



**LE RÉSEAU DE CRÉATION
ET D'ACCOMPAGNEMENT PÉDAGOGIQUES**

**Ce document a été mis en ligne par le Canopé de l'académie de Montpellier
pour la Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel.**

Ce fichier numérique ne peut être reproduit, représenté, adapté ou traduit sans autorisation.

MENTION COMPLÉMENTAIRE SOUDAGE

ÉPREUVE E1 - ANALYSE DU TRAVAIL ET TECHNOLOGIE

DOSSIER TECHNIQUE

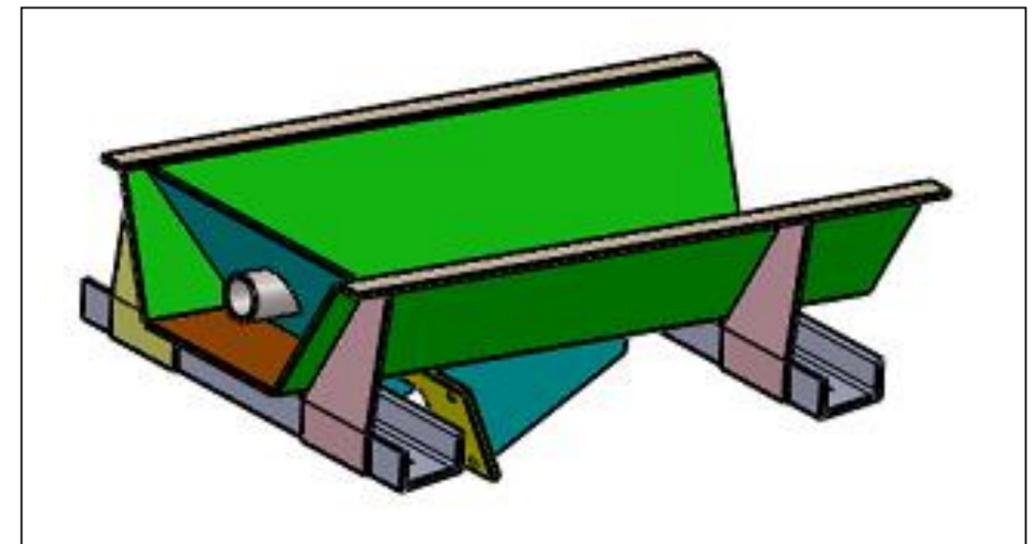
Ce dossier comporte 6 pages numérotées de DT 1/6 à page DT 6/6

