

BREVET DE TECHNICIEN SUPERIEUR REALISATION D'OUVRAGES CHAUDRONNES

Epreuve : U52

PREPARATION D'UNE PRODUCTION

GESTION DE PRODUCTION

Dossier 52-2

Durée : 1h15

Partie notée sur : 25 points

Ce dossier contient :

Texte du sujet : Page 2 / 1

Liste des tâches ROC 201

Réseau P.E.R.T (en 2 exemplaires) Document réponse REP 201

Diagramme de GANTT (en 2 exemplaires) Document réponse REP 202

Documents à remettre en fin d'épreuve :

1 exemplaire du document réponse REP 201

1 exemplaire du document réponse REP 202

BREVET DE TECHNICIEN SUPERIEUR REALISATION D'OUVRAGES CHAUDRONNES

Epreuve : U52

PREPARATION D'UNE PRODUCTION

GESTION DE PRODUCTION

Dossier 52-2

Durée : 1h15

Vous êtes chargé de compléter la planification de la fabrication de 12 séparateurs.

Données :

Liste des tâches..... ROC 201

Réseau P.E.R.T. (partiel)..... Document réponse REP 201

Diagramme de GANTT (partiel)..... Document réponse REP 202

Travail demandé : sans tenir compte des ressources humaines et matérielles

- 1) Compléter les diagrammes de Gantt et P.E.R.T avec les tâches manquantes.
- 2) A quelle date au plus tard (J ?) doit-on prévoir la livraison la surface composée (Tâche G) en vue de son assemblage sur l'ensemble sans affecter le délai de fabrication ?

LISTE DES TACHES DE FABRICATION
--

(Pour 12 séparateurs)

Rep tache	Durée prévue (jour)	Désignation des tâches Groupement des phases de fabrication	Tâches antérieures
A	0,25	Sciage des tubes (Rep3 et Rep11)	K
B	0,25	Cisaillage tôle ep 3 (Rep5 et Rep15)	K
C	0,5	Coupage plasma tôle ep 3(Rep 6, et Rep14)	K
D	0,5	Coupage plasma fonds (Rep4 et Rep10)	L
E	3	Fabrication virole et cône (Rep5 et Rep6)	B, C
F	0,5	Pliage des pieds (Rep14)	C
G	8	Délai de livraison de la sous traitance de la surface composée (Rep9)	/
H	0,25	Poinçonnage des platines des pieds	B
I	5,5	Equipement des fonds	D, A H, F
K	4	Réception tôles et tubes	/
L	2	Réception collets et brides	/
M	2,5	Assemblage fond inférieur + virole	E, I
N	4	Assemblage surface composée / sous-ensemble	G, M
O	1	Assemblage cône / sous-ensemble	N
P	2	Assemblage fond supérieur / sous-ensemble	O
Q	5	Passivation, finition.	P

Académie : Session :

Examen ou Concours

Spécialité/option* :

Épreuve/sous-épreuve :

NOM :

Prénoms :

Né(e) le :

N° du candidat

(le numéro est celui qui figure sur la convocation ou le laissez-passer)

Uniquement à l'usage d'un examen.

ROE5DOS/B

NE RIEN ÉCRIRE

DANS LE CADRE

Réseau PERT

Légende :

