

BREVET DE TECHNICIEN SUPÉRIEUR
RÉALISATION D'OUVRAGES CHAUDRONNÉS

SESSION 2006

E5 – PRÉPARATION D'UNE PRODUCTION U 52 DOSSIER BUREAU DES MÉTHODES

Durée 5 h - Coefficient 3,5

Matériel autorisé :
Calculatrice réglementaire

Ce dossier contient 4 parties

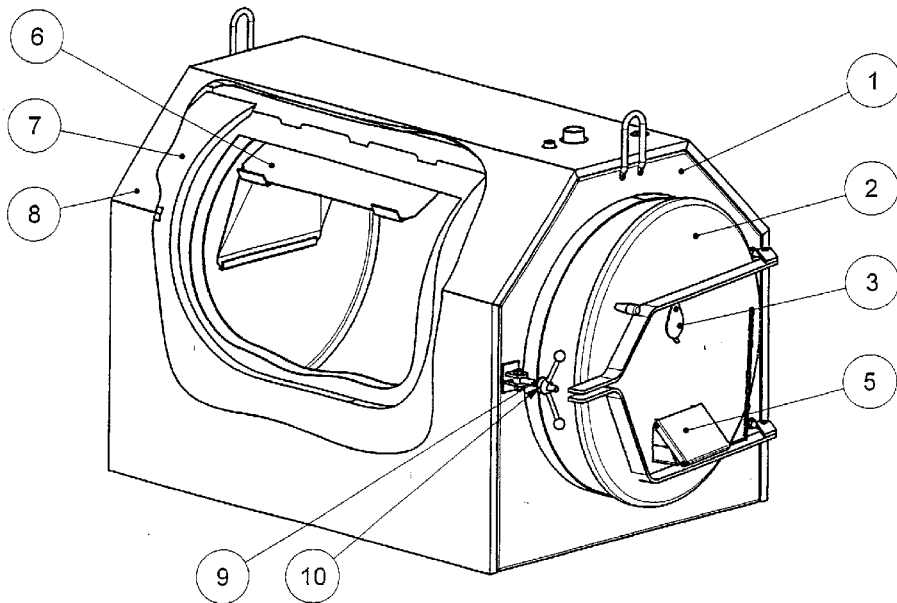
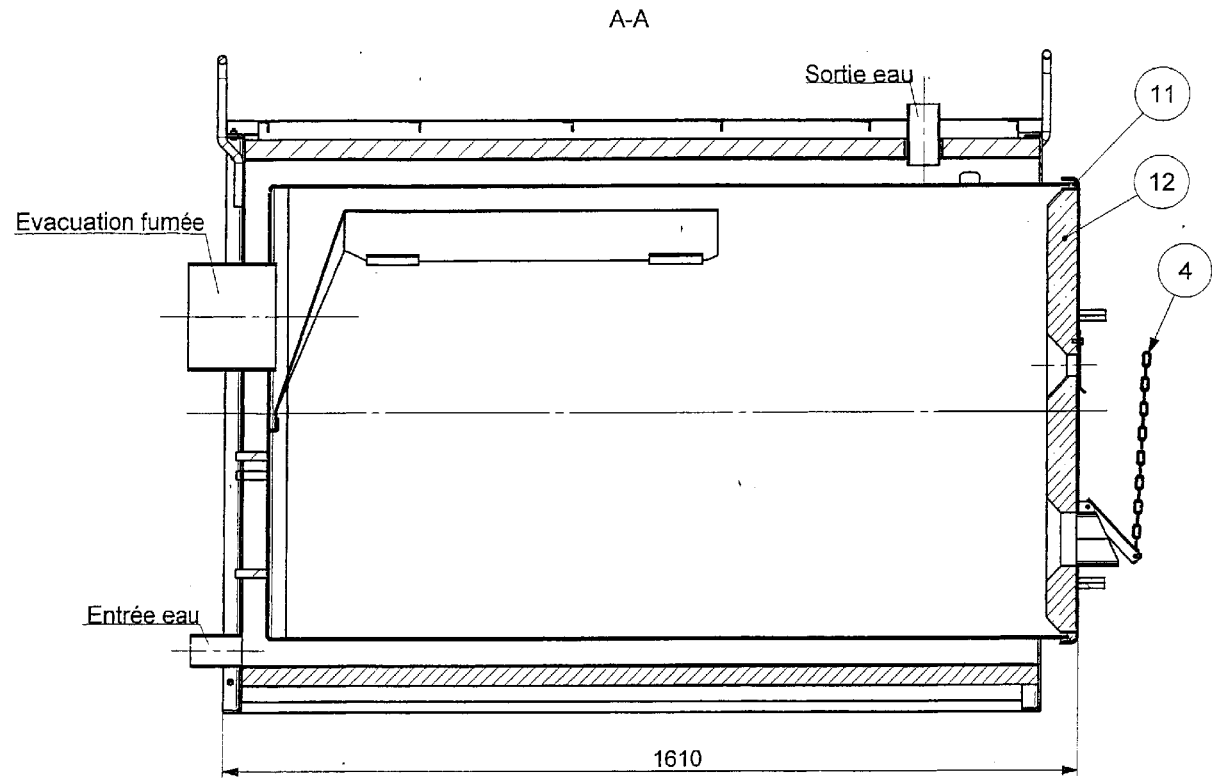
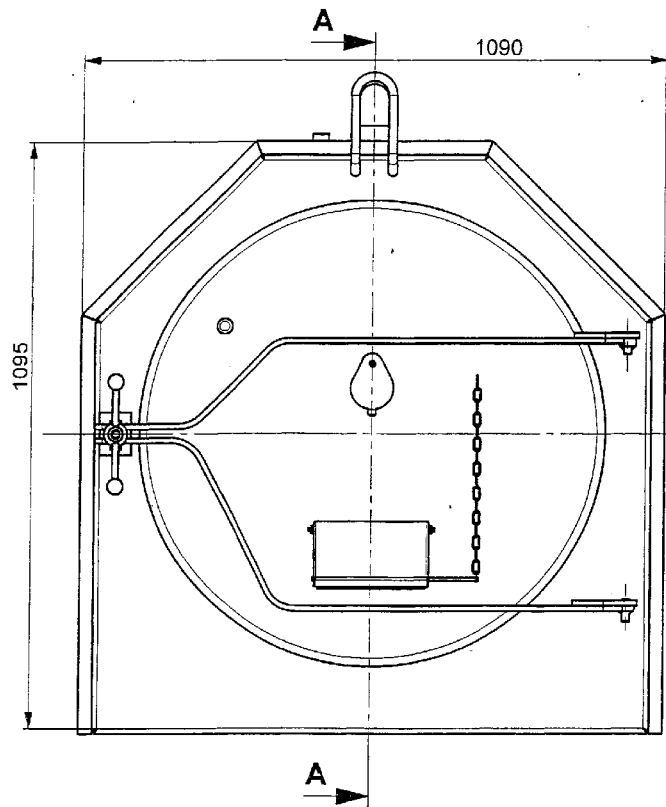
- Partie N° 1	ROC 101 à 104 / REP 101 à 104	9 pages (REP 103 x 2)
- Partie N° 2	ROC 201 à 204 / REP 201 à 206	10 pages
- Partie N° 3	ROC 301 à 305 / REP 301 à 302	7 pages
- Partie N° 4	ROC 401 à 404 / REP 401 à 403	7 pages
<u>Et deux plans :</u> ROC 1 et ROC 2		2 pages