Mise en situation

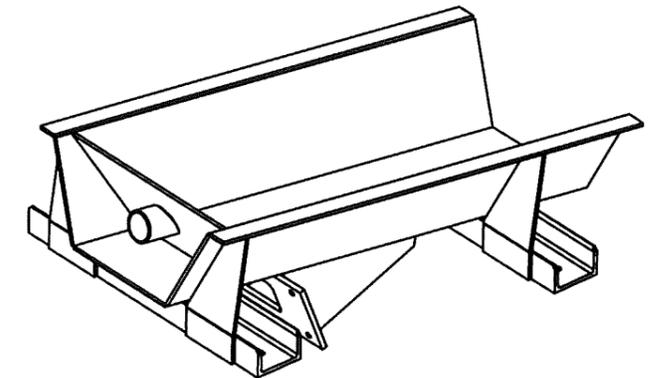
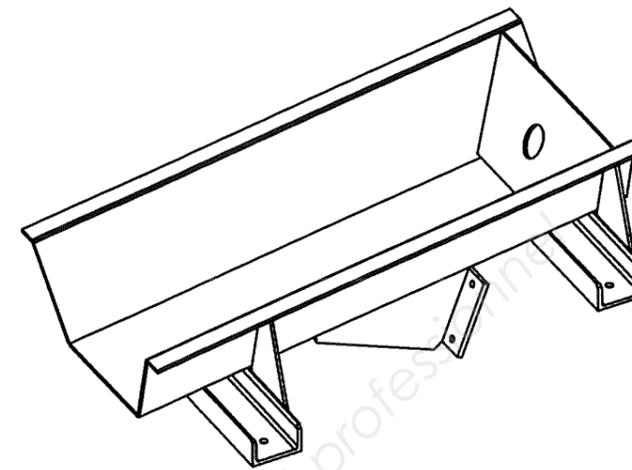
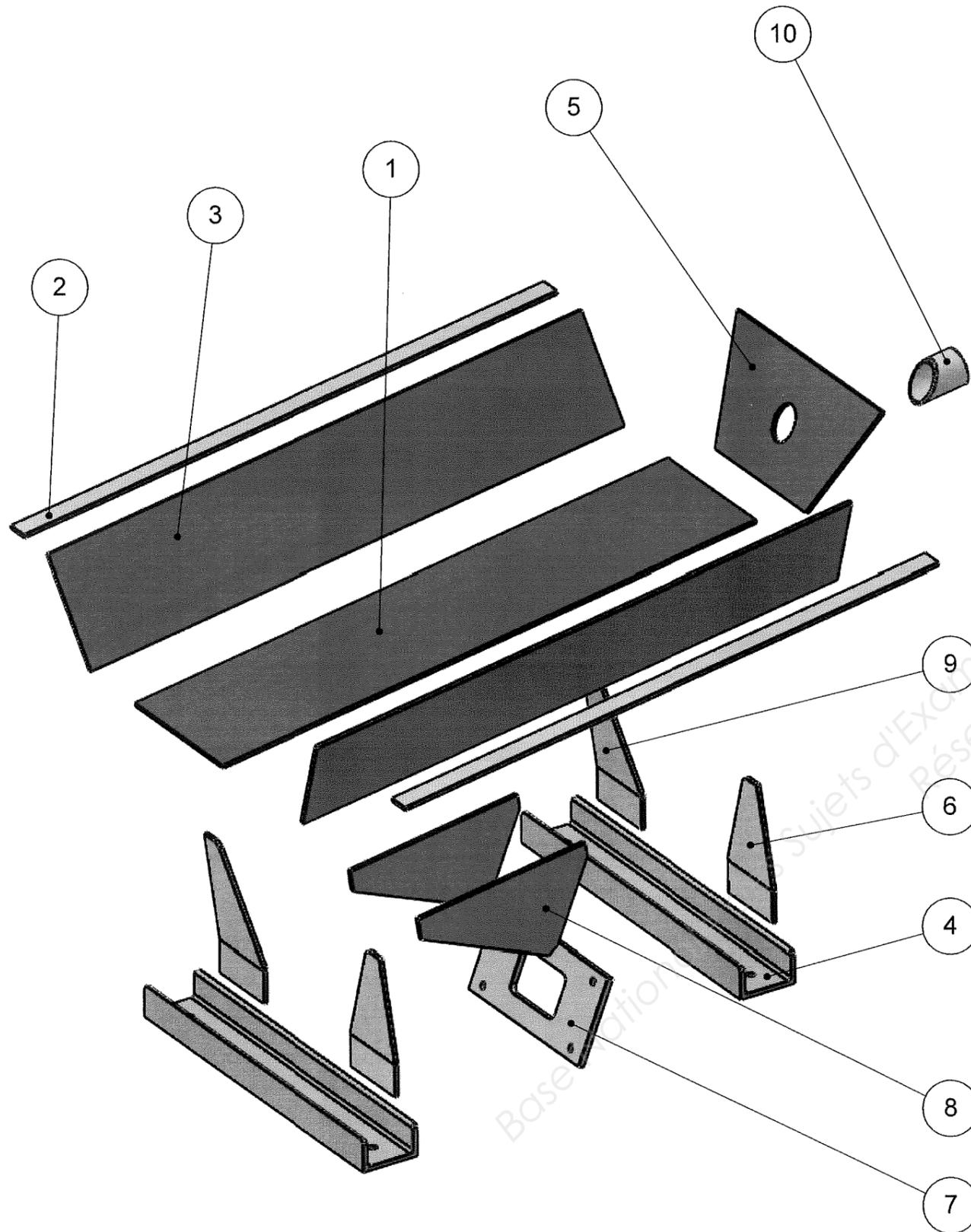
Le système étudié est une goulotte vibrante installée au sein d'une ligne de traitement dans une carrière.

Elle est installée entre une trémie de réception de gravats et un tapis de convoyage.

Cette goulotte vibrante permet d'obtenir un flux homogène et harmonisé des gravats déposés sur le tapis.

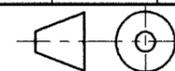


Mention complémentaire SOUDAGE	Session 2015	DOSSIER TECHNIQUE	
E1 – Analyse du travail et technologie	Durée : 3h	Coefficient : 2	DT 1/6



Masse: 24.9 kg

10	1	Piquage cylindrique	S 235	Tube Ø48.3 ep3.3
9	2	Symétrique Gousset flanc droit	S 235	Plat 100x5
8	2	Gousset platine vibreur	S 235	Tôle ep 6mm
7	1	Platine vibreur	S 235	Plat 120 ep 8
6	2	Gousset flanc droit	S 235	Plat 100x5
5	1	Fond AR	S 235	Tôle ep 5mm
4	2	U support goulotte	S 275	"UPN" de 80
3	2	Flanc goulotte	S 235	Tôle ep 5mm
2	2	Bord supérieur	S 235	Plat 30x5
1	1	Fond goulotte	S 235	Tôle ep 5mm
Rep	Qté	Désignation	Matière	Observations



