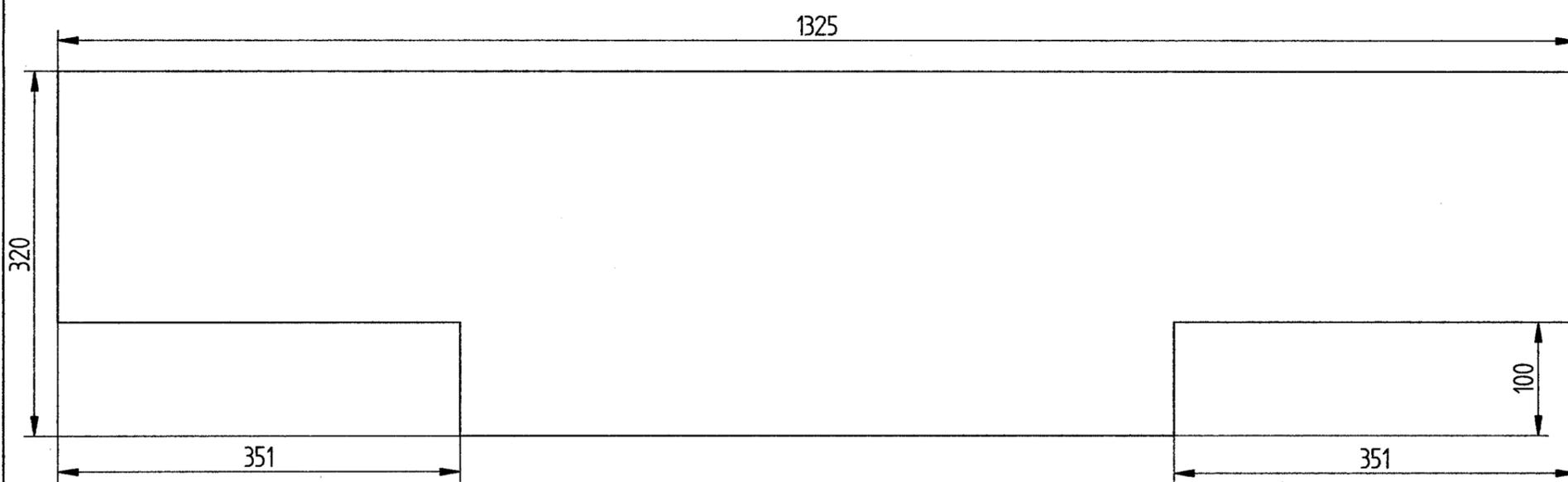
/2pts.

Folio DR 3/7

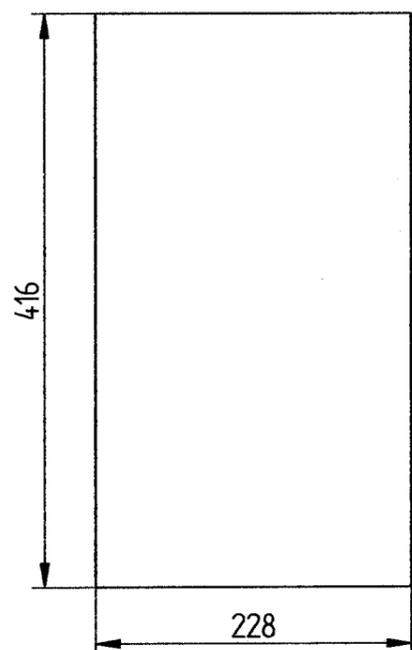
Développement élément 01-01



Développement élément 01-02



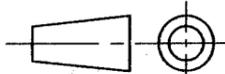
Développement élément 01-03



Rectangle capable:

Elément 01-05: 574 x 90

Elément 01-06: 257 x 90

Echelle :		
Feuille :	Eléments: 01-01, 01-02, 01-03, 01-05, 01-06	
		Folio DR 4/7

Calcul du débit économique et coût matière

0806 RFA T B

Question n°3 : A l'aide des documents folios DT 2/7, DR 4/7 et DT7/7, déterminer le prix de revient pour la réalisation des 8 supports de système d'entraînement Rep. SE01.

- Afin de réaliser le débit le plus économique du sous-ensemble 01 (Sauf le repère 01-04), vous devez proposer une imbrication dans les 2 formats de tôle différents (2000x1000 et 2500x 1250 épaisseurs 20/10) et ceci simultanément. (Ce n'est pas une étude de 2 choix d'imbrication avec deux formats de tôles différents mais une imbrication en utilisant les 2 formats de tôle).

- 3.1 Rechercher et positionner en traçant à l'échelle 1/10 les flans capables des repères 01-01, 01-02, 01-03 et 01-06 pour chaque format de tôle.