Les documents ressources seront conservés.
Seuls les documents réponses seront ramassés en fin de chaque partie.
Le ramassage des copies se fera en quatre dossiers distincts.

Dès que le sujet vous est remis, assurez-vous qu'il soit complet.

Le sujet comporte 35 pages, numérotées comme ci-dessus.

CODE ÉPREUVE : 0606ROE5DOS	EXAMEN : BREVET DE TECHNICIEN SUPÉRIEUR	SPÉCIALITÉ : RÉALISATION D'OUVRAGES CHAUDRONNÉS	
SESSION 2006	SUJET	ÉPREUVE : PRÉPARATION D'UNE PRODUCTION DOSSIER BUREAU DES MÉTHODES – U 52	
Durée : 5h	Coefficient : 3,5	Code sujet : 08ROC06	35 pages



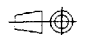
12	1	Béton réfractaire		
11	1	Joint		
10	1	Volant	E295	
9	1	Boulon à oeil M16-150	Classe 6.8	
8	1	Carter	S235	Tôle laquée ép. 8/10
7	1	Calorifuge	Laine de verre	
6	1	Défecteur	X6 Cr Ni Ti 18-10	Tôle ép 2 mm
5	1	Trappe	S235	
4	1	Chainette		
3	1	Oeilleton	S235	Tôle ép. 2 mm
2	1	Porte	X6 Cr Ni Ti 18-10 et S420	
1	1	Corps de chauffe	X6 Cr Ni Ti 18-10 et S235	
Rep	Nbre	Désignation	Matière	Observation

CHAUDIÈRE À PAILLE
Dessin d'ensemble

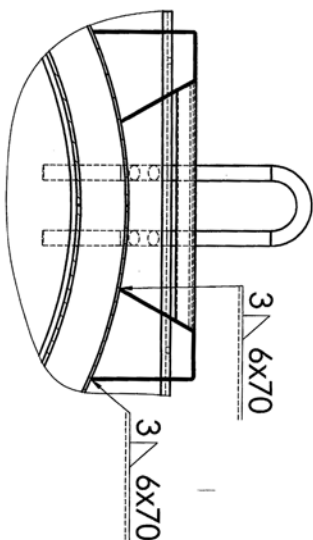
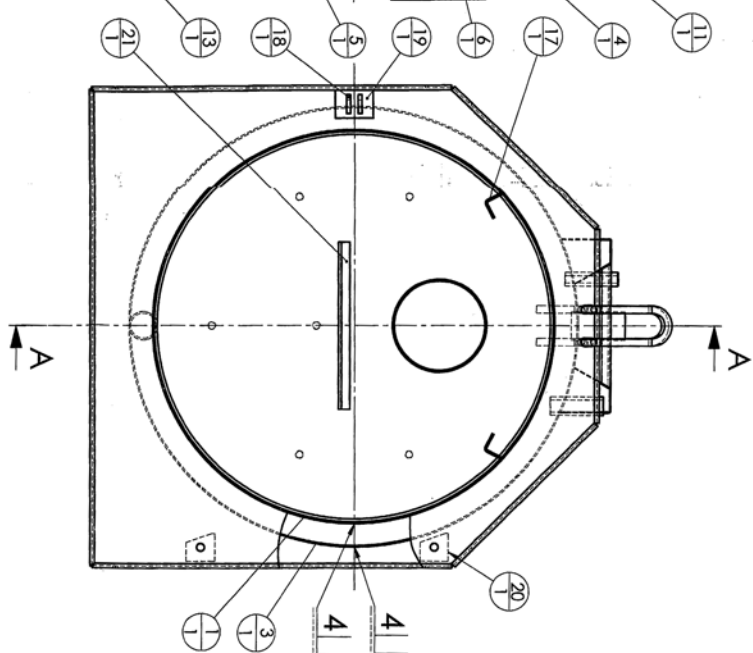
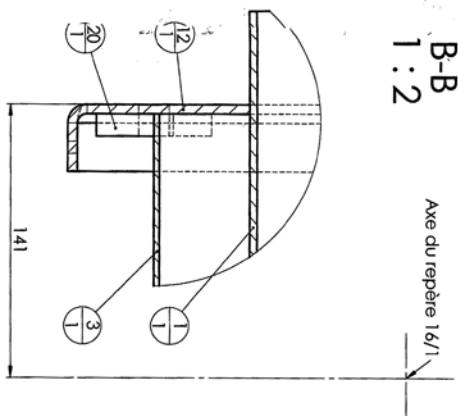
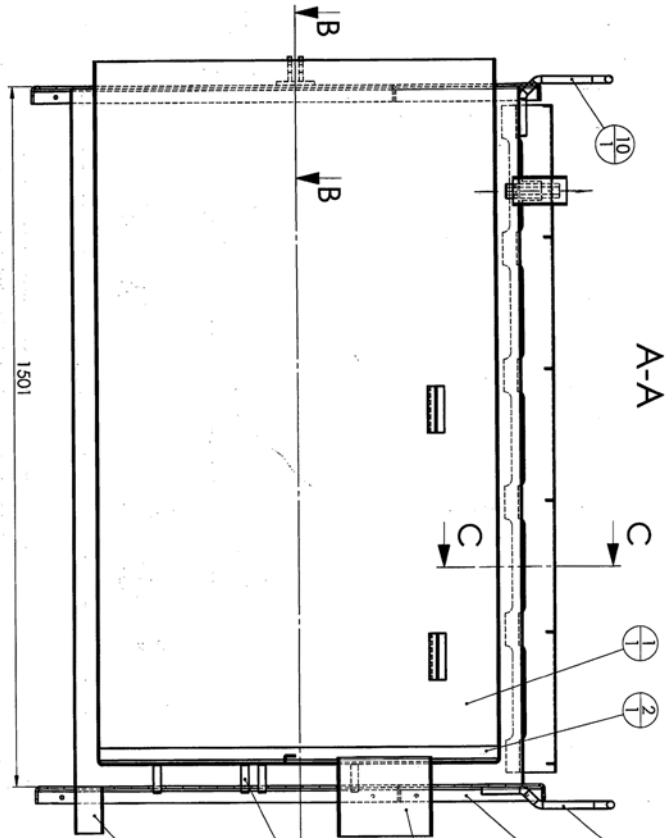
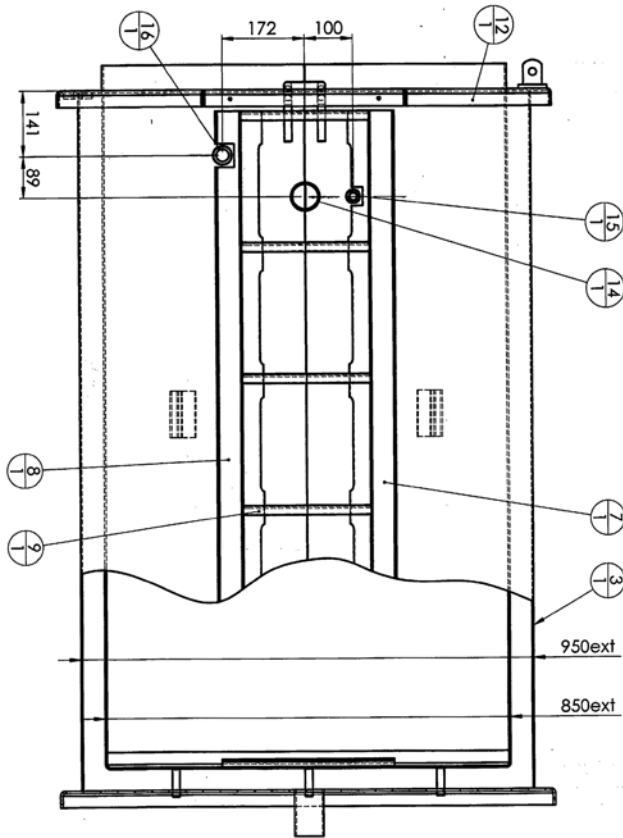
Echelle/Format