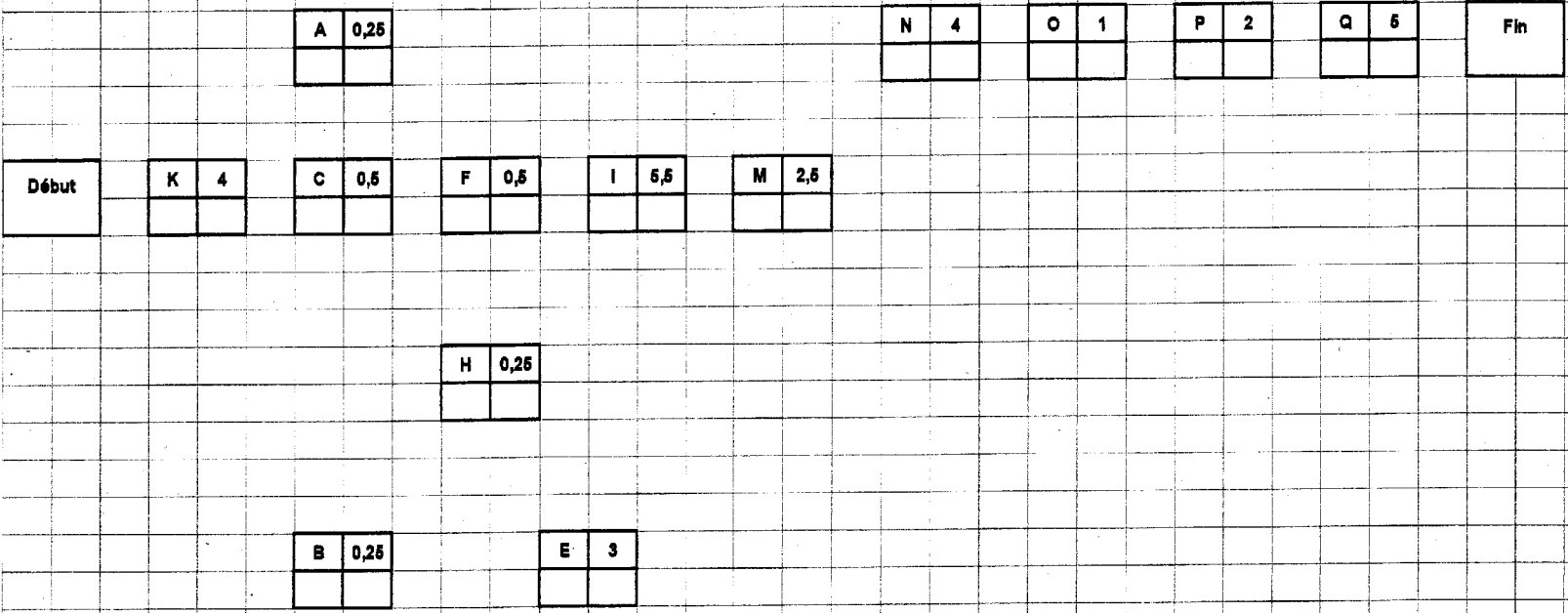
Repère tâche

Durée tâche

A	0,25
DTO	DTA

Début avancé au plus tôt

Début repoussé au plus tard



REP201

Session :

Académie :

Examen ou Concours

Série* :

Spécialité/option* :

Repère de l'épreuve :

Épreuve/sous-épreuve :

NOM :

(en majuscules, sans s'y à la fin, du nom d'épouse)

Prénoms :

