

CORRIGE

Ces éléments de correction n'ont qu'une valeur indicative. Ils ne peuvent en aucun cas engager la responsabilité des autorités académiques, chaque jury est souverain.

ON DONNE : La formule

$$V = \pi \times D \times N$$

Le tableau

Métaux	Nature du foret		
	Acier fondu	Acier rapide	Carbure
Aciers durs	5 m/mm	10 m/mm	70 m/mm
Fonte	8 m/mm	20 m/mm	80 m/mm
Aciers doux	12 m/mm	25 m/mm	120 à 200 m/mm
Alliages légers	40 m/mm	120 m/mm	800 à 1000 m/mm

/10

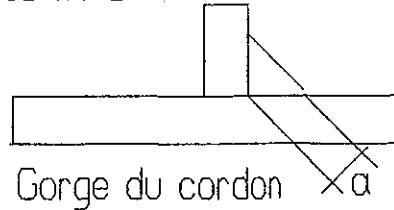
ON DEMANDE: De calculer la vitesse de rotation du foret (N) en respectant les unités dans votre réponse

$$25000 = 3.14 \times 8.5 \times ? = 25000 / (3.14 \times 8.5) = 937 \text{ t/mn}$$

ON DONNE : Les tableaux de réglages pour procédé MIG MAG.

TYPE DE JOINT EN ANGLE

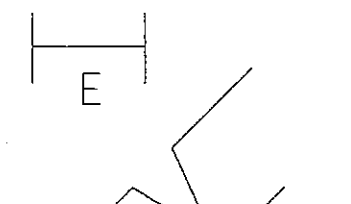
Procédé: Soudage MIG MAG
 Gaz de soudage: Gaz mixte Argon genre ATAL
 Métaux soudés: Aciers non ou faiblement alliés
 Position de soudage: A plat sauf YD verticale descendante
 YM verticale montante



Gorge du cordon en mm	Diamètre en mm	tension arc Volts	intensité Ampères	vitesse de fil m/mn	vitesse de soudage cm/mn	nombre de passe
2	0.8	19	105	7.5	75	1
2	1.0	20	120	5.0	80	1
2YD	0.8	19	105	7.2	70	1
3	0.8	22	180	16.1	75	1
3	1.0	24	220	10.0	78	1
3YD	1.0	24	210	9.1	68	1
4	1.0	24	220	10.0	45	1
4	1.2	28	300	9.7	62	1
4YD	1.2	28	190		28	1

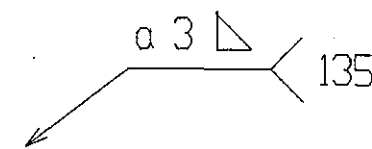
TYPE DE JOINT: Bord à bord

Procédé: Soudage MIG MAG
 Gaz de soudage: Gaz mixte Argon genre ATAL
 Métaux soudés: Aciers non ou faiblement alliés
 Position de soudage: A plat sauf YD verticale descendante



épaisseur cordon en mm	Ecartement en mm	nombre de passe	diamètre du fil en mm	tension arc Volts	intensité Ampères	vitesse de fil m/mn	vitesse de soudage cm/mn
1	-	1	0.6	17.0	70	5.4	60
1	-	1	0.8	18.0	80	4.5	95
2	0.5	1	0.8	20.0	100	7.2	65
2	1.0	1	1.0	20.0	135	4.8	55
2	1.5	1	1.0	20.0	135	4.8	60
3	1.5	1	0.8	20.0	130	7.2	42
3	1.5	1	1.0	20.0	135	4.9	42
3	1.5	1	1.2	22.0	175	3.9	57
3YD	2	1	1.0	20.0	135	4.9	47
4	2	1	0.8	20.0	130	7.2	24
4	2	1	1.0	20.0	135	4.8	27
4	2	1	1.0	24.0	210	9.3	49
4	2	1	1.2	25.0	245	8.0	60
4YD	2.5	1	1.0	21.0	160	5.5	39

ON DEMANDE: Quels paramètres de soudage utilisez-vous, pour assembler 2 pièces avec la symbolisation suivante (Ne pas oublier les unités)