A3

1:10



ROC 1



Assemblage des viroles

1.21	1	Réglette	X6 Cr Ni Ti 18-10	Tôle ép. 4 mm
1.20	2	Renfort charnière	S235	Plat 60x12
1.19	1	Socle fermeture	S420	Plat 60x8
1.18	2	Patte fermeture	S420	Plat 40x8
1.17	4	Patte support déflecteur	X6 Cr Ni Ti 18-10	Tôle ép. 4 mm
1.16	1	Piquage colostat	E295	Etré Ø40
1.15	1	Piquage thermomètre	E295	Etré Ø30
1.14	1	Sortie eau	TS E235	Tube Ø60,3-3,2
1.13	1	Entrée eau	TS E235	Tube Ø60,3-3,2
1.12	1	Façade	S235	Tôle ép. 5 mm
1.11	1	Anneau de levage arrière	E295	Etré Ø16
1.10	1	Anneau de levage avant	E295	Etré Ø16
1.9	6	Traverse support	S235	Cornière 20x20-3
1.8	1	Support droit	S235	Tôle ép. 2 mm
1.7	1	Support gauche	S235	Tôle ép. 2 mm
1.6	1	Extraction fumée	X6 Cr Ni Ti 18-10	Tôle ép. 4 mm
1.5	6	Entretoise	E295	Etré Ø16
1.4	1	Fond extérieur	S235	Tôle ép. 5 mm
1.3	1	Virole extérieure	S235	Tôle ép. 3 mm
1.2	1	Fond intérieur	X6 Cr Ni Ti 18-10	Tôle ép. 4 mm
1.1	1	Virole intérieure	X6 Cr Ni Ti 18-10	Tôle ép. 4 mm

