

BEP CARROSSERIE Dominante Construction

Epreuve **EP3 : Préparation d'une Production**

Durée de l'épreuve : 4h00

Thème : MARCHEPIED ARRIERE DE BUS

Dossier Travail	Page	Libellé
	01/11	Mise en situation
	02/11	Barème de notation
	03/11	Q1 Définissez la découpe et la cotation du développement de la pièce Rep 1 (question -Q1.1).
	04/11	Q2 Réalisez l'étude de pliage (questions -Q2.1, -Q2.2 et -Q2.3).
	05/11	Q3 Définissez les principes de découpage (questions-Q3.1 et -Q3.2).
	05/11 & 06/11	Q4 Expliquez le procédé du soudage au MAG (questions -Q4.1, -Q4.2 et -Q4.3).
	07/11	Q5 Identifiez les produits pour le recouvrement des matériaux (questions -Q5.1 et -Q5.2).
	07/11	Q6 Identifiez les types de remorques carrossées (question -Q6.1).
Dossier Technique	Page	Libellé
	08/11	Dessin d'ensemble
	09/11	Outils disponibles pour la presse plieuse
	10/11	Abaque de pliage (calculateur)
	11/11	Information technique : TORCHE TR 180 / TR 180T COMMERCY

TOUTE AUTRE DOCUMENTATION EST INTERDITE CALCULATRICE AUTORISEE.

Le dossier de travail est à rendre en intégralité par le candidat

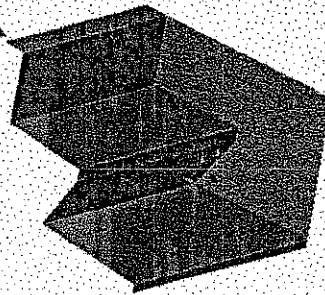
Ces pages seront agrafées dans la feuille double de copie d'examen

Groupement académique « Est »	Session 2006	SUJET	Tirage
BEP CARROSSERIE Dominante Construction		Code examen : 25403	
EP3 – Préparation d'une production		Durée de l'épreuve : 4 h	
		Coefficient épreuve : 4	Page 0/ 11

DOSSIER TRAVAIL

Mise en situation :

L'étude est un marchepied arrière d'un bus.
Mise en situation du marchepied avec un dessin technique.



Cette épreuve consiste à utiliser vos connaissances techniques pour répondre au travail demandé.

Groupement académique « Est »	Session 2006	SUJET	Tirage
BEP CARROSSERIE Dominante Construction		Code examen : 25403	
		Durée de l'épreuve : 4 h	
EP3 – Préparation d'une production		Coefficient épreuve : 4	Page 1/ 11

BAREME DE NOTATION

Q1 Définissez la découpe et la cotation du développement de la pièce Rep 1 (question -Q1.1 et -Q1.2).		
-Q1.1 Calculez la longueur développée-----	/05	
-Q1.2 Complétez le développement de la tôle des marches et identifiez les arêtes-----	/15	/20
Q2 Réalisez l'étude de pliage (questions -Q2.1, -Q2.2 et -Q2.3).		
-Q2.1 Choisissez les outils pour le pliage Rep 1-----	/4	
-Q2.2 Définissez l'ordre de pliage des marches.-----	/5	
-Q2.3 Renseignez le tableau pour le réglage de la presse plieuse.-----	/11	/20
Q3 Définissez les principes de découpage (questions-Q3.1 et -Q3.2).		
-Q3.1 Indiquez les principes de découpage.-----	/7	
-Q3.2 Définissez le procédé le mieux adapté.-----	/3	/10
Q4 Expliquez le procédé du soudage au MAG (questions -Q4.1, -Q4.2 et -Q4.3).		
-Q4.1 Complétez le schéma descriptif d'une partie opérative du procédé MIG ou MAG et expliquez à quelle signification de soudure correspondent les repères.-----	/18	
-Q4.2 Définissez les causes de la vitesse anormale du fil au MAG.-----	/6	
-Q4.3 Donnez les informations nécessaires à la commande des pièces endommagées en complétant le tableau.-----	/6	/30
Q5 Identifiez les produits pour le recouvrement des matériaux (questions -Q5.1 et -Q5.2).		
-Q5.1 Placez les produits suivants dans le tableau.-----	/11	
-Q5.2 Expliquez le rôle du zinc dans la protection anti-corrosion.-----	/3	/14
Q6 Identifiez les types de remorques carrossées (question -Q6.1).		
-Q6.1 Donnez le nom des remorques carrossées.-----	/6	/6
Total des points		/100

