

B.E.P. CARROSSERIE

Dominante Construction

EP1 Réalisation d'une production

Session 2003

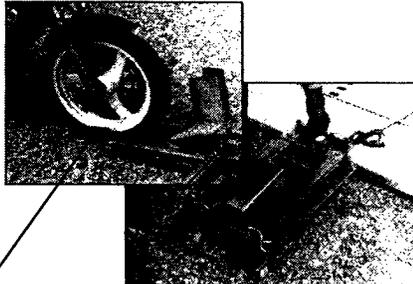
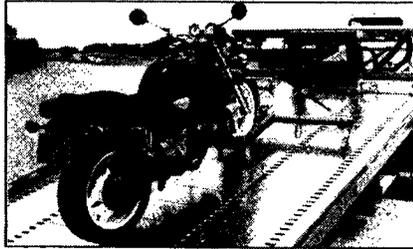
Sujet

Ce dossier comporte 12 pages numérotées de 1 à 12

Groupement inter académique II	Session:	2003	Code :	510-25403		
Examen :	BEP Carrosserie dominante construction					
Épreuve :	EP 1 Réalisation d'une production					
SUJET	Date :	Durée :	6h00	Coefficient :	8	Page 1 sur 12

1. Présentation du travail :

On vous propose de réaliser le sabot arrière d'un « MOTOROLL ». Cet appareil permet de transporter des motos sur un camion porte voiture.

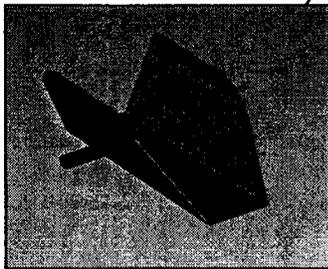


MOTOROLL

- Permet de charger seul n'importe quelle moto sur un plateau coulissant-basculant.
- 2 sabots articulés permettent l'accès et le maintien automatique de la moto par la roue avant.
- 2 sangles à came relient les poignées du guidon aux bras et assurent un maintien efficace.
- Le **MOTOROLL** se hisse avec le treuil, puis s'arrime par deux sangles à crochet fixées dans les trous du plateau.
- Se replie après utilisation.
- Encombrement: 700x360x230mm
- Livré complet avec toutes les sangles.
- Finition acier électrozingué.

Code: A6200

Poids: 21kg



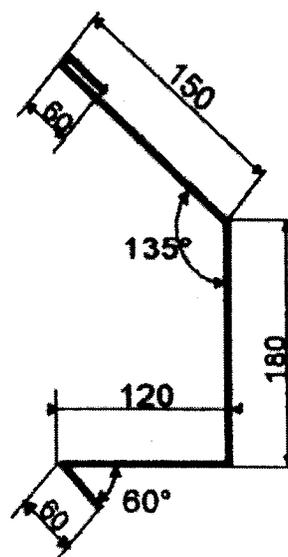
2. Matériel, matière d'oeuvre et documentation mis à disposition du candidat :

Documents Ressource et matière d'oeuvre	Travaux à réaliser	outillage
<ul style="list-style-type: none"> • Abaque de pliage • Des dessins d'ensemble • Des dessins de définition • 1 étiré Ø12x250 (axe) • 1 tube 12x17x141 • 1 tôle ép : 2.5 214x115 • 2 tôles ép : 2.5 350x115 • 1 tôle ép : 2.5 250x290 	<ul style="list-style-type: none"> • Réaliser les découpes et perçages des différentes pièces. • Plier les pièces. • Effectuer les assemblages. • Contrôler les ajustements et la finition 	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Une presse plieuse ⇒ Une cisaille guillotine ⇒ Une encocheuse ⇒ Une perceuse à colonne ⇒ Un poste de soudure MAG ⇒ Une disqueuse ⇒ Un poste de travail ⇒ La matière d'oeuvre ⇒ Petits outillages manuels