Rep.	Nbre	Désignation	Matière	Observation
				Echelle: Format
				A2
CHAUDIÈRE À PAILLE				1:8
Dessin de définition du corps de chauffe				ROC 2

CHAUDIÈRE À PAILLE

PARTIE N°1

PRÉPARATION D'UNE PRODUCTION

RÉALISER UN BON DE COMMANDE MATIÈRE

Partie notée sur 30 points

Durée imposée 1h 30min

Plan nécessaire

ROC 2

- Ce dossier contient

- *Texte du sujet*

Dessin de fabrication

Cahier de soudage

ROC 102

ROC 103

ROC 104

- *Documents réponses*

Dessin de fabrication

Mise en feuille avec exemple

Mise en feuille en deux exemplaires

Bon de commande

REP 101

REP 102

REP 103

REP 104

- À joindre, une feuille de copie

ÉTUDE DU CORPS DE CHAUFFE

Mise en situation :

Vous êtes préparateur dans une entreprise de chaudronnerie. La fabrication d'un nouveau type de chaudière est prévue en série renouvelable de 10 ensembles. Le responsable du service vous demande de réaliser le bon de commande tôlerie du corps de chauffe suivant plan ROC 2.

Question 1

A partir du dessin de définition "Corps de chauffe" ROC 2 et du document ressource ROC 104.

Compléter le dessin de fabrication de la virole extérieur Rep 1.3 sur le document REP 101.

- longueur développée,
- position des centres des perçages des éléments Rep 14, 15 et 16 (on considère que ces perçages sont circulaires).

Nota : Les calculs sont à détailler sur la feuille page REP 101.

Question 2

A partir des dessins de fabrication du document ROC 103 et de l'exemple REP102 des pièces Rep 4 et 12, réaliser une mise en feuille économique des pièces de tôlerie sur les documents réponse REP 102 et REP 103.

Nota : Considérer pour chaque pièce le flan capable.