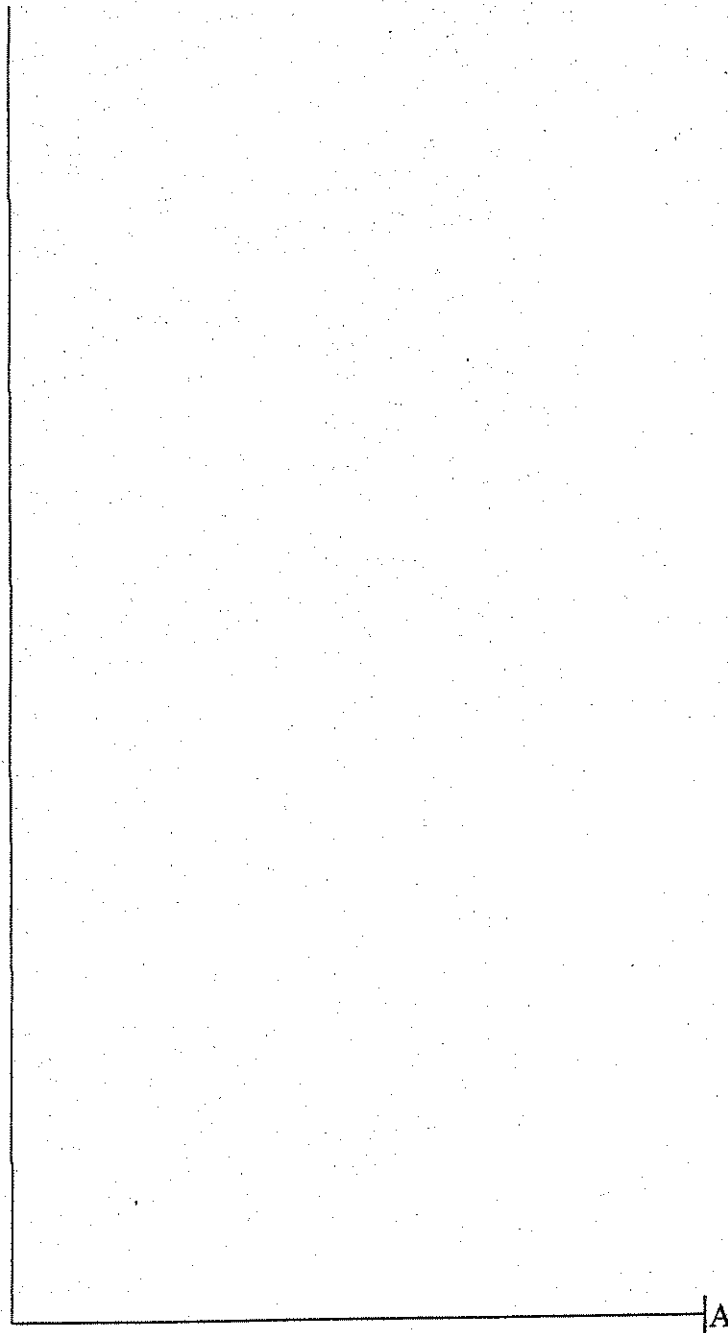
Note /20

BEP CARROSSERIE Dominante Construction	Session 2006	SUJET	Tirage
EP3 – Préparation d'une production	Code examen : 25403	Page 2/11	

Q1 Définissez la découpe et la cotation du développement de la pièce Rep 1 (question Q1.1).

-Q1.1 Calculer la longueur développée

-Q1.2 En vous appuyant sur la cotation du dessin d'ensemble, page 8/11 :
A l'aide de vos instruments de traçage, réalisez le développement de la pièce Rep 1 à l'échelle 1 : 5
(soit une cote de 450 correspond à 90 mm à tracer sur cette page.) et reportez le nom des arêtes
identifiées sur cette même page.