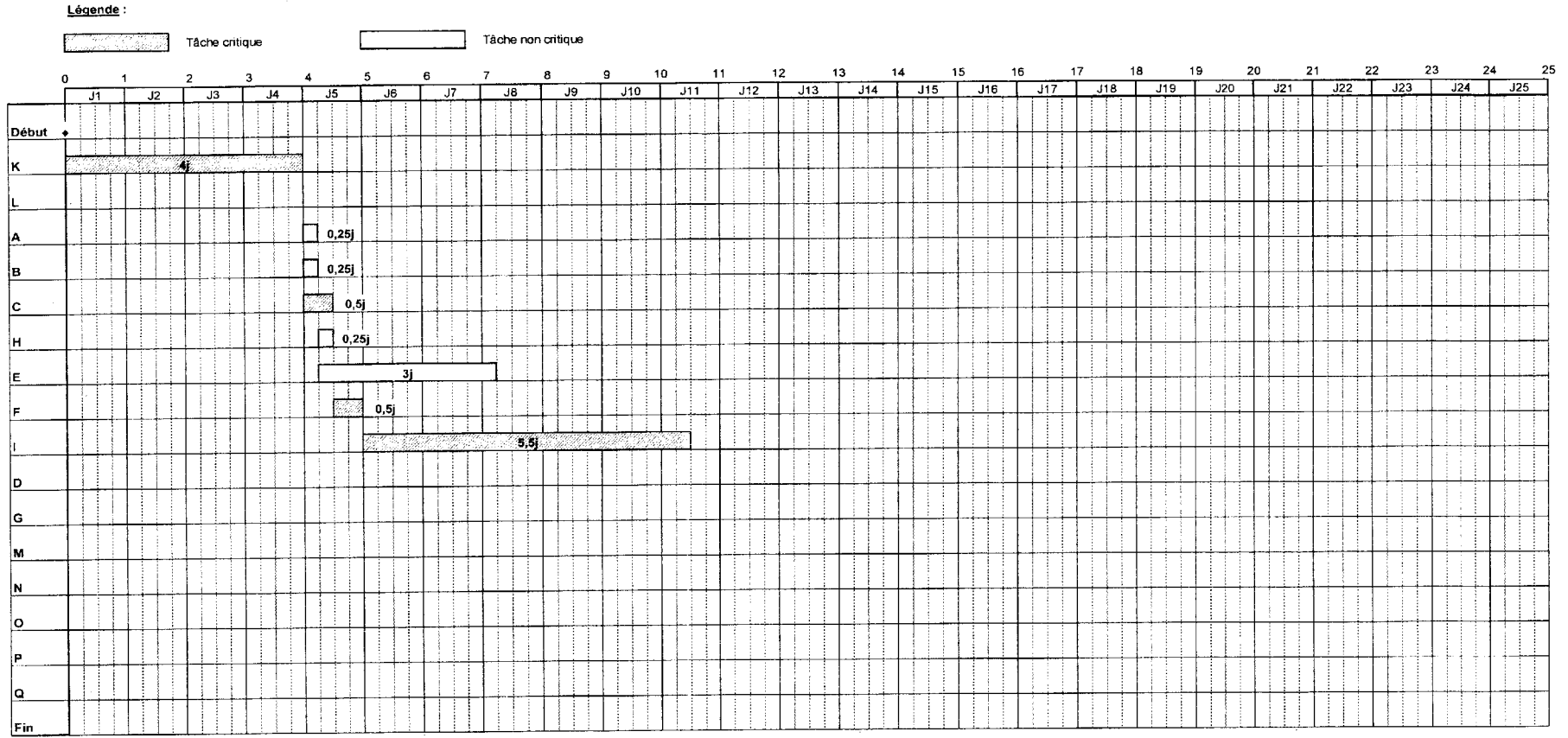
Né(e) le :

N° du candidat

(le numéro est écrit au figure sur la convocation ou la liste d'appel)

* Uniquement si s'agit d'un examen.

Diagramme de GANTT (Début avancé au plus tôt)



Réponse à la question 2 :

ROE5DOS/B

BREVET DE TECHNICIEN SUPERIEUR REALISATION D'OUVRAGES CHAUDRONNES

Epreuve : U52

PREPARATION D'UNE PRODUCTION

ETUDE DE COTATION

Dossier 52-3

Durée : 1 heure

Partie notée sur : 20 points

Ce dossier contient :

La présentation de l'étude et le travail demandé: Page 2 et 3 / 5

Un extrait de la norme NF E 81-102 sur les fonds bombés : ROC 310, Page 4 / 5

Un tableau sur les collets minces emboutis : ROC 320, Page 5 / 5

Documents à remettre en fin d'épreuve :