Echelle: sans

GOULOTTE VIBRANTE PERSPECTIVE et ECLATE

MC SOUDAGE

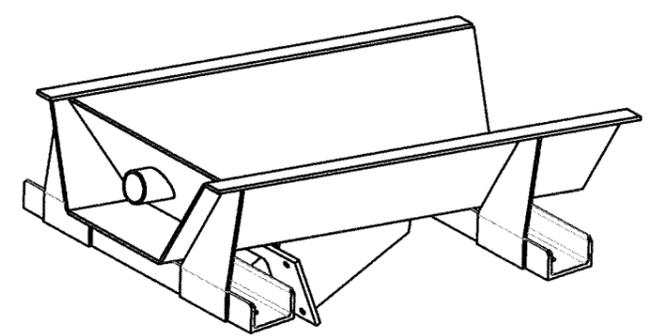
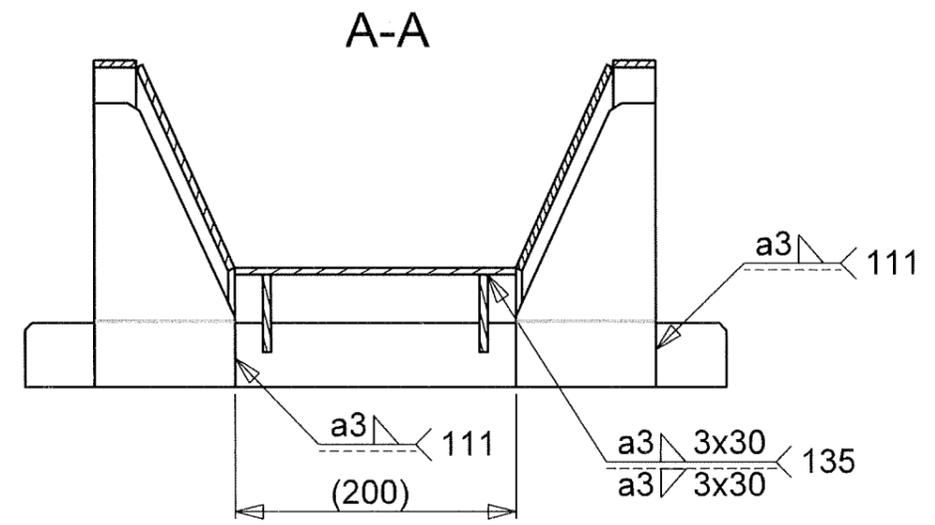
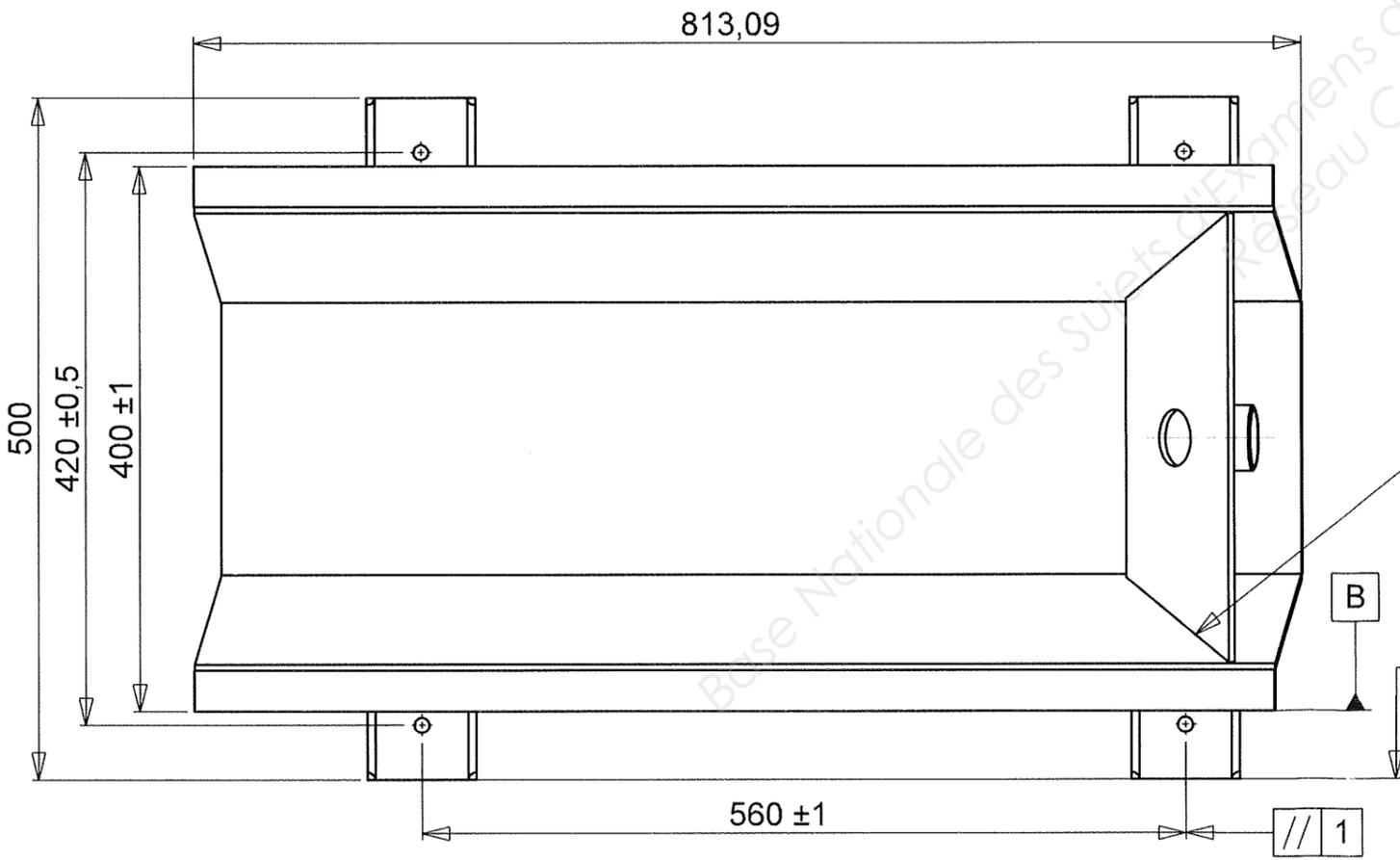
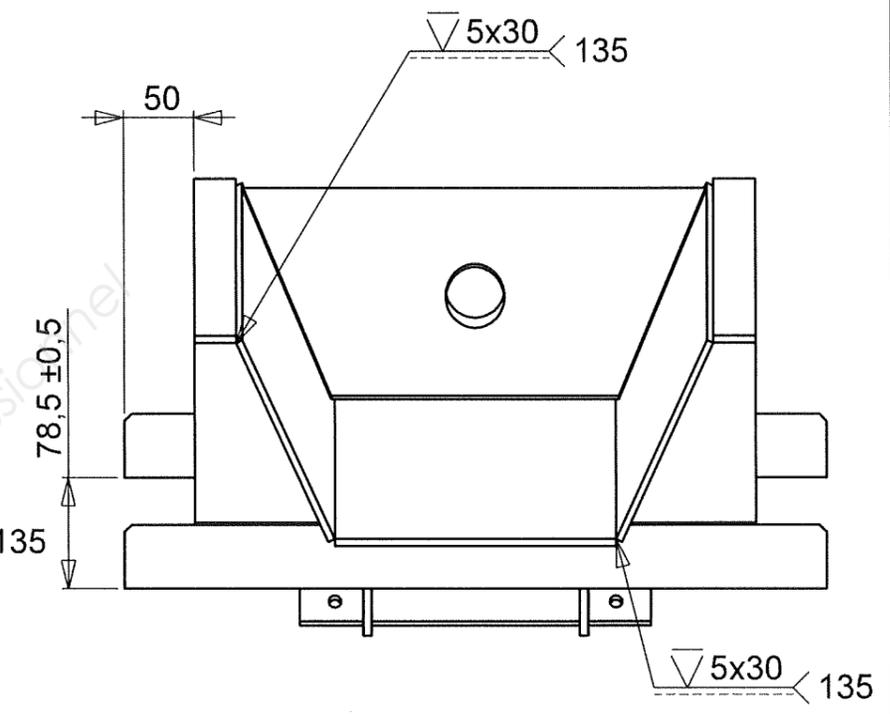
