

DOSSIER « B » RECHERCHE DE DÉBITS

Dossier U 52-B	Temps conseillé : 1h 45	Notée sur 20 points	Coefficient : 1
----------------	-------------------------	---------------------	-----------------

Documents à distribuer

Énoncé du sujet	RES-U52-B-100	Page 1/7	Format A3
Document technique : abaque de pliage	DT-U52-B-100	Page 2/7	Format A4
Le document réponse	REP-U52-B-100	Page 3/7	Format A4
Le document réponse	REP-U52-B-100	Page 4/7	Format A4
Le document réponse	REP-U52-B-100	Page 5/7	Format A4
Le document réponse	REP-U52-B-100	Page 6/7	Format A4
Le document réponse	REP-U52-B-100	Page 7/7	Format A4

Documents à ramasser

Le document réponse	REP-U52-B-100	Page 3/7	Format A4
Le document réponse	REP-U52-B-100	Page 4/7	Format A4
Le document réponse	REP-U52-B-100	Page 5/7	Format A4
Le document réponse	REP-U52-B-100	Page 6/7	Format A4
Le document réponse	REP-U52-B-100	Page 7/7	Format A4

À classer etagrafer suivant les consignes dans une feuille de copie modèle EN

Vous êtes préparateur dans une entreprise de chaudronnerie, et l'on vous charge d'étudier la fabrication de 15 citernes suivant les plans d'ensemble DT-U52-001 pages 4 et 5/6 et de la nomenclature DT-U52-001 page 6/6.

Travail demandé :

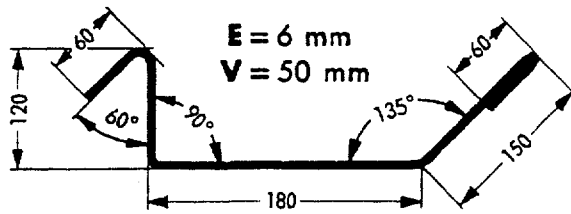
QUESTION N° 1 : Rechercher le développement de l'enveloppe rep 1.
Documents réponses pages 3/7 ; 4/7 ; 5/7 (REP-U52-B-100)

QUESTION N° 2 : Rechercher la longueur développée du tube d'alimentation du réservoir de 200 litres rep.10.
Document réponse page 6/7 (REP-U52-B-100)

QUESTION N° 3 : Rechercher l'angle de tronçonnage du tube de sortie rep.11.
Document réponse page 7/7 (REP-U52-B-100)

RES-U52-B-100 - PAGE 1/7

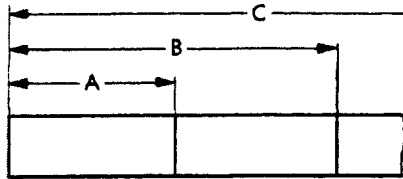
CALCUL DU DEVELOPPE



Additionner les longueurs des parties droites et les corrections ΔL correspondantes (positives ou négatives)