/12

Diamètre du fil	0.8 mm	1.0 mm
Tension d'arc	22 V	24 V
Intensité	180 A	220 A
Vitesse du fil	16.1 m/mn	10.0 m/mn
Vitesse de soudage	75 cm/mn	78 cm/mn
Nombre de passe	1	1

TOTAL

/22

GROUPEMENT EST	Session 2002	Code(s) examen(s)	Tirages
EXAMEN: CAP CONSTRUCTION D'ENSEMBLES CHAUDRONNES			A :
Epreuve: EP1 COMMUNICATION TECHNIQUE ** CORRIGE **			L :
Coefficient: 4	Durée: 4 heures		Feuillet: 1/5

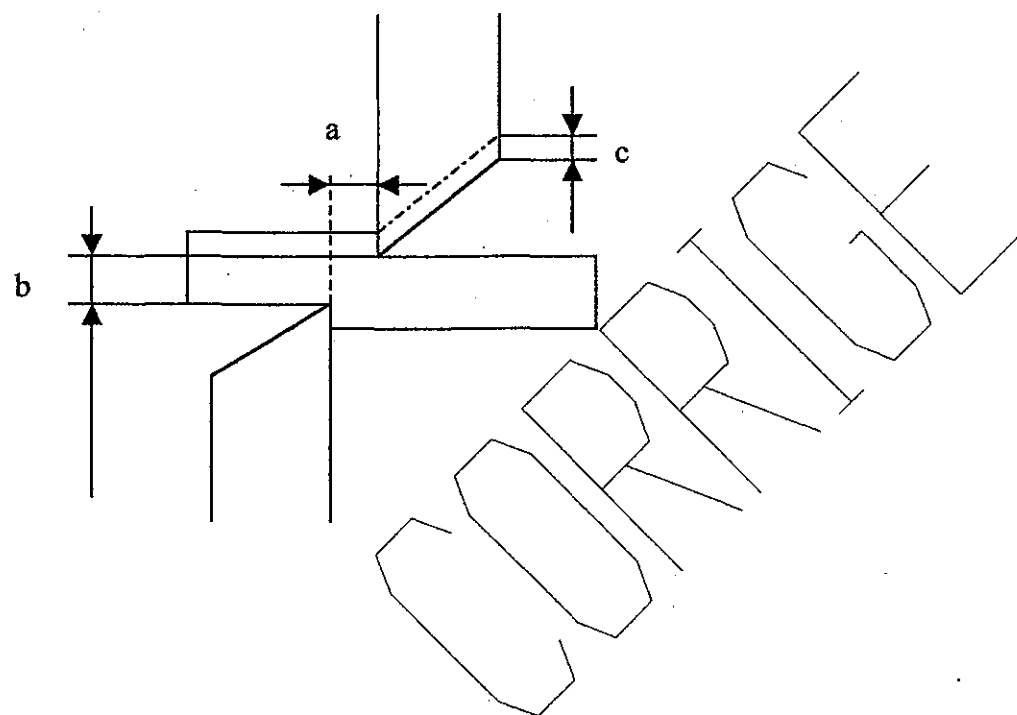
ON DONNE :

Le tableau de réglage des jeux et des courses pour une cisaille alternative à lames courtes.
Les unités du tableau sont en mm.

ON DEMANDE : Pour découper la partie supérieure de la trémie REP 2.3 ET 2.4 d'épaisseur 2 mm

Les valeurs de l'écart latéral a..... 0,10
b..... 1,00

Ep mm	Découpage en partant du bord			Découpage en plein tôle		
	a	b	c	a	b	c
1	0,05	0,50	1,00	0,05	0,50	1,00
2	0,10	1,00	1,00	0,10	0,50	2,00
3	0,20	1,50	2,00	0,10	1,00	2,00
4	0,30	2,00	2,00	0,20	1,50	2,50



ON DONNE : 165 ⁺¹
-1

ON DEMANDE : La cote maximale admissible 166
La cote minimale admissible..... 164