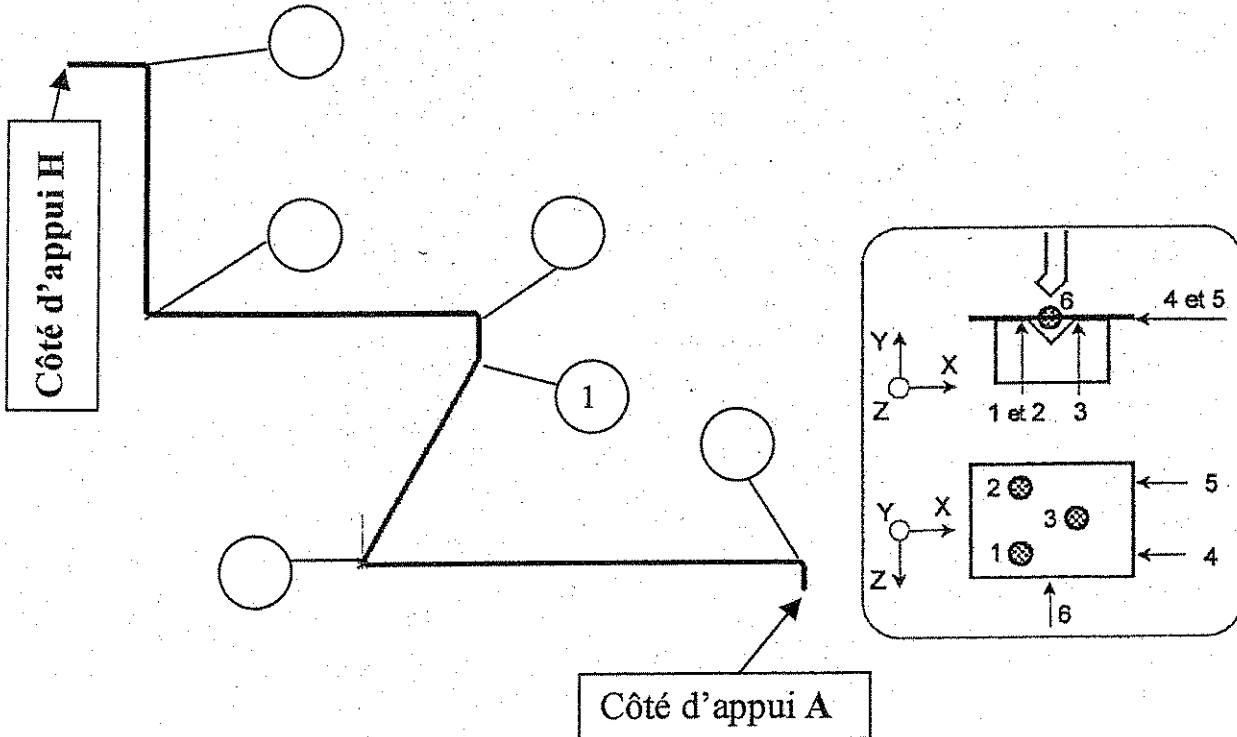
BEP CARROSSERIE Dominante Construction	Session 2006	SUJET	Tirage
EP3 – Préparation d'une production	Code examen : 25403	Page 3/11	

Q2 Réalisez l'étude de pliage (questions -Q2.1, -Q2.2 et -Q2.3).

-Q2.1 Choisissez les outils pour le pliage Rep 1. Aidez-vous du dossier technique (page 09/11).

OUTILLAGES				
Poinçon ou contre-vé	Nombre	Vé ou matrice	Cote du vé	Nombre
Réf :		Réf :	12 mm	
Réf :		Réf :		

-Q2.2 Définissez l'ordre de pliage des marches



Q2.3 Renseignez le tableau ci-dessous pour le réglage de la presse plieuse en vous aidant du dossier technique (pages 09/11 et 10/11) (pliage en butée).

REGLAGE PRESSE PLIEUSE					
Pli n°	F/ KN	Cote butée x	Valeur d'angle	Valeur cote Y	Cote d'appui
1	58.8	441.6	150°	131.52	A
					A
					A
					H
					H
					H

BEP CARROSSERIE Dominante Construction	Session 2006	SUJET	Tirage
EP3 – Préparation d'une production	Code examen : 25403	Page 4/11	

Q3 Définissez les principes de découpage (question-Q3.1 et -Q3.2).

- Q3.1 Indiquez (en vous aidant de l'exemple ci-dessous) les principes de découpage.
- Q3.2 Définissez le procédé le mieux adapté pour débiter la pièce Rep 1.