$$D = 60 - 6,8 + 120 - 12 + 180 - 3,6 + 150 + 3,9 + 60 = 551,5$$

TRAÇAGE

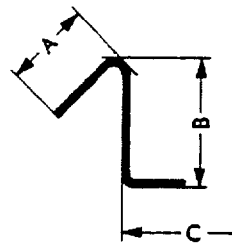


$$A = 60 - \frac{6,8}{2} = 56,6$$

$$B = 60 - 6,8 + 120 - \frac{12}{2} = 167,2$$

$$C = \dots\dots\dots$$

MISE EN BUTEE



$$A = 60 - \frac{6,8}{2} = 56,6$$

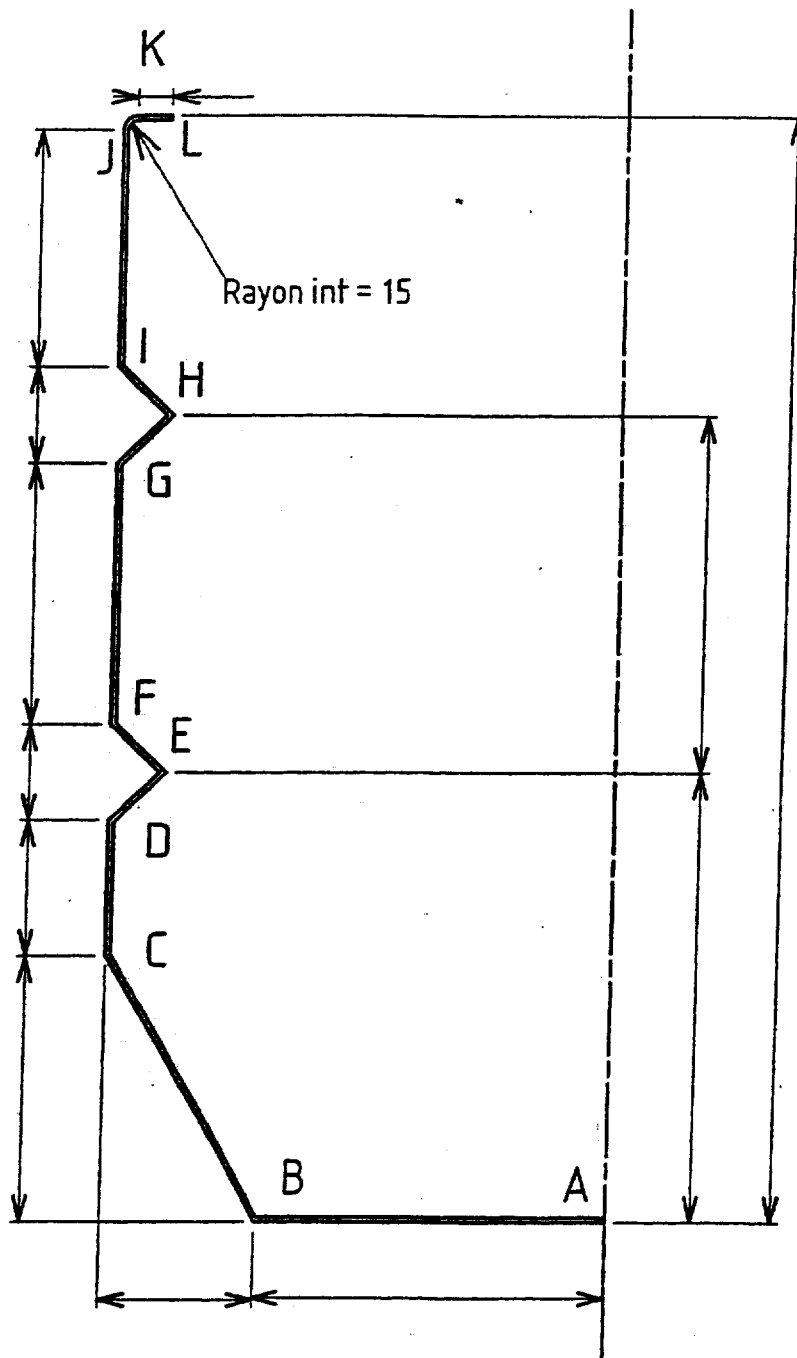
$$B = 120 - \frac{12}{2} = 114$$

$$C = \dots\dots\dots$$

E	2				2,5					3															
	V	Ri	F	B mini	V	Ri	F	B mini	V	Ri	F	B mini	V	Ri	F	B mini									
10	1,6	27	7	12	2	35	8,5	16	2,6	26	11	20	3,3	38	14	25	4	5	11	14	17,5	22	28		
α	165°	-0,4	-0,4	-0,3	-0,3	-0,5	0,5	0,4	0,4	0,4	0,4	-0,6	-0,5	-0,5	-0,5	-0,5	-0,5	-0,5	-0,5	-0,5	-0,5	-0,5	-0,5	-0,5	
	150°	-0,8	-0,8	-0,7	-0,7	-1	-0,9	-0,9	-0,9	-0,9	-0,9	-1,2	-1,1	-1,1	-1,1	-1,1	-1,1	-1,1	-1,1	-1,1	-1,1	-1,1	-1,1	-1,1	
	135°	-1,3	-1,2	-1,2	-1,2	-1,6	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,9	-1,8	-1,8	-1,8	-1,8	-1,8	-1,8	-1,8	-1,8	-1,8	-1,8	-1,8	-1,8	
	120°	-1,9	-1,8	-1,9	-1,9	-2,3	-2,3	-2,3	-2,3	-2,3	-2,3	-2,4	-2,8	-2,8	-2,8	-2,8	-2,8	-2,8	-2,8	-2,8	-2,8	-2,8	-2,8	-2,8	-2,9
	105°	-2,7	-2,7	-2,7	-2,8	-3,3	-3,3	-3,4	-3,5	-3,6	-3,6	-4	-4	-4,1	-4,2	-4,2	-4,2	-4,2	-4,2	-4,2	-4,2	-4,2	-4,2	-4,2	-4,5
	90°	-3,7	-3,8	-4	-4,2	-4,7	-4,8	-5	-5,2	-5,6	-5,6	-5,7	-5,8	-6	-6,3	-6,3	-6,3	-6,3	-6,3	-6,3	-6,3	-6,3	-6,3	-6,3	-6,8
	75°	-3,2	-3,1	-3,1	-3,2	-4	-3,9	-3,9	-3,9	-3,9	-3,9	-4,7	-4,7	-4,7	-4,7	-4,7	-4,7	-4,7	-4,7	-4,7	-4,7	-4,7	-4,7	-4,7	-4,8
	60°	-2,6	-2,5	-2,3	-2,1	-3,2	-3	-2,8	-2,6	-2,4	-2,4	-3,8	-3,6	-3,4	-3,1	-3,1	-3,1	-3,1	-3,1	-3,1	-3,1	-3,1	-3,1	-3,1	-2,8
	45°	-2	-1,8	-1,4	-1	-2,5	-2,1	-1,7	-1,4	-0,8	-0,8	-2,9	-2,5	-2,1	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-0,8
	30°	-1,4	-1,1	-0,5	0	-1,8	-1,2	-0,6	-0,1	+0,7	+0,7	-2	-1,3	-0,7	+0,1	+0,1	+0,1	+0,1	+0,1	+0,1	+0,1	+0,1	+0,1	+0,1	+1,3