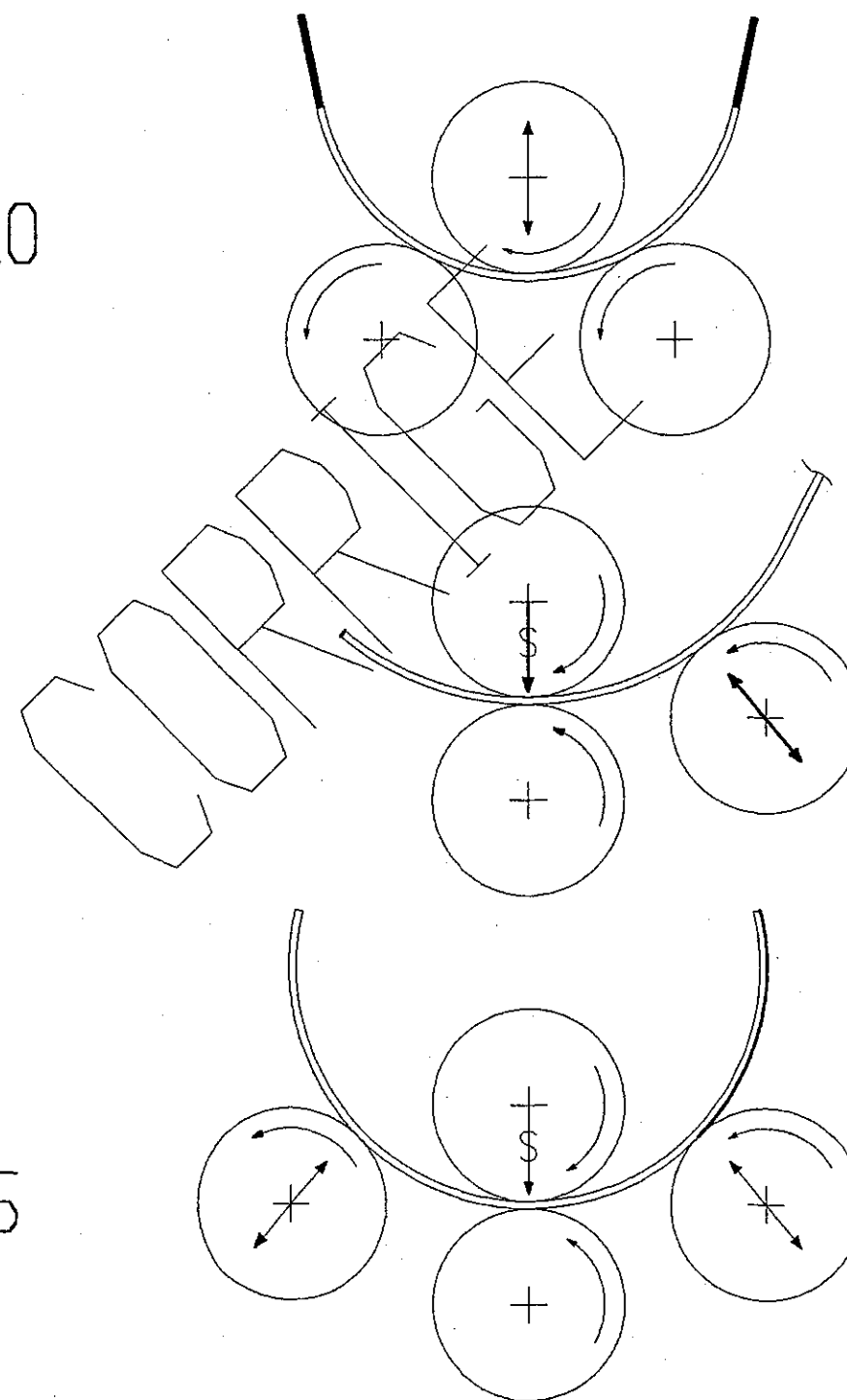
ON DONNE: Le schéma de principe des 3 principaux types de rouleuses.

ON DEMANDE: 1° Leurs dénominations.

2° Les caractéristiques de chacun de ces types.