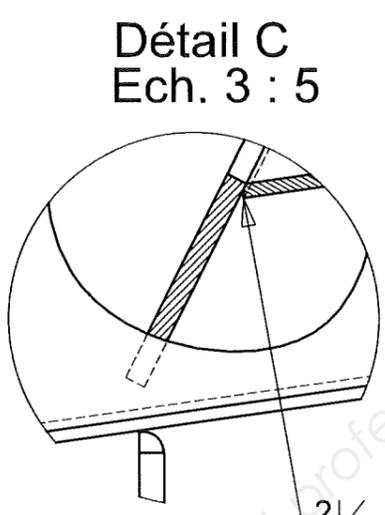
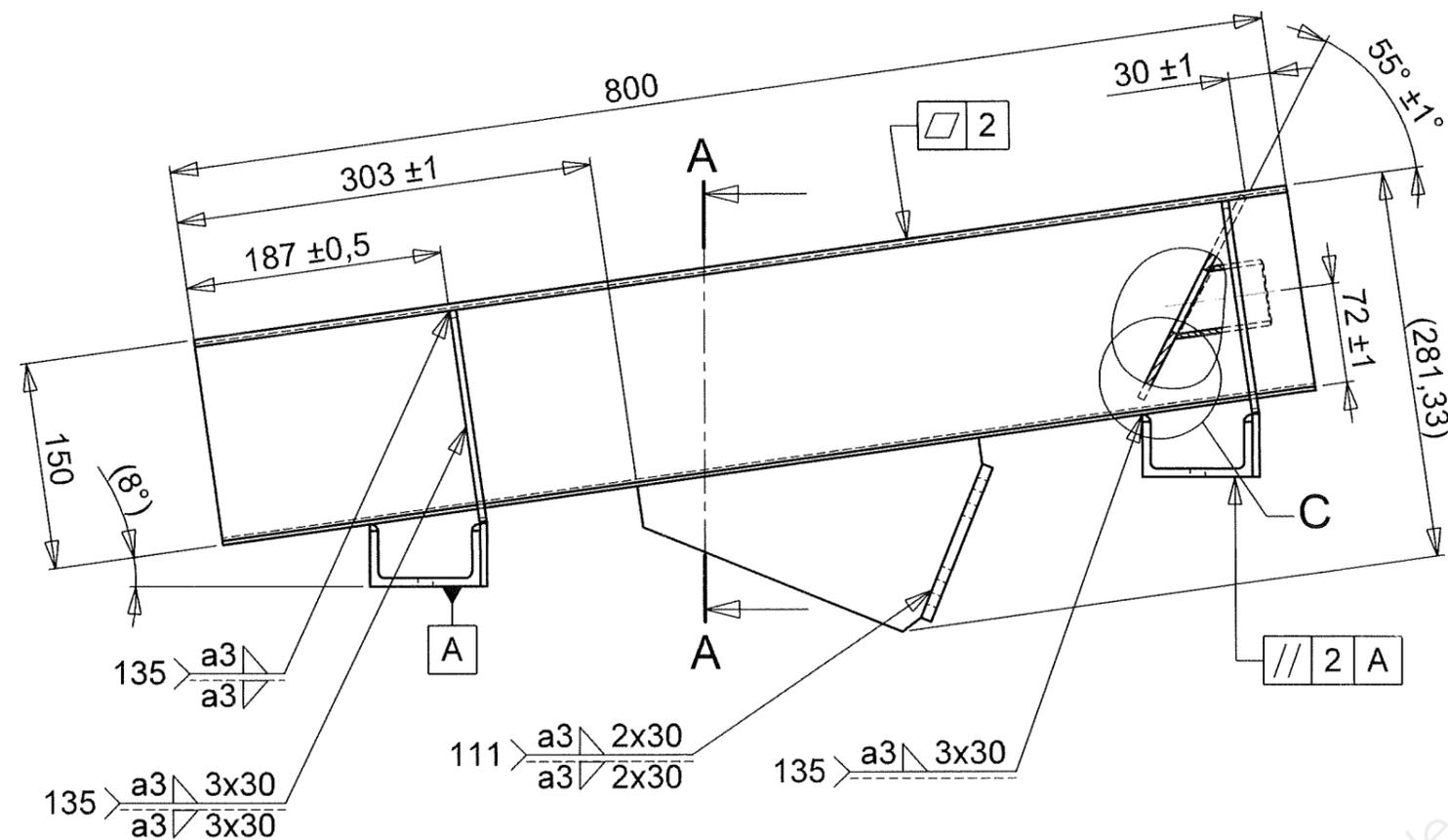
E1: Analyse d'un travail et technologie