	15°	-0,9	-0,4	+0,3	+1,1	-1,1	-0,3	+0,5	+1,2	+2,3	+2,3	-1,1	-0,2	-0,6	+1,7	+1,7	+1,7	+1,7	+1,7	+1,7	+1,7	+1,7	+1,7	+1,7	+3,3
	0°	-0,3	+0,3	+1,2	+2,2	-0,4	+0,6	+1,6	+2,5	+3,9	+3,9	-0,1	+0,9	+1,9	+3,3	+3,3	+3,3	+3,3	+3,3	+3,3	+3,3	+3,3	+3,3	+3,3	+5,3

QUESTION 1-1

Rechercher les cotes extérieures de l'enveloppe rep.1 et les reporter sur le dessin ci-dessous.



Nota : L'enveloppe est obtenue par pliage en un seul élément. Le dessin ci-dessus représente la demi-enveloppe suivant son axe de symétrie.

REP-U52-B-100 - PAGE 3/7

QUESTION 1-2

Choisir en fonction de l'abaque de pliage les paramètres de formage.

Vé	
ri	
F	
b	

QUESTION 1-3

Rechercher les longueurs en cotes extérieures (on tiendra compte des épaisseurs) de chaque tronçon en suivant le repérage du dessin de l'enveloppe.

Repère	Détail des calculs	Résultats
AB		
BC		
CD		
DE		
EF		
FG		
GH		
HI		
IJ		
KL		

Somme des cotes extérieures des parties planes pour une demi-enveloppe

QUESTION 1-4

Rechercher pour chaque angle la valeur du delta « l ».

Angle	Valeur	Détail des calculs si nécessaires	Résultats
« B »			
« C »			
« D »			
« E »			
« F »			
« G »			
« H »			
« I »			
Somme des delta « l » pour une demi-enveloppe			

QUESTION 1-5

Rechercher la longueur développée du repère JK.

	Détail des calculs si nécessaire	Résultats
JK Outil à rayonner pour un rayon intérieur de 15 mm		

QUESTION 1-6

Rechercher la longueur développée pour une demi-enveloppe.

Détail des calculs si nécessaire	Résultats

QUESTION 1-7

Rechercher la longueur développée d'une enveloppe.

Détail des calculs si nécessaire	Résultats

QUESTION 1-8

Établir le bon de commande.

Rechercher le nombre de tôles de 4000 x 2000 à commander pour fabriquer les enveloppes. Masse volumique = 7,85 Kg/dm³.