/10

/6



Type: PYRAMIDAL

Caractéristiques: Les rouleaux sont disposés en forme de pyramide, le rouleau supérieur est cintreur, les 2 autres sont entraîneurs. Dans ce type de machine, un plat subsite à chaque extrémité

/2

/5

Type: PLANEUR A 3 ROULEAUX

Caractéristiques: Le rouleau cintreur est placé en oblique, les 2 rouleaux entraîneurs tournent en sens inverse. Cette disposition permet le croquage d'une extrémité, engagement coté rouleau cintreur, il faut retourner la tôle pour croquer l'autre extrémité

/2

/5

Type: PLANEUR A 4 ROULEAUX

Caractéristiques: Dans ce type de cintreuse le 4 eme rouleau permet d'éviter le retournement de la tôle pour faire le croquage. Avantage appréciable, pour les pièces lourdes

/2

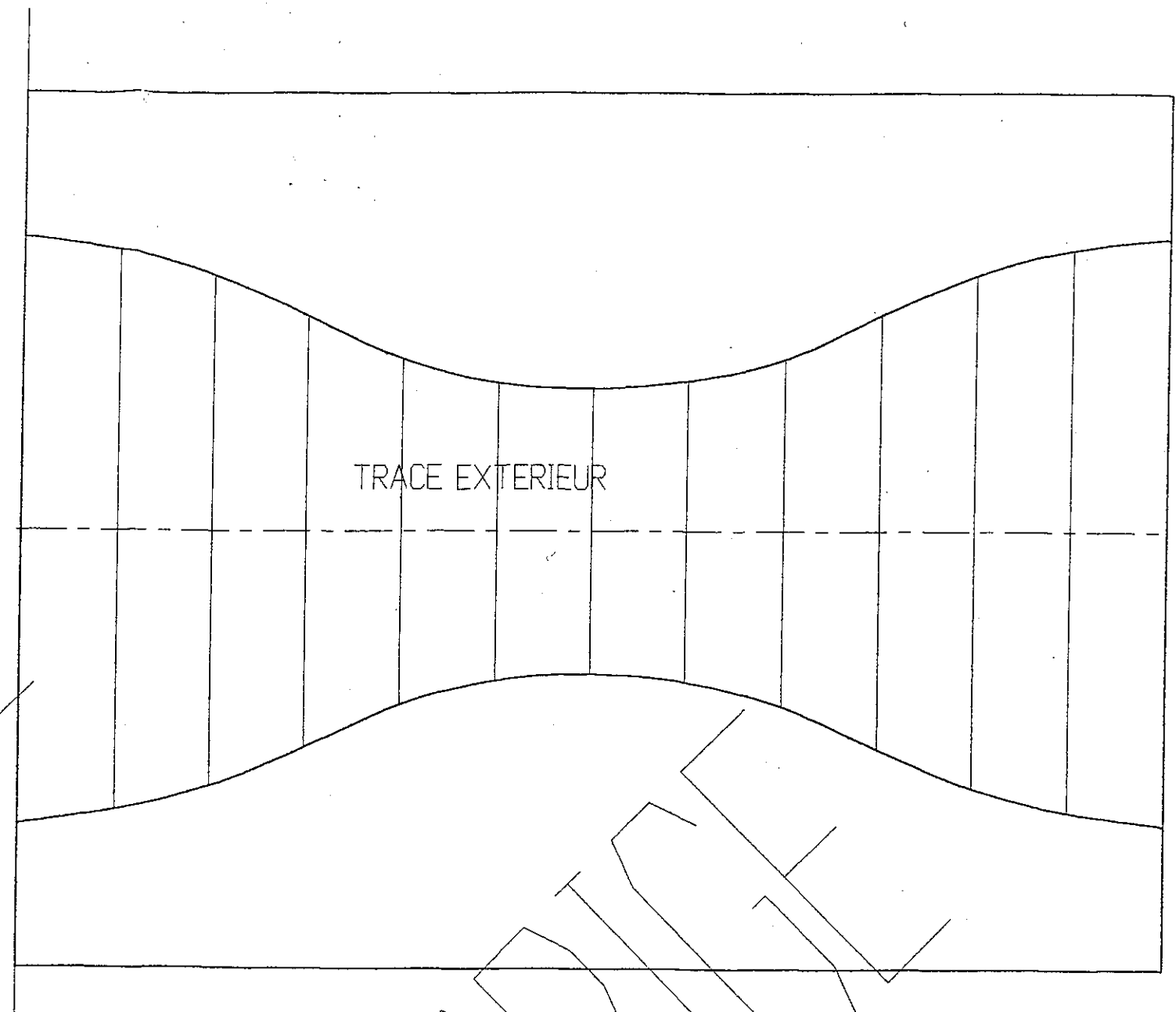
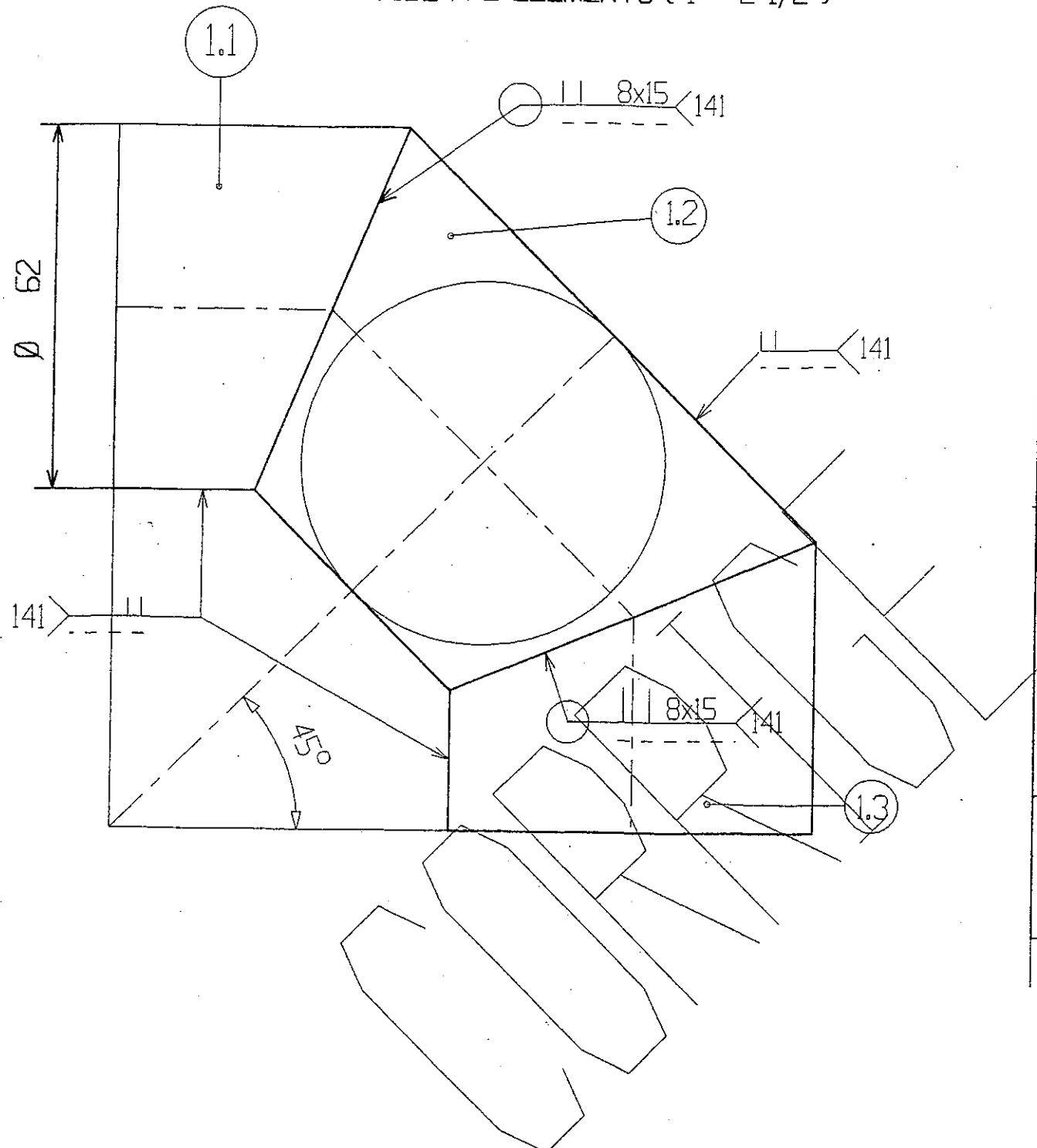
/5