Les machines de l'atelier peuvent recevoir des tôles de format

1000 x 2000

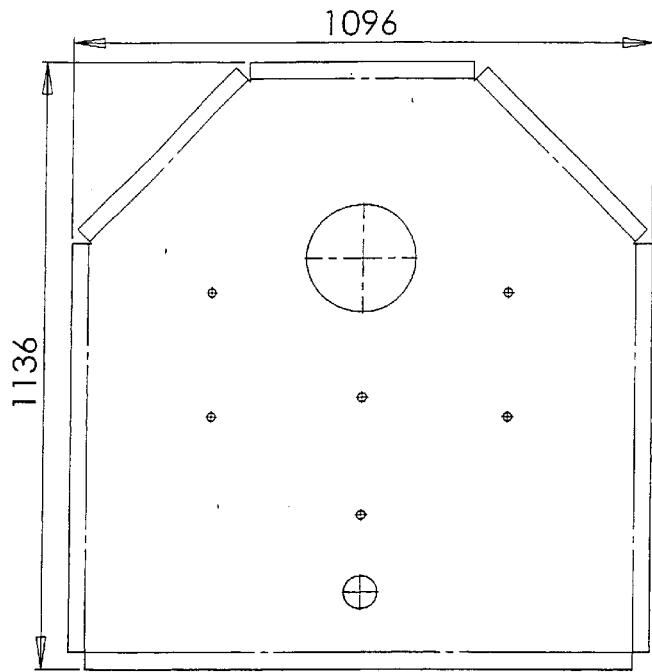
1250 x 2500

1500 x 3000

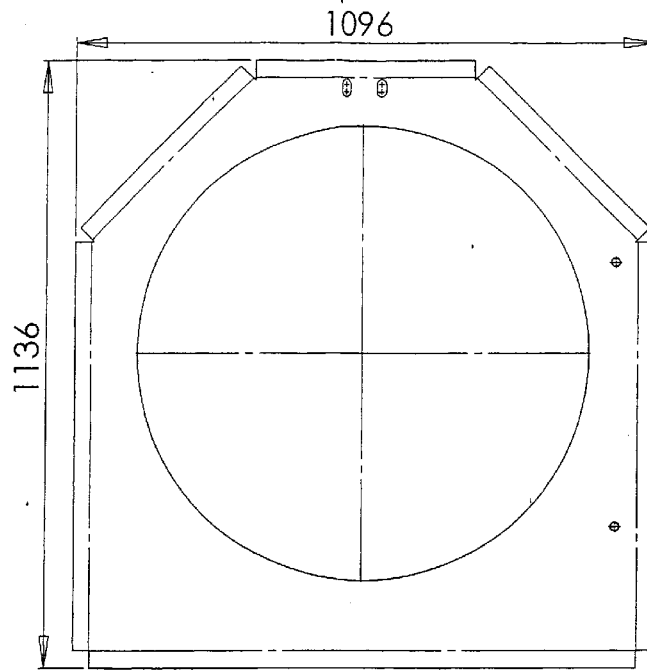
Question 3

Compléter le bon de commande matière REP 104 correspondant à votre mise en feuille pour la fabrication de la série de 10 chaudières.