Rep	Désignation	Matière	Nb d'enveloppes à fabriquer	Nb de tôles nécessaires	Poids (Kg) commande

QUESTION 2-1

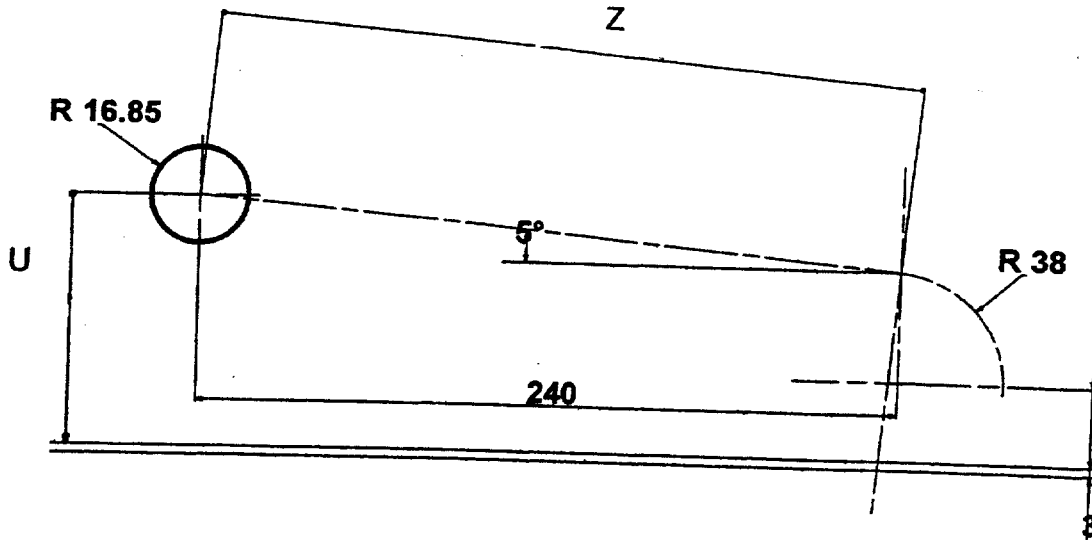
Rechercher la longueur développée du tube d'alimentation des réservoirs de 200 litres et 100 litres rep 10.

Rayon de cintrage = 94 mm (par rapport à l'axe).

Courbe 3D 90° à souder rayon = 38 mm rep.12.

QUESTION 2-1-1

Rechercher les cotes U et Z de la tubulure suivant la vue de droite (détailler les calculs).



QUESTION 2-1-2

Rechercher la longueur développée totale d'un tube.

QUESTION 2-2

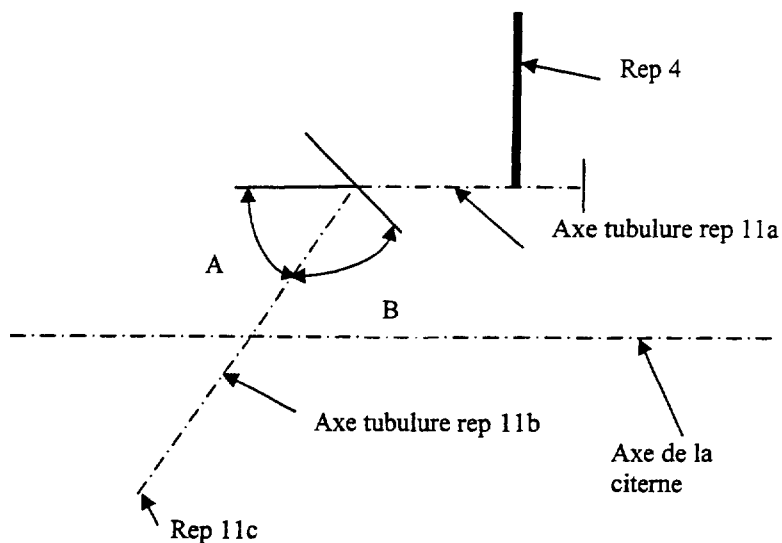
Établir le bon de commande.

Rechercher le nombre de barres de 6 m à commander. Masse linéique : 1,590 Kg/m.

Rep	Désignation	Matière	Quantité unitaire	Nb de Pièces	Nb de barres	Poids commande

QUESTION 3-1

Rechercher l'angle de tronçonnage «B» du tube de sortie rep.11a et rep.11b.



QUESTION 3-2

Rechercher la longueur des parties droites de la tubulure rep 11a,11b et 11c.
Rep 13 : courbe 3D 90° ; Ø 76,1 - 2 (rayon moyen = 95).

QUESTION 3-3

Établir le bon de commande.
Rechercher le nombre de barres de 6 m à commander. Masse linéique : 3,710 Kg/m

Rep	Désignation	Matière	Quantité unitaire	Nb de Pièces	Nb de barres	Poids commande