TOTAL PAGE

/38

Session 2002		Code(s) examen(s)	Tirages
EXAMEN: CAP CONSTRUCTION D'ENSEMBLES CHAUDRONNES			A
Epreuve: EP1 COMMUNICATION TECHNIQUE ** CORRIGE **			L
Coefficient: 4	Durée: 4 heures	Feuillet: 2/5	R

COUDE A 2 ELEMENTS (1 + 2 1/2)



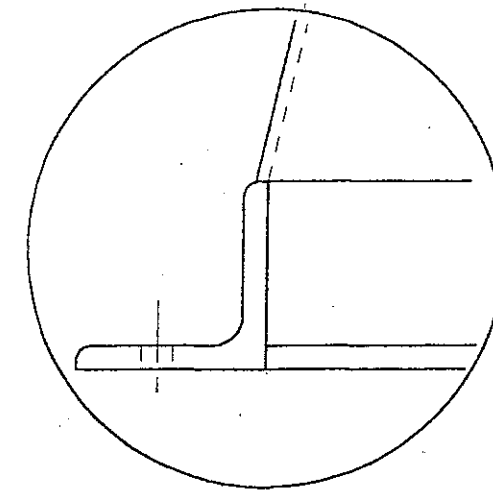
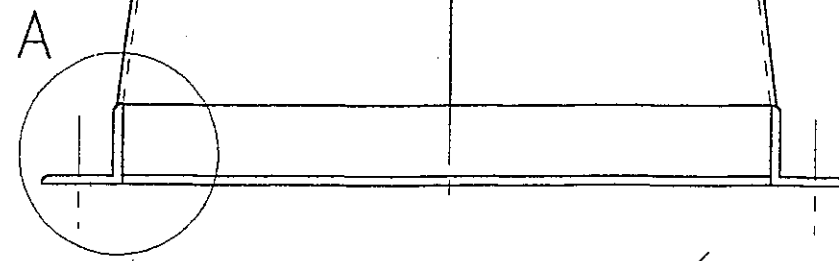
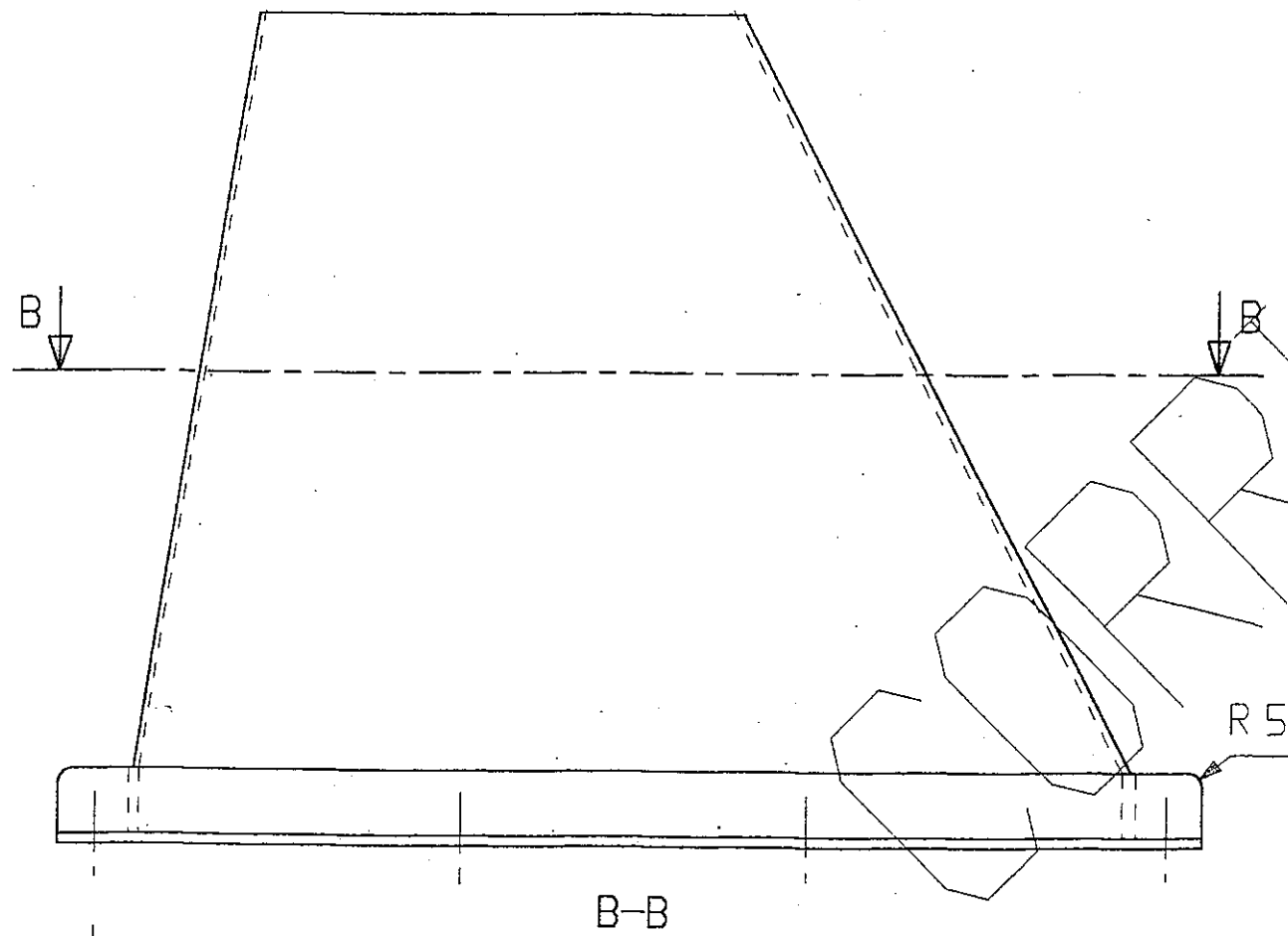
ON DONNE: L'EPURE EN FIBRE NEUTRE D'UN COUDE CYLINDRIQUE A 2 ELEMENTS.