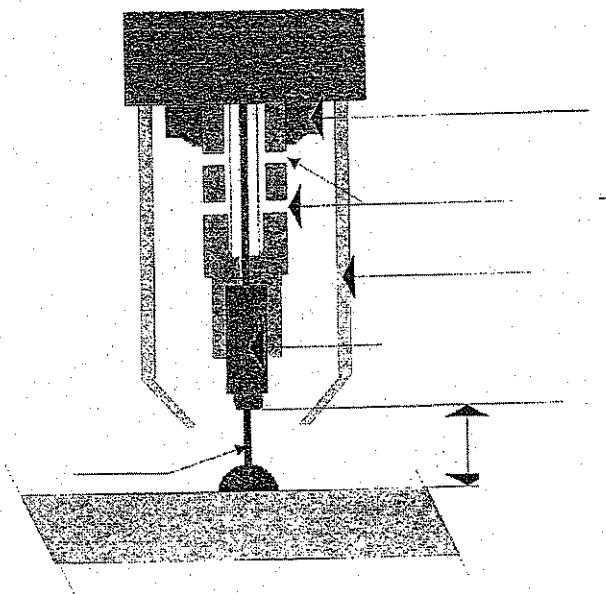
Procédés	Principes de découpage			
	Découpage thermique	Enlèvement de copeaux	Découpage mécanique	Abrasion
Sciage		X		
Grignotage				
Cisaillage				
Tronçonnage				
Oxycoupage				
Burinage				
Poinçonnage				
Plasma				

Justifier votre choix

Q4 Expliquez le procédé du soudage au MAG.

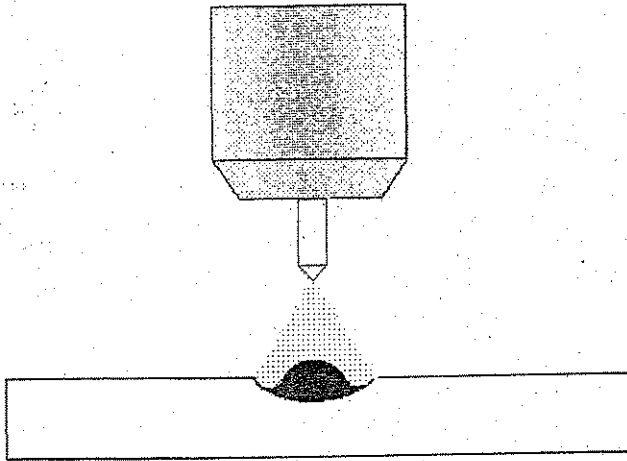
- Q4.1 Complétez le schéma descriptif d'une partie opérative du procédé MIG ou MAG.

Expliquez à quelles significations de soudure correspondent les repères sur le procédé MIG ou MAG.

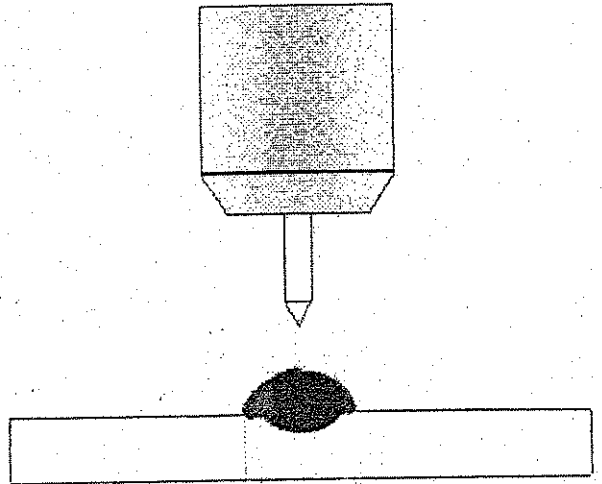


-Q4.2 Définissez les effets d'une vitesse anormale du fil suivant le procédé MAG.

VITESSE DE FIL TROP FAIBLE



VITESSE DE FIL EXCESSIVE



Nous vous demandons d'effectuer la maintenance de la torche du procédé MIG / MAG. (Torche TR 180 4m équipée d'origine)
 Après constat vous vous apercevez que le tube contact, la buse et le conduit d'usure (gaine) sont défectueux.

-Q4.3 Donner les informations nécessaires à la commande des pièces endommagées en complétant le tableau ci-dessous. Aidez-vous du dossier technique page 11/11.

Désignation	Référence

BEP CARROSSERIE Dominante Construction	Session 2006	SUJET	Tirage
EP3 – Préparation d'une production	Code examen : 25403	Page 6/11	

Q5 Identifiez les produits pour le recouvrement des matériaux (questions -Q5.1 et . -Q5.2).

-Q5.1 Placez les produits suivants dans le tableau ci-dessous.

Impression, anti-gravillonnage, laque opaque, vernis, mastic, insonorisant, électro-zingage, apprêt, laque métallisée, galvanisation, lustrant.