Durée: 3h00

Coef. 2

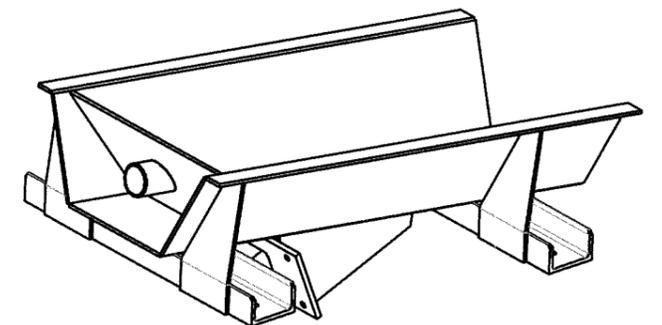
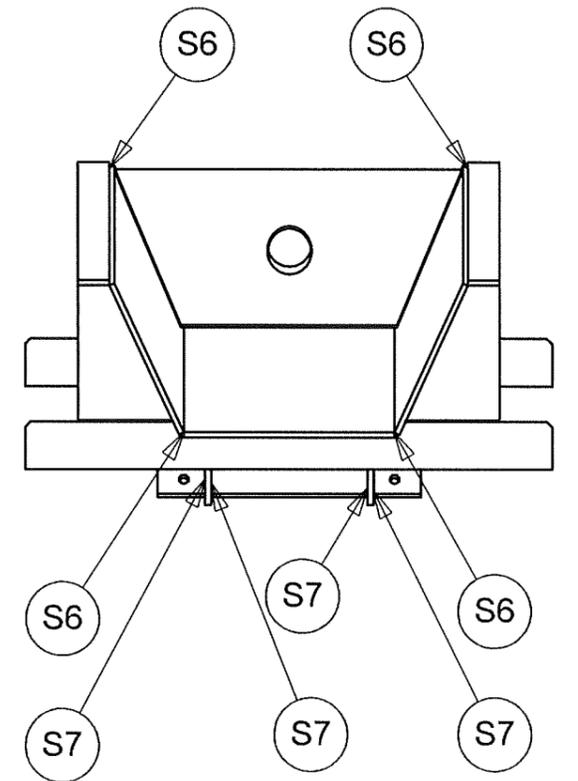
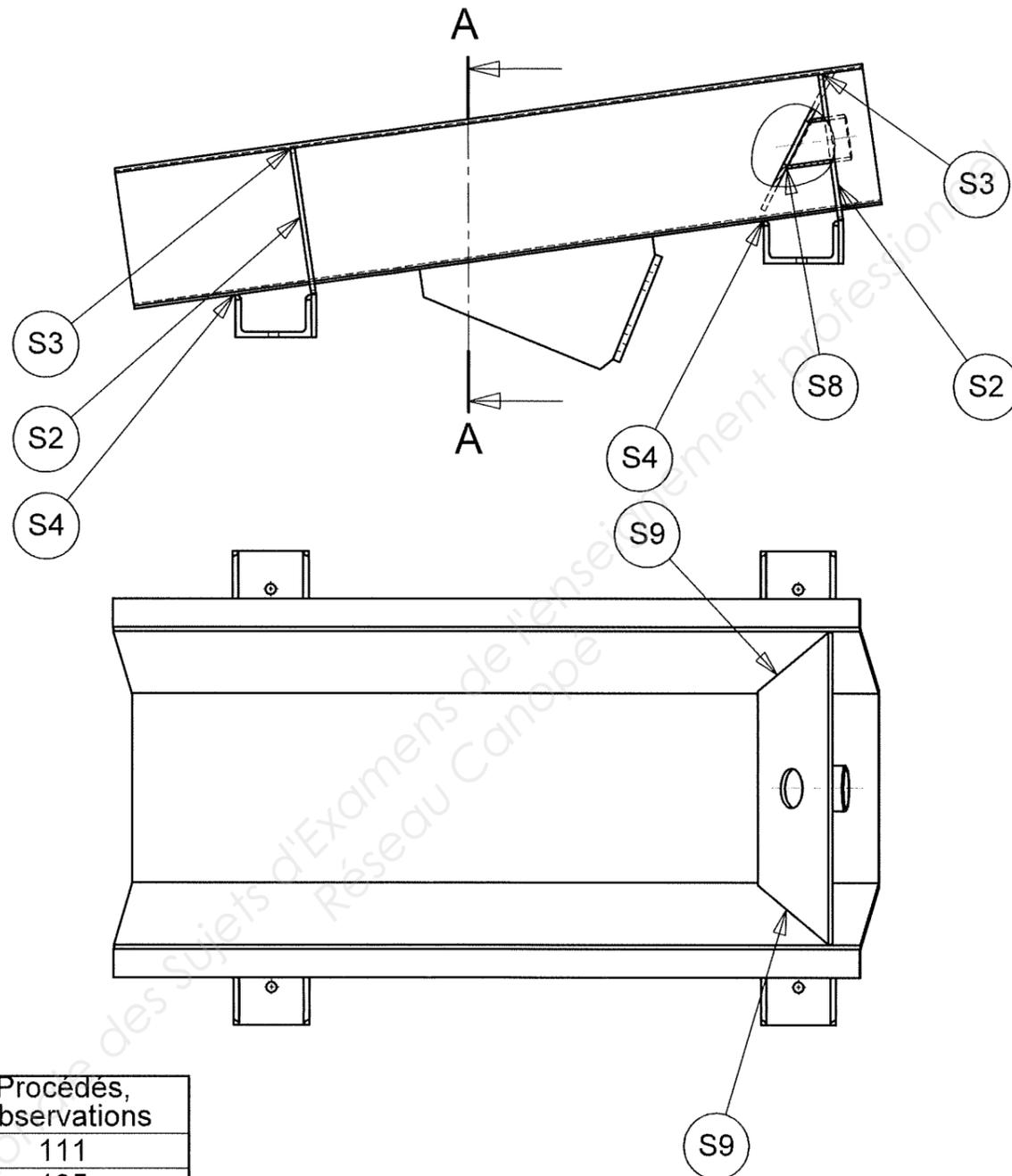
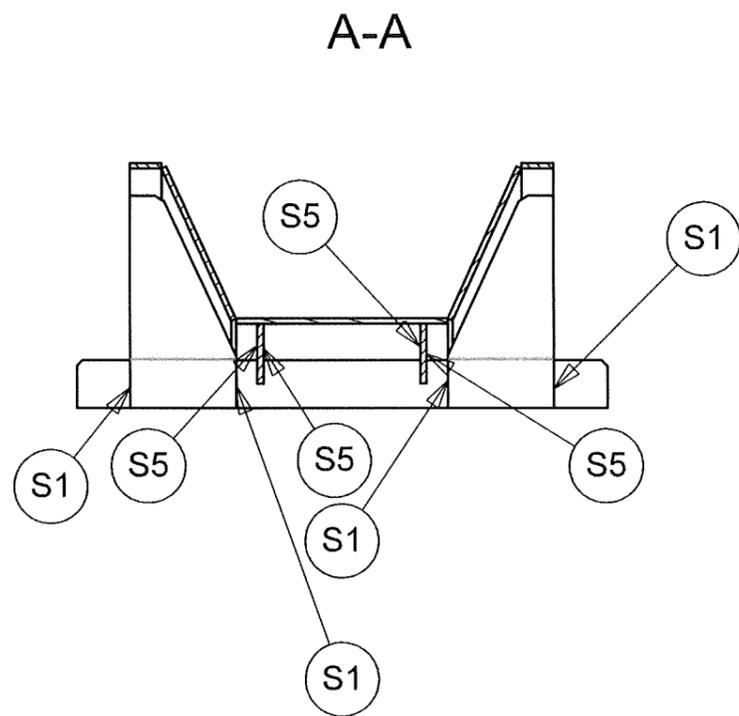
DT 2 / 6