ON DEMANDE: D'EFFECTUER LE DEVELOPPEMENT DES ELEMENTS EN PARTANT DU TRAIT DE SYMETRIE, ET D'OPTIMISER LE DEBIT.

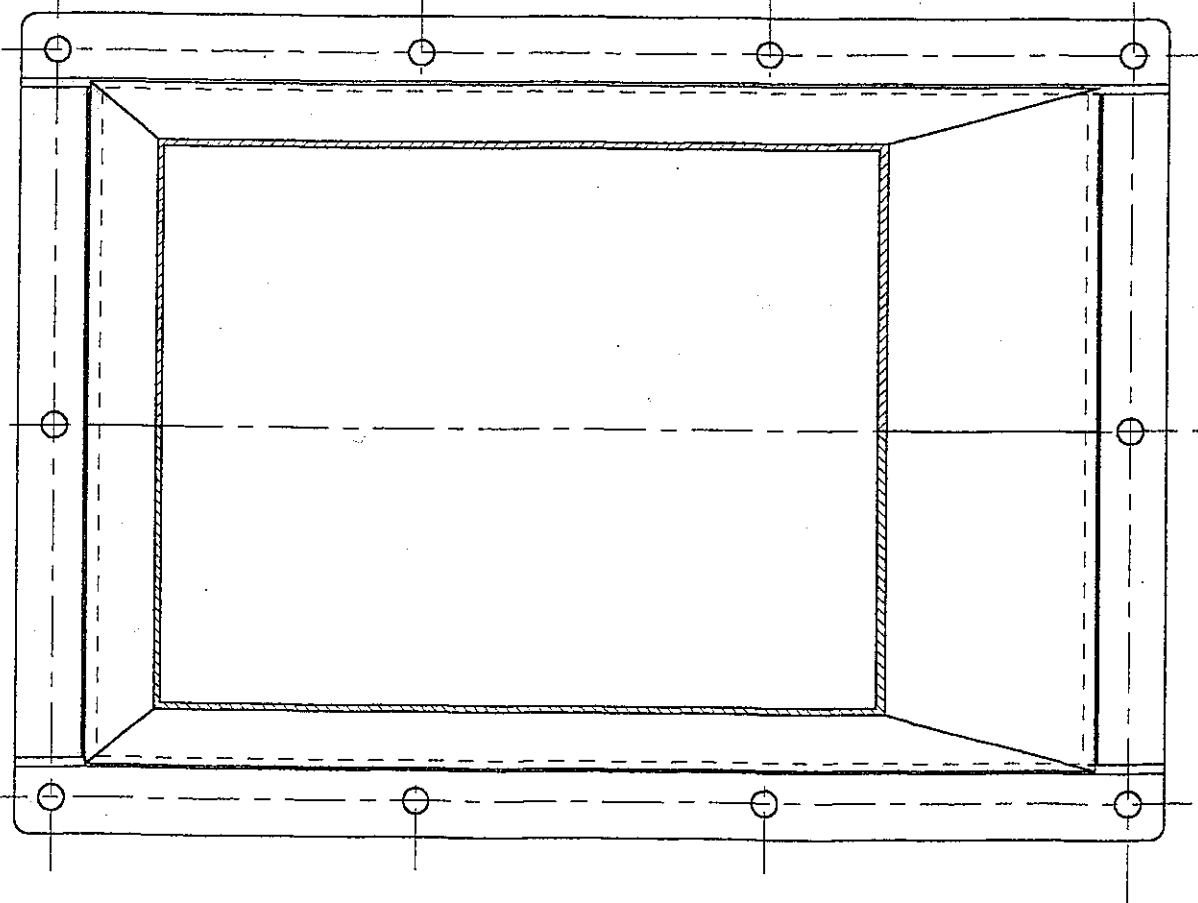
NOTA: LES SOUDURES SONT VOLONTAIREMENT MISES SUR LA GRANDE GENERATRICE POUR LE REP 1.2 ET SUR LES PLUS COURTES GENERATRICES POUR LES REP 1.1 ET 1.3.