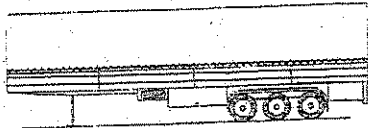
Produit de préparation de surface.	Revêtement de protection	Produit de finition	Produit de rénovation
-----	-----	-----	-----
-----	-----	-----	-----
-----	-----	-----	-----
-----	-----	-----	-----

-Q5.2 Expliquez le rôle du zinc dans la protection anti-corrosion

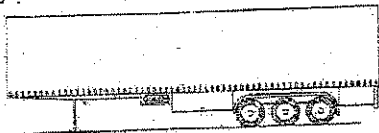
Q6 Identifiez les types de remorques carrossées (question -Q6.1).

-Q6.1 Identifier les types de remorque carrossées en vous aidant des propositions suivantes :

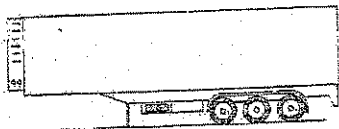
- rideau coulissant
- Plateau
- rancher
- savoyarde
- porte conteneur,
- température dirigée



Remorque : -----



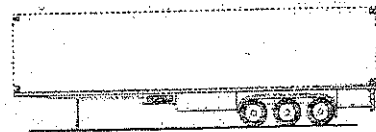
Remorque : -----



Remorque : -----



Remorque : -----

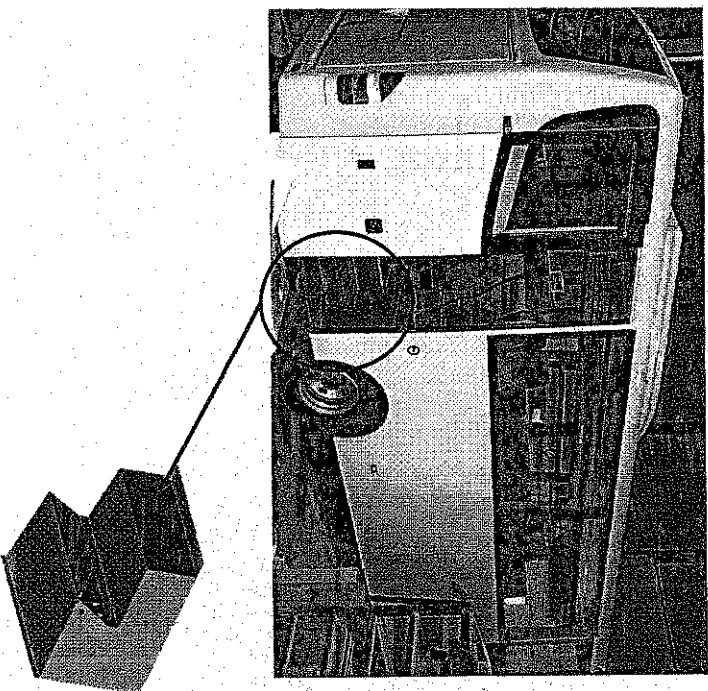


Remorque : -----

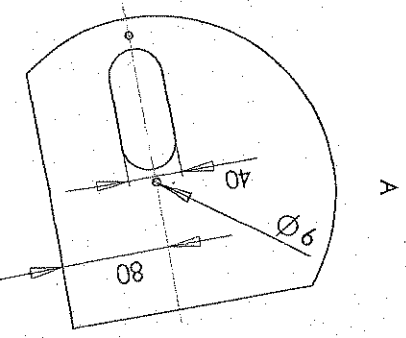
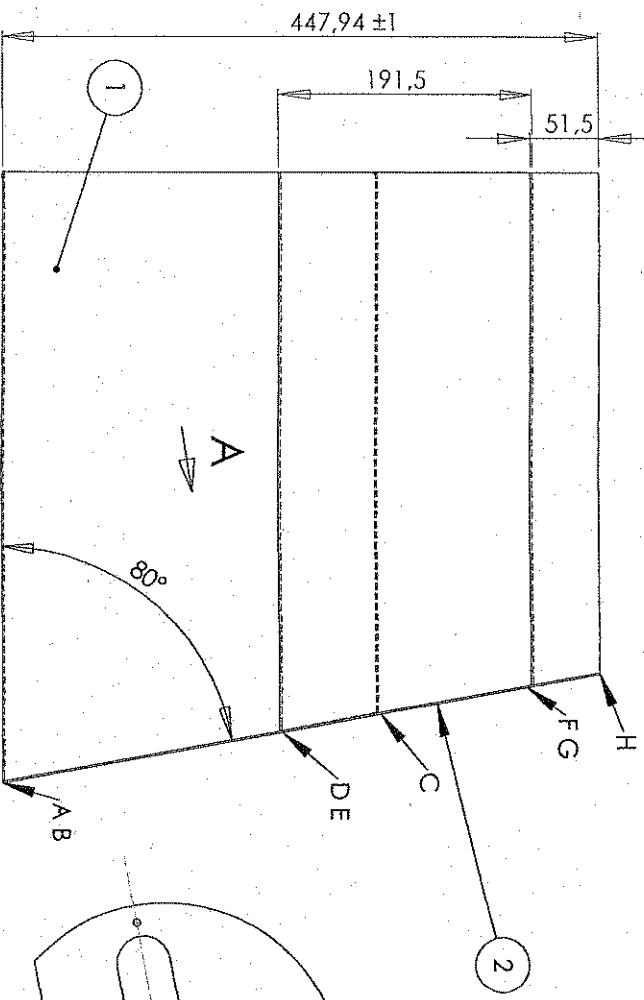
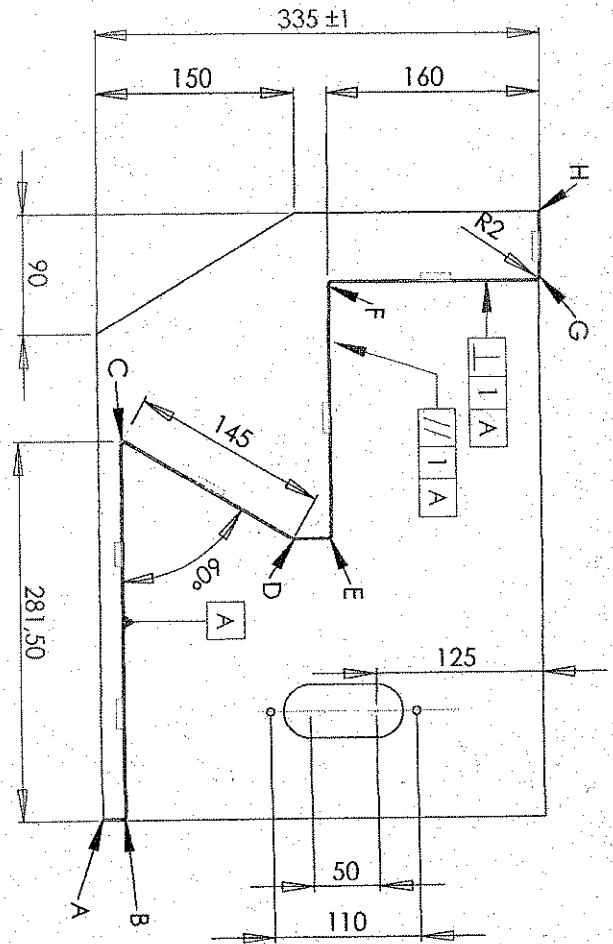
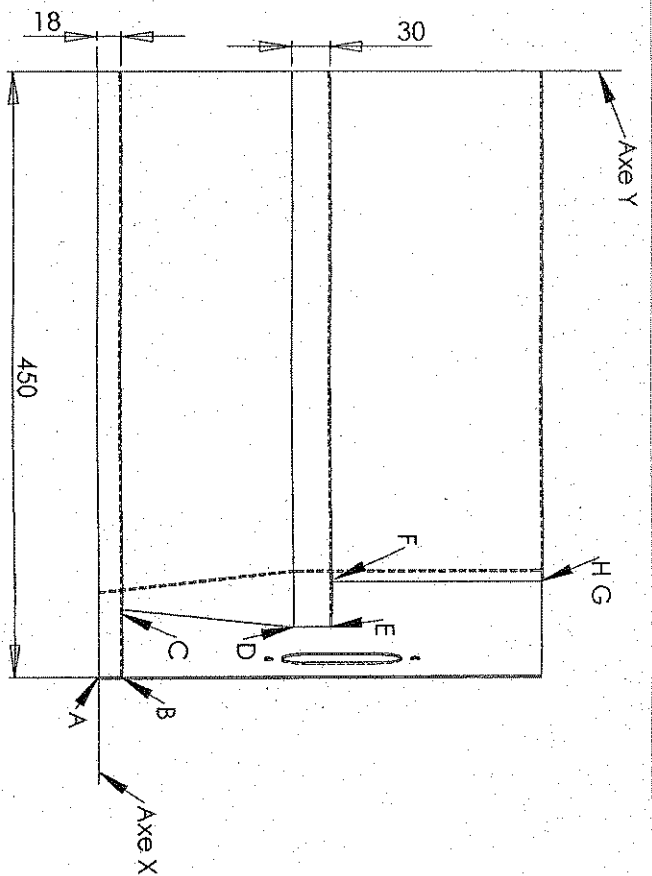