Feuille copie d'examen

BREVET DE TECHNICIEN SUPERIEUR REALISATION D'OUVRAGES CHAUDRONNES

Epreuve : U52

PREPARATION D'UNE PRODUCTION

ETUDE DE COTATION

Dossier 52-3

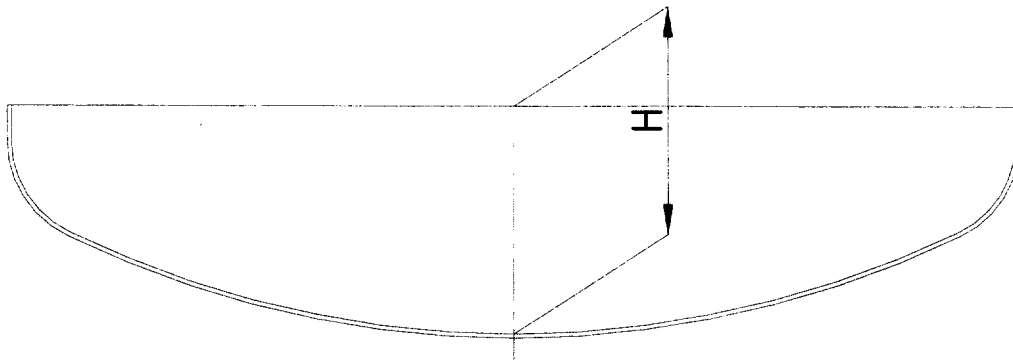
Durée : 1 heure

Partie notée sur : 20 points

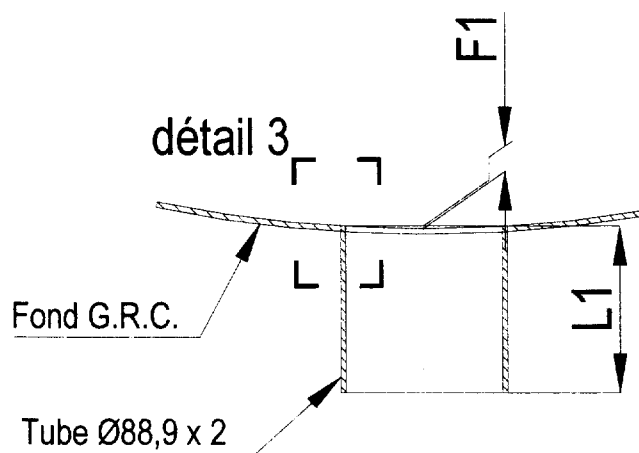
L'étude porte sur le calcul théorique des longueurs des tubes $\varnothing 88,9 \times 2$ (Rep 11) et $\varnothing 168,3 \times 2$ (Rep 3) du plan ROC 1.

Travail demandé

- 1) Calculer la hauteur totale intérieure H des fonds GRC, DN 700, $e = 3$, NF E 81-102, (Rep 4) et (Rep 10).



- 2) Calculer les flèches $F1$ et $F2$ des fonds (Rep 10) et (Rep 4). Ces flèches sont relatives à la peau intérieure des fonds par rapport aux diamètres extérieurs des tubes (Rep 11) et (Rep 3).