Génératrices sur épure	/10	Optimisation du débit	/20	TOTAL
Développement	/10	Précision des tracés		
Sens du développement	/10	Présentation	/10	
				/80

Session 2002		Code(s) examen(s)	Tirages
EXAMEN: CAP CONSTRUCTION D'ENSEMBLES CHAUDRONNES			A
Epreuve: EP1 COMMUNICATION TECHNIQUE ** CORRIGE **			L
Coefficient: 4	Durée: 4 heures	Feuillet: 3/5	R



DETAIL A



CORRIGE

DESSIN	/15
PRECISION de la COUPE	/15
PRESENTATION	/10
TOTAL	/40

ON DONNE : LA VUE DE FACE , LA VUE DE GAUCHE , LA VUE DE DETAIL A .
 ON DEMANDE : DE REALISER LA VUE DE DESSUS COUPE BB
 POUR LES PERCAGES , PORTER UNIQUEMENT LEURS LOCALISATIONS (AXES)

Session 2002		Code(s) examen(s)	Tirages
EXAMEN: CAP CONSTRUCTION D'ENSEMBLES CHAUDRONNES			A
Epreuve: EPI COMMUNICATION TECHNIQUE ** CORRIGE **			IL
Coefficient: 4	Durée: 4 heures	Feuillet: 4/5	IR

RELEVÉ DES NOTES

FEUILLET: 2/6	/22
FEUILLET: 3/6	/38
FEUILLET: 4/6	/80
FEUILLET: 5/6	/40
FEUILLET: 6/6	/20
TOTAL:	/200

/ 5

ON DONNE : La référence normalisée des vis servant à la fixation de la trémie sur un bati machine.

H M8.40

ON DEMANDE: La signification de cette référence.

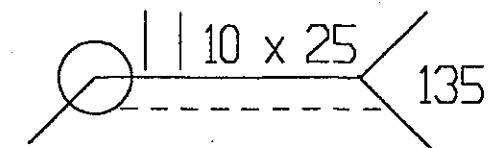
H V I S . A . T E T E . H E X A G O N A L E

M8 P A S M E T R I Q U E D I A M E T R E 8 m m

40 L O N G U E U R S O U S T E T E 40 m m

/ 15

ON DONNE: La symbolisation de soudage sur la trémie.



ON DEMANDE: La signification de cette symbolisation.

○ S O U D U R E P E R I P H E R I Q U E

|| S O U D U R E B o u t à b o u t (b o r d à b o r d)

— — S O U D U R E s u r 1 f a c e (c e l l e r e p é r é e)

10 x 25 10 c o r d o n s d e 25 m m

△ S O U D A G E P R O C E D E M A G (M é t a l a c t i v g a s)

Session 2002		Code(s) examen(s)	Tirages
EXAMEN: CAP CONSTRUCTION D'ENSEMBLES CHAUDRONNES			A :
Epreuve: EP1 COMMUNICATION TECHNIQUE ** CORRIGE **			L :
Coefficient: 4	Durée: 4 heures	Feuille: 5/5	TR :