Edition étudiante de SolidWorks.
Utilisation académique uniquement.



	GOULOTTE VIBRANTE		
Echelle: 1:5	SYMBOLISATION SOUDURE		
MC SOUDAGE	E1: Analyse d'un travail et technologie		
	Durée: 3h00	Coef. 2	DT 3 / 6

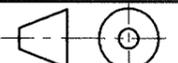
Edition étudiante de SolidWorks.
Utilisation académique uniquement.



Cahier de soudage

Repères à assembler	Repère des soudures	Positions	Types	Procédés, Observations
4-6 4-9	S1	PB	P-FW	111
3-6 3-9	S2	PF	P-FW	135
2-6 2-9	S3	PD	P-FW	135
1-4	S4	PB	P-FW	135
1-8	S5	PB	P-FW	135
1-2 2-3	S6	PB	P-FW	135
7-8	S7	PB	P-FW	111
5-10	S8	PB	T-FW	135
3-5	S9	PA	P-FW	135

Edition étudiante de SolidWorks.
Utilisation académique uniquement.

 Echelle: sans	GOULOTTE VIBRANTE CAHIER DE SOUDAGE		
	MC SOUDAGE E1: Analyse d'un travail et technologie		
	Durée: 3h00	Coef. 2	DT 4 / 6

Fiche technique :

Machine à chanfreiner US 25 :



La machine à chanfreiner portable modèle US25 est conçue pour le chanfreinage, le dressage, le débardage, le détubage, la mise à longueur de pipes et tubes de diamètre intérieur 25 mm jusqu'à un diamètre extérieur de 90 mm. Le plateau porte-outil peut être équipé de 4 portes outils permettant de réaliser individuellement ou simultanément différents usinages.

Capacité d'usinage:
25 mm* ID – 90 mm OD

Capacité de serrage:
25 mm* ID – 107 mm ID

- à partir de 12,5 mm avec arbres de préhension adaptés, voir US25-OM1 et US25-OM2

Formes de chanfrein:
Dressage, chanfreins à 30° et 37°30', chanfrein tulipe, d'autres formes de chanfrein disponibles sur demande

Serrage: Manuel avec clé

Expansion: 10 mm

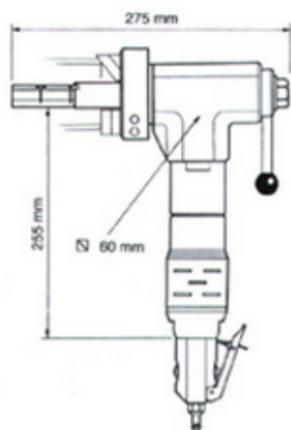
Course d'avance: 35 mm

Vitesse moteur:
150 tr/min à vide, 70 tr/min vitesse nominale

Matières usinables : acier carbone, inox, alliages, aluminium, duplex, super duplex, inconel, P91