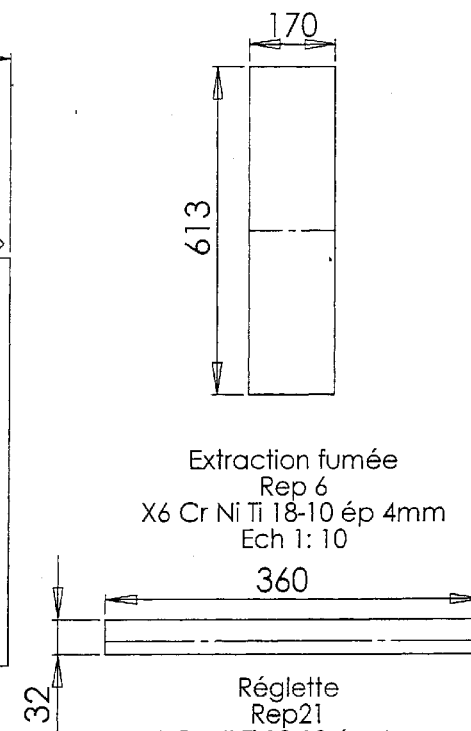
ROC 102



Fond extérieur
Rep 4
S 235 ép 5mm
Ech 1: 10

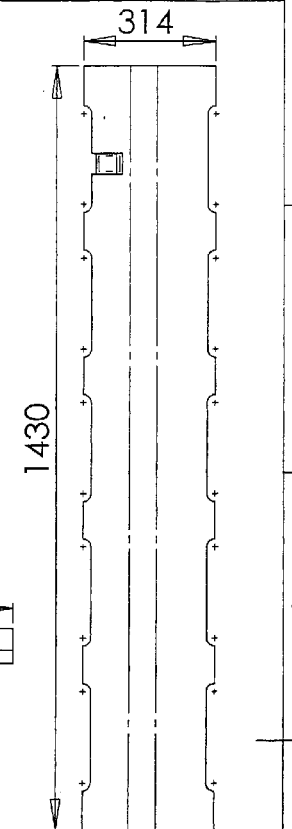


Façade
Rep 12
S 235 ép 5mm
Ech 1: 10

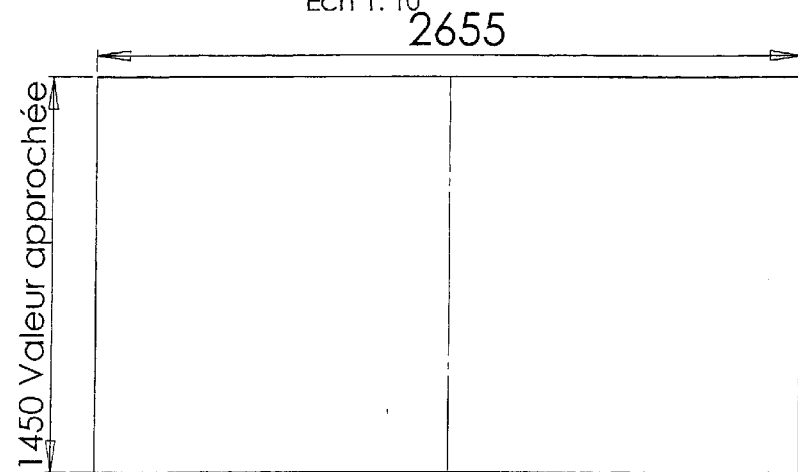


Extraction fumée
Rep 6
X6 Cr Ni Ti 18-10 ép 4mm
Ech 1: 10

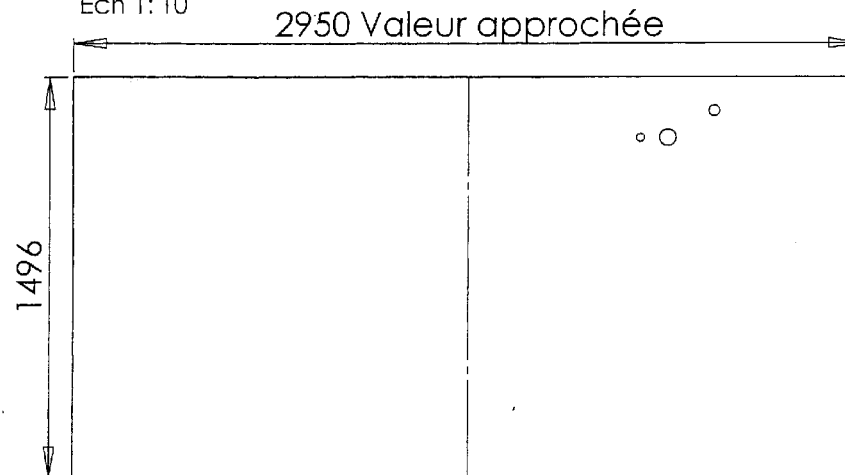
Réglette
Rep 21
X6 Cr Ni Ti 18-10 ép 4mm
Ech 1: 5



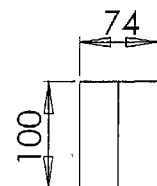
Support gauche
Rep 7
Dimensions identiques
pour le support droit Rep 8
S 235 ép 2mm
Ech 1: 10



Virole intérieure
Rep 1
X6 Cr Ni Ti 18-10 ép 4mm
Ech 1: 20



Virole extérieure
Rep 3
S 235 ép 3mm
Ech 1: 20



Patte support
déflecteur
Rep 17
X6 Cr Ni Ti 18-10 ép 4mm
Ech 1: 5

Nota : seules, les dimensions des flans capables sont données.

CHAUDIÈRE À PAILLE
Dessins de fabrication

0606ROE5DOS/PARTIE 1

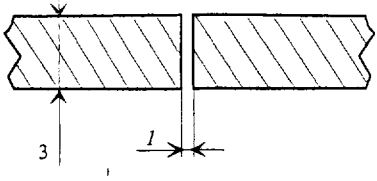
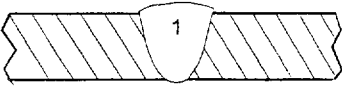
Echelle/Format

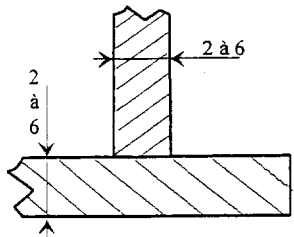
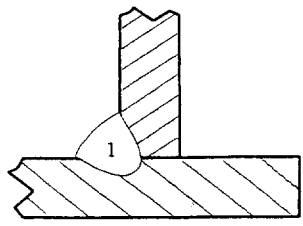
A3