BREVET DE TECHNICIEN SUPERIEUR REALISATION D'OUVRAGES CHAUDRONNES

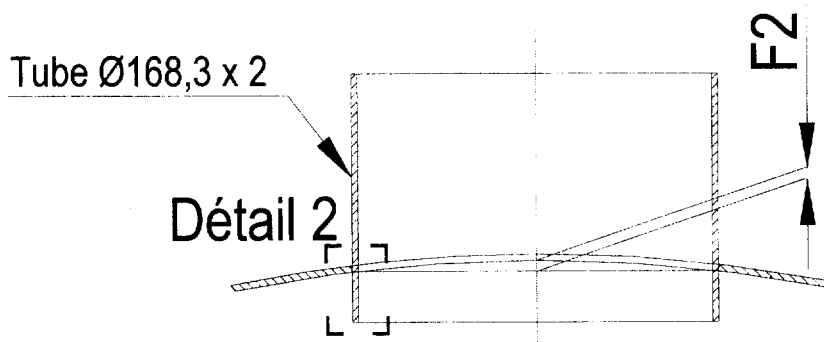
Epreuve : U52

PREPARATION D'UNE PRODUCTION

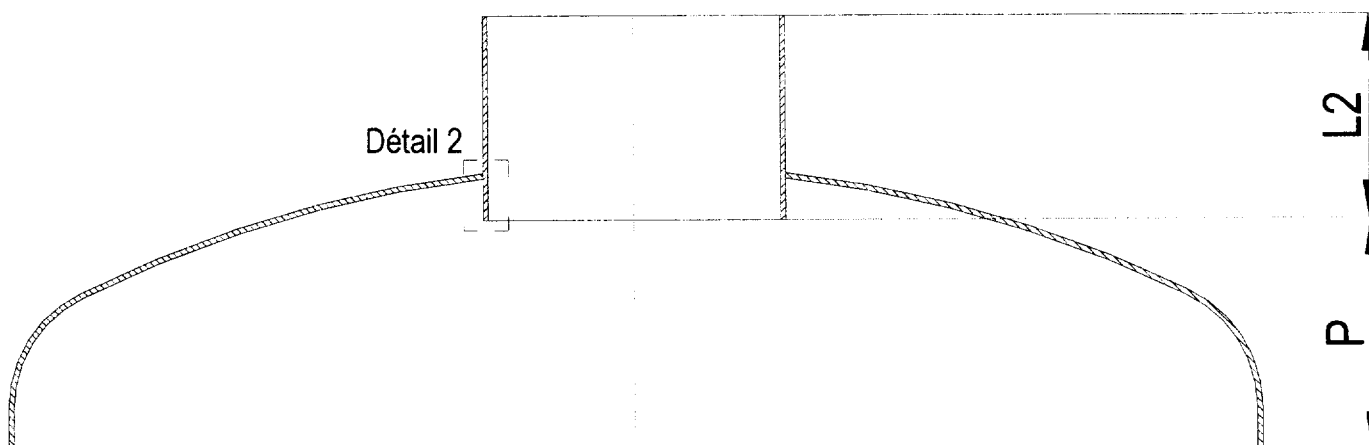
ETUDE DE COTATION

Dossier 52-3

Durée : 1 heure



- 3) Calculer la longueur $L1$ du tube $\varnothing 88,9 \times 2$ (Rep 11).
- 4) Calculer la cote de positionnement P du tube (Rep 3), $\varnothing 168,3 \times 2$, par rapport à la face de raccordement du fond GRC (Rep 4).



- 5) Calculer la longueur $L2$ du tube $\varnothing 168,3 \times 2$ (Rep 3).

Nota :

- Les jeux de soudage seront négligés.
- Tous les justificatifs de vos calculs devront apparaître sur feuille(s) de copie d'examen.
- Les calculs seront réalisés au dixième de millimètre.

BREVET DE TECHNICIEN SUPERIEUR REALISATION D'OUVRAGES CHAUDRONNES

Epreuve : U52

PREPARATION D'UNE PRODUCTION

ETUDE DE COTATION

Dossier 52-3

Durée : 1 heure

NF E81-102 Fond à grand rayon de carre (G.R.C.) :

Dimensions :

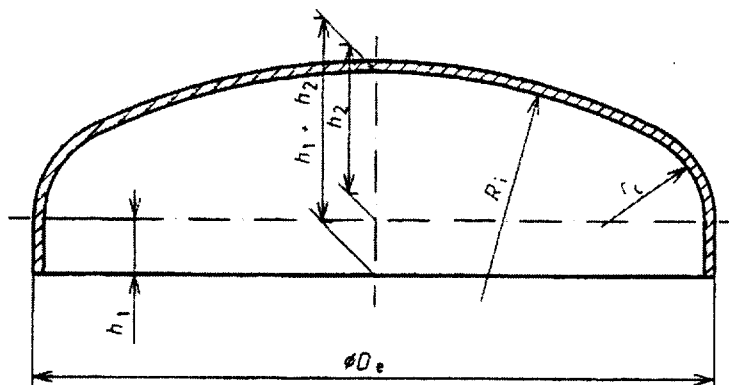


Figure 1 : Fond à grand rayon de carre (GRC)

Les valeurs de la flèche intérieure théorique h_2 sont données par la formule :

$$h_2 = R_i - \sqrt{(R_i - r_c)^2 - (K - r_c)^2}$$

dans laquelle $K = \frac{D_e - 2E}{2}$.