Remorque : -----

DOSSIER TECHNIQUE
Epreuve EP3



Groupement académique « Est »	Session 2006	SUJET	Tirage
BEP CARROSSERIE Dominante		Code examen : 25403	
Construction		Durée de l'épreuve : 4 h	
EP3 – Préparation d'une production		Coefficient épreuve : 4	



Attention : cotation extérieure
Ri de pliage 2 mm

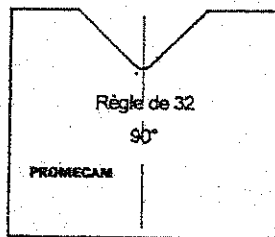
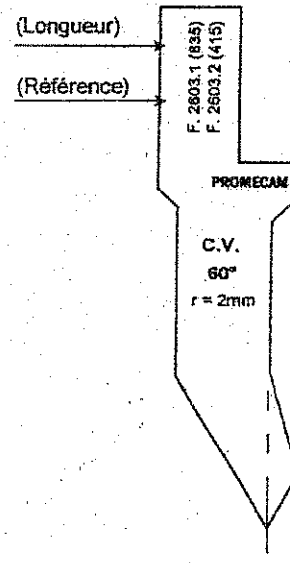
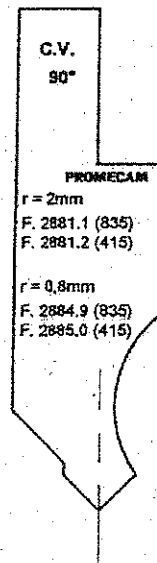
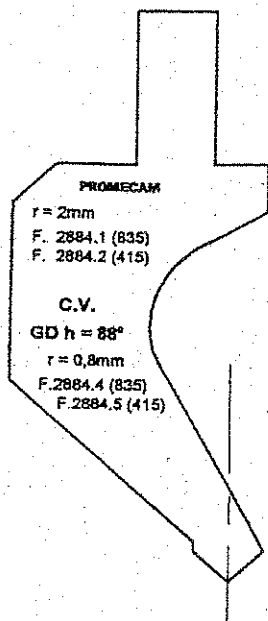
Rep	Nb	Désignation	Matière	Observation	Référence
1	1	Morches	S235 EZ	épaisseur 1,5	
2	1	Flosque	S235 EZ	épaisseur 1,5	

Licence d'éducation SolidWorks
A titre éducatif uniquement

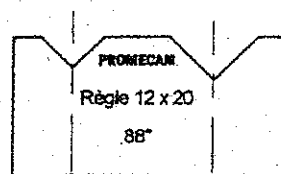
Dossier Technique

Groupement académique « Est »	Session 2006	SUJET	Titrage
BEP CARROSSERIE Dominante Construction		Code examen : 25403	
EP3 - Préparation d'une production		Durée de l'épreuve : 4 h	
		Coefficient épreuve : 4	Page 8/11

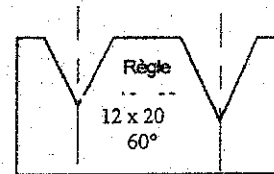
OUTILLAGE DISPONIBLE POUR LA PRESSE PLIEUSE



F.0032.1 (835)
F.0032.2 (415)



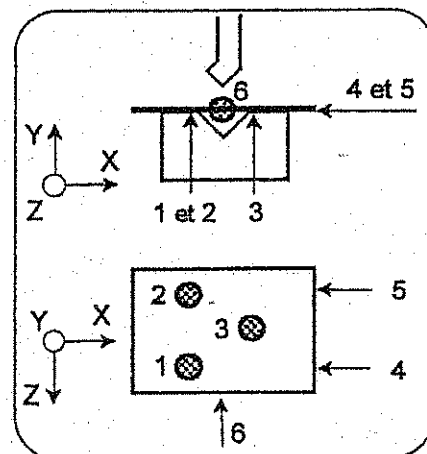
F.1220.1 (835)
F.1220.2 (415)