ROC 103

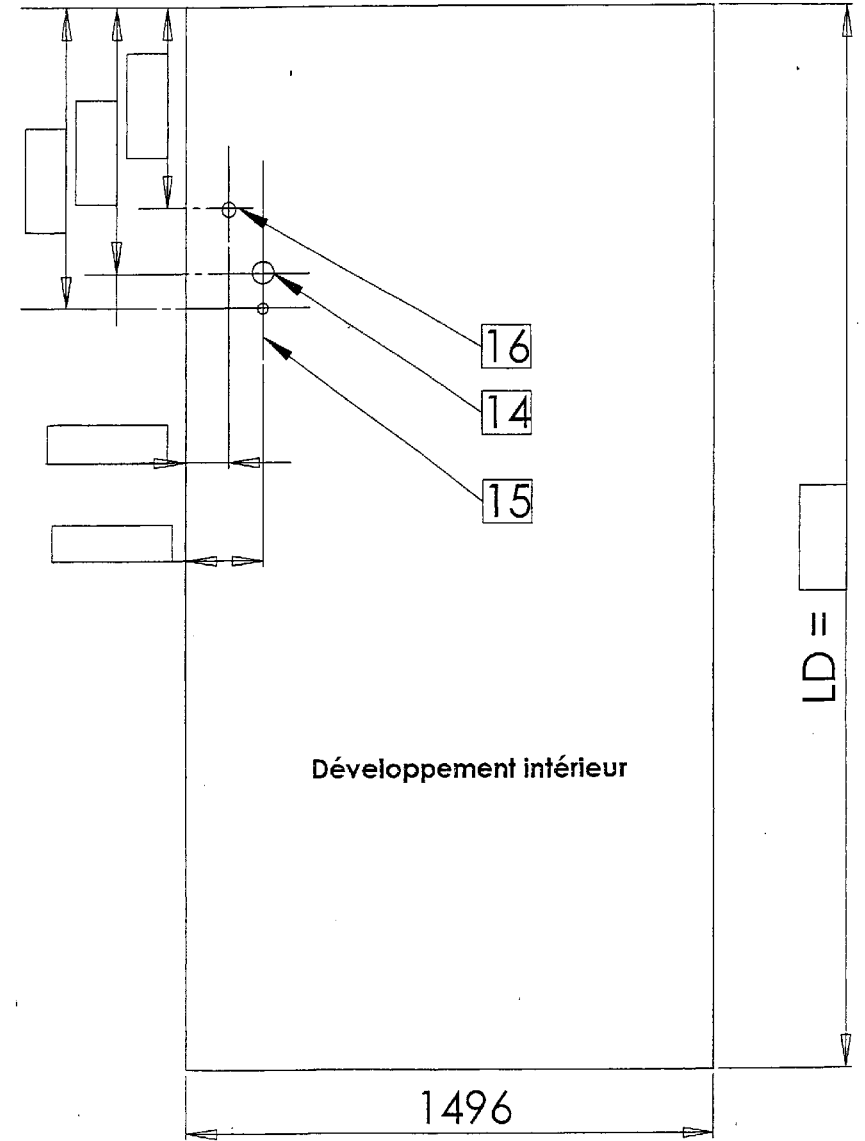
EXTRAIT DU CAHIER DE SOUDAGE

Assemblage virole Rep 1.3	PROCEDURE DE SOUDAGE N° 37
Description : Nature du matériau de base S 235 Epaisseur : 3 mm	
<p style="text-align: center;">SCHEMA DE PREPARATION</p>  <p>Mode de préparation : <u>Cisailage</u> Procédé d'assemblage : <u>135</u></p>	<p style="text-align: center;">DISPOSITION DES PASSES</p>  <p>Gougeage : _____ Méthode : _____</p>

Assemblage Rep 1.3 + Rep 1.4 Rep 1.3 + Rep 1.12	PROCEDURE DE SOUDAGE N° 47
Description : Nature du matériau de base S 235 Epaisseur : 2 à 6 mm	
<p style="text-align: center;">SCHEMA DE PREPARATION</p>  <p>Mode de préparation : <u>Cisailage</u> Procédé d'assemblage : <u>135</u></p>	<p style="text-align: center;">DISPOSITION DES PASSES</p>  <p>Gougeage : _____ Méthode : _____</p>

À insérer dans une copie E.N. (compléter le bandeau d'anonymat)

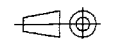
Détails des calculs



CHAUDIÈRE À PAILLE
Virole extérieur Rep 1.3

Echelle | Format

A3



REP 101

À insérer dans une copie E.N. (compléter le bandeau d'anonymat)

MISE EN FEUILLE

Ensemble : **Chaudière à paille**

Sous ensemble : **Corps de chauffe**

Nombre : **10**

Matière	Repère des éléments	Nombre d'éléments par tôle	Croquis de mise en tôle	Quantité totale de tôle(s)
Tôle S235 ép 5	4 12	1 1		10

REP 102

À insérer dans une copie E.N. (compléter le bandeau d'anonymat)

MISE EN FEUILLE

Ensemble : **Chaudière à paille**

Sous ensemble : **Corps de chauffe**

Nombre : **10**

Matière	Repère des éléments	Nombre d'éléments par tôle	Croquis de mise en tôle	Quantité totale de tôle(s)

REP 103

À insérer dans une copie E.N. (compléter le bandeau d'anonymat)

<u>Ensemble</u> : Chaudière à paille		<u>Sous-ensemble</u> : Corps de chauffe		
BON DE COMMANDE MATIÈRE				
MATIÈRE D'ŒUVRE : Tôles				
Désignation	Format	Épaisseur	Quantité	Observation
S 235	1250 x 2500	5 mm	10	Rep 4 et 12