Nota : On précisera sur chaque flan le repère et les dimensions
(Voir exemple de 01-05 déjà positionné sur le document)

Vous devez obligatoirement
utiliser les 2 formats de tôles
proposés

Format 2000x1000
Echelle 1/10

/6pts

3.2 Calculer le nombre de tôle pour la réalisation des débits des 8 supports de système d'entraînement.

Nombre de tôles format 2500x1250 : _____

/2pts

Nombre de tôles format 2000x 1000: _____

- 3.3 Déterminer la masse de tôle pour la réalisation des 8 supports de système d'entraînement et ceci en utilisant les formats 1000x2000 et 1250x2500.

a) Masse de tôles pour le format 2000x1000 = _____

b) Masse de tôles pour le format 2500x1250 = _____

/3pts

- 3.4 Déterminer le prix TTC (TVA à 19,6%) de la matière d'oeuvre pour réaliser les 8 supports.

Nota : Les chutes sont comprises dans le prix global.

Prix TTC = _____

/3pts

574x90	01.05	574x90	01.05	574x90	01.05	574x90	01.05
--------	-------	--------	-------	--------	-------	--------	-------

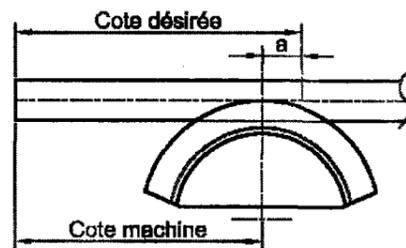
Format 2500x1250 Echelle 1/10

Folio DR 5/7

Annexe D : Le cintrage des tubes
(ACIERS INOXYDABLES)

CARACTERISTIQUES DES TUBES :
"Gaz" soudés" Aciers inoxydables

Diamètre X épaisseur	Rayon de cintrage théorique à l'axe		Cote "a"	
	VIRAX	MINGORI	<i>Valable que pour les cintres à 90°</i>	
			VIRAX	MINGORI
10 x 2,0	60	66,5	13	14,5
14 x 2,0	60	66,5	13	14,5
23 x 1,5	80	85	17	18,5
24 x 2,0	80	85	17	18,5
34 x 2,0	140	155	30	34
33,7 x 2,0	140	155	30	34
42,4 x 2,0	160	180	35	39



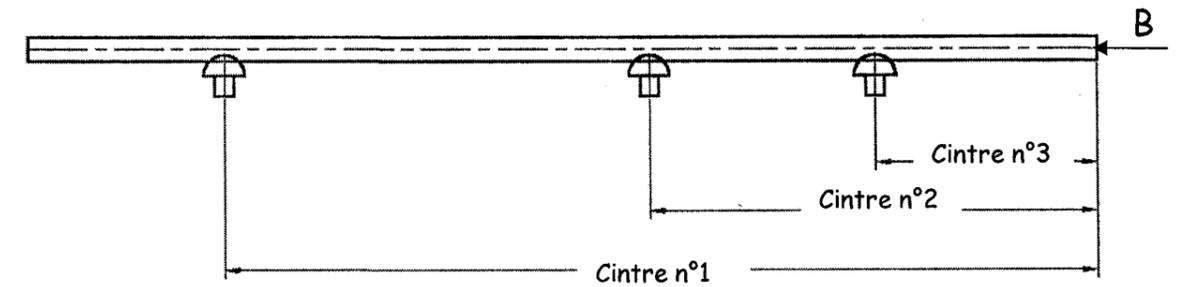
Question n°4 : A l'aide des documents folios DT 4/7, DR 6/7, Calculer les cotes de positionnement du tube de la tuyauterie T03 sur une cintrreuse de type "VIRAX".

- 4.1 Calculer les différentes longueurs de la tuyauterie T03.

- 1.2= _____ - 2.3= _____
- 3.4= _____ - 4.5= _____
- 5.6= _____ - 6.7= _____
- 7.8= _____

/7pts

- 4.2 Calculer les cotes de positionnement du tube de la tuyauterie T03 sur une cintrreuse de type "VIRAX".



- Calculs :

- Cote de positionnement du cintre 1 : _____

- Cote de positionnement du cintre 2 : _____

- Cote de positionnement du cintre 3 : _____

/6pts

Question 5 : A l'aide des documents folios DT4/7 et DR6/7, Compléter la fiche de phase CINTRAGE de la tuyauterie T03 du filtre à vin sur une cintreuse de type "VIRAX". Hypothèse de travail : Cotes de positionnement en butées sur B cintre 1 = 2617, cintre 2 = 2217, cintre 3 = 517.

FICHE DE PHASE

Ensemble: _____

Sous-ensemble: / _____

Élément: _____

Matière: _____

Repère: _____

Nbre d'élément: _____



0806 REA T B

PHASE

200 Cintrage

S/Ph	Op	DESIGNATION	Mo	OUTILLAGE	CROQUIS	CONTROLE
21 0	CINTRAGE 1	CIN TUB	Forme R			
22 0	CINTRAGE 2	CIN TUB	Forme R			
23 0	CINTRAGE 3	CIN TUB	Forme R			

Positionnement cotes
 machine /3 pts
 Forme /1pts
 Outillage /1 pts

LE REPERAGE

Phases :100,200
 S/phases :110,120
 Opérations:111,112

L'ISOSTATISME

Les contacts
 Touche plane
 Touche bombées
 Pointe fixe

MIP

Appui fixe
 Appui réglable
 Appui escamotable
 Appui centré

MAP

Serrage
 Serrage par vis
 Appui surabondant

OBSERVATIONS