La machine est livrée avec:

- 1 plateau porte-outil
- des jeux d'ailettes de serrage pour couvrir les diamètres mentionnés précédemment
- 1 outil à 90°, 1 outil à 30°
- clés et vis
- manuel d'utilisation



Norme NF EN 499

E 46 4 Mo B 3 2 H5

Symbole pour l'électrode enrobée

Symbole de la limite d'élasticité, de résistance à la traction et de l'allongement.

Symbole	Limite apparente d'élasticité min. (MPa)	Résistance à la traction (MPa)	Allongement minimal Lo=5D
35	355	440-570	22
38	380	470-600	20
42	420	500-640	20
46	460	530-680	20
50	500	560-720	18

Symbole de la résistance à la flexion par choc

Symbole	Température correspondant à une énergie d'impact moyenne minimale de 47J (°C)
Z	Aucune
A	+20
0	0
2	-20
3	-30
4	-40
5	-50
6	-60

Symbole de l'alliage	Composition chimique du métal déposé (1)		
	Mn	Mo	Ni
Aucun symbole	2.0	-	-
Mo	1.4	0.3 - 0.6	-
MnMo	>1.4 - 2.0	0.3 - 0.6	-
1 Ni	1.4	-	0.6 - 1.2
2 Ni	1.4	-	1.8 - 1.6
3 Ni	1.4	-	2.6 - 3.8
Mn 1 Ni	>1.4 - 2.0	-	0.6 - 1.2
1 NiMo	1.4	0.3 - 0.6	0.6 - 1.2

Z Toute autre composition convenue

(1) En l'absence de spécification Mo < 0,2 ; Ni < 0,3 ; Cr < 0,2 V < 0,05 ; Nb < 0,05 ; Cu < 0,3. Les valeurs uniques du tableau sont les valeurs maximales.

Symbole	Teneur en hydrogène, cm ³ /100g métal déposé, max.
H 5	5
H 10	10
H 15	15

Symbole	Position de soudage
1	Toutes positions
2	Toutes positions sauf verticale descendante.
3	Soudage bout à bout à plat, en gouttière, en angle à plat.
4	Soudage bout à bout à plat, en gouttière.
5	Idem 3 et recommandé pour le soudage vertical descendant.

Symbole	Rendement (%)	Type de courant
1	≤105	CA + CC
2	≤105	CC
3	105 - 125	CA + CC
4	105 - 125	CC
5	125 - 160	CA + CC
6	125 - 160	CC
7	>160	CA + CC
8	>160	CC

C.A. signifie courant alternatif
C.C. signifie courant continu

Symbole	Type d'enrobage
A	Enrobage acide
C	Enrobage cellulosique
R	Enrobage au rutile
RR	Enrobage épais au rutile
RC	Enrobage cellulosique au rutile
RA	Enrobage acide au rutile
RB	Enrobage basique au rutile
B	Enrobage basique

Mention complémentaire SOUDAGE	Session 2015	DOSSIER TECHNIQUE	
E1 – Analyse du travail et technologie	Durée : 3h	Coefficient : 2	DT 5/6

Fiche technique :

Plaque acier haute résistance

CREUSABRO® 4800®

ACIER A TRÈS HAUTE RÉSISTANCE
À L'ABRASION

— Le **CREUSABRO® 4800®** est un acier anti-abrasion à hautes performances destiné à des applications extrêmes soumises à impacts ou forte pression. Il offre une résistance à l'usure exceptionnelle de 40 à 45 % supérieure à celle des aciers 400 HB trempés eau.

— Le **CREUSABRO® 4800®** présente le meilleur compromis d'un point de vue tenue à l'abrasion et mise en œuvre améliorée. Il peut être utilisé pour tous types d'abrasion, glissement ou impact, milieu sec ou humide, y compris l'abrasion à chaud jusqu'à 450 °C en régime continu alors que les aciers trempés eau sont limités à 250 °C.

Composition chimique (%)

C	Mn	Ni	Cr	Mo	S	P
≤ 0,20	≤ 1,80	~ 0,20	≤ 1,90	≤ 0,40	≤ 0,005	≤ 0,018

Propriétés mécaniques indicatives à l'état de livraison

Dureté (HB)	Re (MPa)	Rm (MPa)	A (%)	KCVL - 20 °C (J/cm ²)	Module d'élasticité (GPa)
370	900	1200	12	45	205

— Dureté:
340 - 400 HB : valeurs garanties à l'état de livraison.