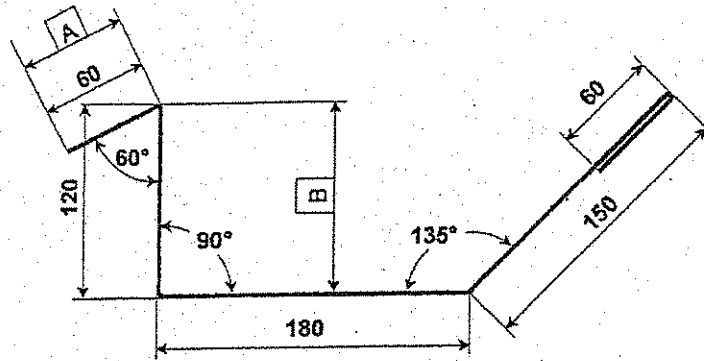
F.0005.1 (835)
F.0005.2 (415)

Outillage standard, valeur côte Y

VE	Epaisseur tôle	Angle désiré	Cote Y
12	10/10	60°	126.10
12	10/10	90°	127.79
12	10/10	135°	129,68
12	10/10	150°	130,48
12	15/10	60°	126.55
12	15/10	90°	128.47
12	15/10	135°	130.76
12	15/10	150°	131.52



ABAQUE DE PLIAGE



Additionner les longueurs des parties droites et les corrections ΔL correspondantes.

Pour V de 10 ;

Développé = $60 (-1,8) + 120 (-2,9) + 180 (-0,9) + 150 (+0,4) + 60 = 564,8 \text{ mm}$

Mise en butée = $A = 60 - \frac{1,8}{2} = 59,1$; $B = 120 - \frac{2,9}{2} = 118,55$ etc...

EPAISSEUR 1,5 mm					
V (mm)	8	10	12	16	20
ri (mm)	1,3	1,6	2	2,6	3,3
F (kN/m)	170	150	130	90	80
b (mm)	5,5	7	8,5	11	14

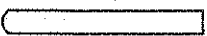
ΔL					
165°	-0,3	-0,3	-0,3	-0,3	-0,2
150°	-0,6	-0,6	-0,6	-0,5	-0,5
135°	-0,9	-0,9	-0,9	-0,9	-0,9
120°	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4
105°	-2	-2	-2,1	-2,1	-2,2
90°	-2,8	-2,9	-3	-3,2	-3,4
75°	-2,4	-2,4	-2,4	-2,4	-2,4
60°	-1,9	-1,8	-1,7	-1,5	-1,4
45°	-1,5	-1,3	-1	-0,7	-0,4
30°	-1	-0,7	-0,4	+0,1	+0,7
15°	-0,5	-0,2	+0,3	+1	+1,7
0°	-0,1	+0,4	+1	+1,8	+2,7

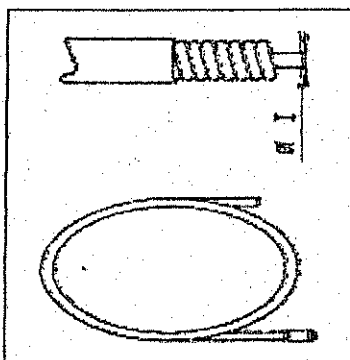
INFORMATION TECHNIQUE : TORCHE TR 180 / TR 180T COMMERCY

INSTRUCTION DE SECURITE D'EMPLOI ET DE MAINTENANCE

Type	Référence
TORCHE TR 180 3M	40 006 604
TORCHE TR 180 4M	40 006 605
TORCHE TR 180 5M	40 006 606
TORCHE TR 180T 3M	40 006 607
TORCHE TR 180T 4M	40 006 608
TORCHE TR 180T 5M	40 006 609

Equippée d'origine			
	Tube contact / Contact tip	Buse / Nozzle	Conduit d'usure / Liner
TR 180 / TR 180T	0.8 mm	Ø 12 mm	0.6 - 0.8 mm

TUBES CONTACT			BUSES		
	FIL	Référence		Ø mm	Référence
	AC 0.6	40 006 638		12	40 008 626
	AC 0.8	40 006 639		14	40 008 627
	AC 1.0	40 006 640		16pt	40 006 628
	AL 1.0	40 006 641			

CONDUITS D'USURE					
	FIL-WIRE	LONGUEUR			
		Ø - I	3M	4M	5M
	AC 0.6-0.8	1.2 mm	40 006 629	40 006 630	40 006 631
	AC 0.8-1.0	1.6 mm	40 006 632	40 006 633	40 006 634
	AL 0.8-1.0	1.6 mm	40 006 435	40 006 436	