Les valeurs calculées ont été arrondies au millimètre le plus proche.

Tableau A.1 : Dimensions, volumes, masses (suite)

De mm	E mm	R _i mm	R _c mm	h ₁ mm	h ₂ mm	S dm ²	Mth kg	V l
700	3	700	70	25	134	53	12,8	42,7
700	4	700	70	25	134	53	17,1	42,3
700	5	700	70	40	133	56	22,6	47,6
700	6	700	70	40	133	56	27,1	47,3
700	8	700	70	50	132	58	37,4	50,2
700	10	700	70	50	131	58	46,6	49,5
700	12	700	70	55	130	59	56,7	50,5
700	14	700	70	60	129	60	67,1	51,6
700	16	700	70	65	128	61	77,8	52,5
700	18	700	70	70	127	61	88,8	53,5
700	20	700	70	70	126	61	98,3	52,7
700	25	700	70	80	124	63	125,9	54,1
700	30	700	70	100	122	66	159,9	58,6

BREVET DE TECHNICIEN SUPERIEUR REALISATION D'OUVRAGES CHAUDRONNES

Epreuve : U52

PREPARATION D'UNE PRODUCTION

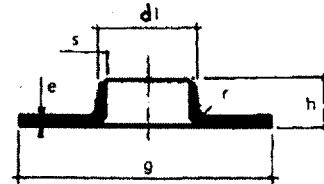
ETUDE DE COTATION

Dossier 52-3

Durée : 1 heure

Collets minces emboutis

PN 10 pour tube ISO
Z2CN18.10 (304L) - Z2CND17.12 (316L)



DN	d1	g	e	s	h	poids
10	17,2	42	2	1,6	6	0,02
15	21,3	47	2	1,6	6	0,03
20	26,9	58	2	1,6	7	0,04
25	33,7	68	2	1,6	9	0,05
32	42,4	78	2	1,65	10	0,06
40	48,3	88	2	1,7	10	0,08
50	60,3	102	2	1,7	12	0,10
65	76,1	122	2	1,7	12	0,14
80	88,9	133	2	1,75	13	0,16
100	114,3	158	2	1,8	13	0,19
125	139,7	184	2	1,8	14	0,29
150	168,3	212	2	1,8	18	0,38
200	219,1	268	2	1,8	22	0,49
250	273	320	2	1,8	22	0,57
300	323,9	370	2	1,8	22	0,65
50	60,3	102	3	2,7	12	0,15
65	76,1	122	3	2,7	13	0,20
80	88,9	133	3	2,7	14	0,25
100	114,3	158	3	2,7	14	0,29
125	139,7	184	3	2,7	15	0,43
150	168,3	212	3	2,7	19	0,50
200	219,1	268	3	2,7	23	0,76
250	273	320	3	3,75	23	1,10
300	323,9	370	3	2,75	23	1,06
350	355,6	430	3	2,80	23	1,55
400	406,4	482	3	2,80	23	1,74
450	457,2	532	3	3	24	2,55
500	508	585	3	3	29	2,90
200	219,1	268	4	3,7	23	0,96
250	273	320	4	3,75	23	1,10
300	323,9	370	4	3,75	23	1,28
350	355,6	430	4	3,75	25	2,06
400	406,4	482	4	3,80	25	2,30
450	457,2	532	4	4	40	3,40
500	508	585	4	4	40	3,77