3. Abaque de pliage

ep	V	rl	F	b	165	150	135	120	105	90°	75°	60°	45°	30°	15°	0°
0,6	1	5	4	0,1	0,2	0,4	0,6	0,8	1,3	1	0,6	0,3	+0	+0,3	+0,7	
	1,3	4	5,5	0,1	0,2	0,4	0,6	0,9	1,4	1	0,6	0,2	+0,3	+0,7	+1,1	
0,8	1	8	4	0,1	0,3	0,5	0,7	1,1	1,6	1,3	0,9	0,6	0,3	+0,1	+0,4	
	1,3	5	5,5	0,1	0,3	0,5	0,7	1,1	1,7	1,3	0,8	0,4	0	+0,4	+0,8	
10	1,6	4	7	0,1	0,3	0,5	0,8	1,2	1,8	1,3	0,8	0,3	+0,2	+0,7	+1,2	
1	1	13	4	0,2	0,4	0,6	0,9	1,3	1,9	1,6	1,2	0,9	0,5	0,2	+0,2	
	1,3	9	5,5	0,2	0,4	0,6	0,9	1,4	2,0	1,6	1,1	0,7	0,3	+0,2	+0,6	
10	1,6	7	7	0,2	0,4	0,6	0,9	1,4	2,1	1,6	1,1	0,5	0	+0,5	+1	
12	2	6	8,5	0,2	0,4	0,6	1	1,5	2,2	1,6	1	0,3	+0,3	+0,9	+1,6	
1,2	6	1	20	4	0,2	0,5	0,8	1,1	1,6	2,3	1,9	1,5	1,2	0,8	0,5	0,1
	1,3	14	5,5	0,2	0,5	0,7	1,1	1,6	2,3	1,9	1,4	1	0,6	0,1	+0,3	
	1,6	11	7	0,2	0,4	0,7	1,1	1,6	2,4	1,9	1,4	0,8	0,3	+0,2	+0,8	
12	2	8	8,5	0,2	0,4	0,7	1,1	1,7	2,5	1,9	1,3	0,6	0	+0,7	+1,3	
16	2,6	6	11	0,2	0,4	0,7	1,2	1,8	2,7	1,9	1,1	0,3	+0,5	+1,3	+2,1	
1,5	8	1,3	22	5,5	0,3	0,6	0,9	1,4	2	2,8	2,4	1,9	1,5	1	0,5	0,1
	1,6	16	7	0,3	0,6	0,9	1,4	2	2,9	2,4	1,8	1,3	0,7	0,2	+0,4	
	2	13	8,5	0,3	0,6	0,9	1,4	2,1	3	2,4	1,7	1	0,4	+0,3	+1	
16	2,6	9	11	0,3	0,5	0,9	1,4	2,1	3,2	2,4	1,5	0,7	+0,1	+1	+1,8	
20	3,3	7	14	0,2	0,5	0,9	1,4	2,2	3,4	2,4	1,4	0,4	+0,7	+1,7	+2,7	
2	10	1,6	32	7	0,4	0,8	1,3	1,9	2,7	3,7	3,2	2,6	2	1,4	0,9	0,3
	2	24	8,5	0,4	0,8	1,2	1,8	2,7	3,8	3,1	2,5	1,8	1,1	0,4	+0,3	
	2,6	16	11	0,3	0,7	1,2	1,9	2,7	4	3,1	2,3	1,4	0,5	+0,3	+1,2	
20	3,3	12	14	0,3	0,7	1,2	1,9	2,8	4,2	3,2	2,1	1	0	+1,1	+2,2	
25	4	9	17,5	0,3	0,7	1,2	1,9	2,9	4,5	3,2	1,9	0,7	+0,6	+1,8	+3,1	
2,5	12	2	42	8,5	0,5	1	1,6	2,3	3,3	4,7	4	3,2	2,5	1,8	1,1	0,4
	2,6	29	11	0,5	0,9	1,5	2,3	3,3	4,8	3,9	3	2,1	1,2	0,3	+0,6	
	3,3	20	14	0,4	0,9	1,5	2,3	3,4	5	3,9	2,8	1,7	0,6	+0,5	+1,6	
25	4	15	17,5	0,4	0,9	1,5	2,3	3,5	5,2	3,9	2,6	1,4	0,1	+1,2	+2,5	
32	5	11	22	0,4	0,9	1,5	2,4	3,6	5,6	4	2,4	0,8	+0,7	+2,3	+3,9	
3	16	2,6	49	11	0,6	1,2	1,9	2,8	4	5,7	4,7	3,8	2,9	2	1,1	0,1
	3,3	32	14	0,5	1,1	1,8	2,8	4	5,8	4,7	3,6	2,5	1,3	0,2	+0,9	
	4	23	17,5	0,5	1,1	1,8	2,8	4,1	6	4,7	3,4	2,1	0,7	0,6	+1,9	
32	5	16	22	0,5	1,1	1,8	2,8	4,2	6,3	4,7	3,1	1,5	+0,1	+1,7	+3,3	
40	6,5	12	28	0,5	1	1,8	2,9	4,5	6,8	4,8	2,8	0,8	+1,3	+3,3	+5,3	

Calcul du développé



EXEMPLE :

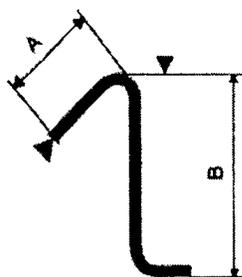
Ép. = 2 mm.
Vé = 12 mm.

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

$$D = 60 - 2,5 + 120 - 3,8 + 180 - 1,2 + 150 + 0,3 + 60$$

$$D = 562,8 \text{ mm.}$$

Calcul de la cote machine



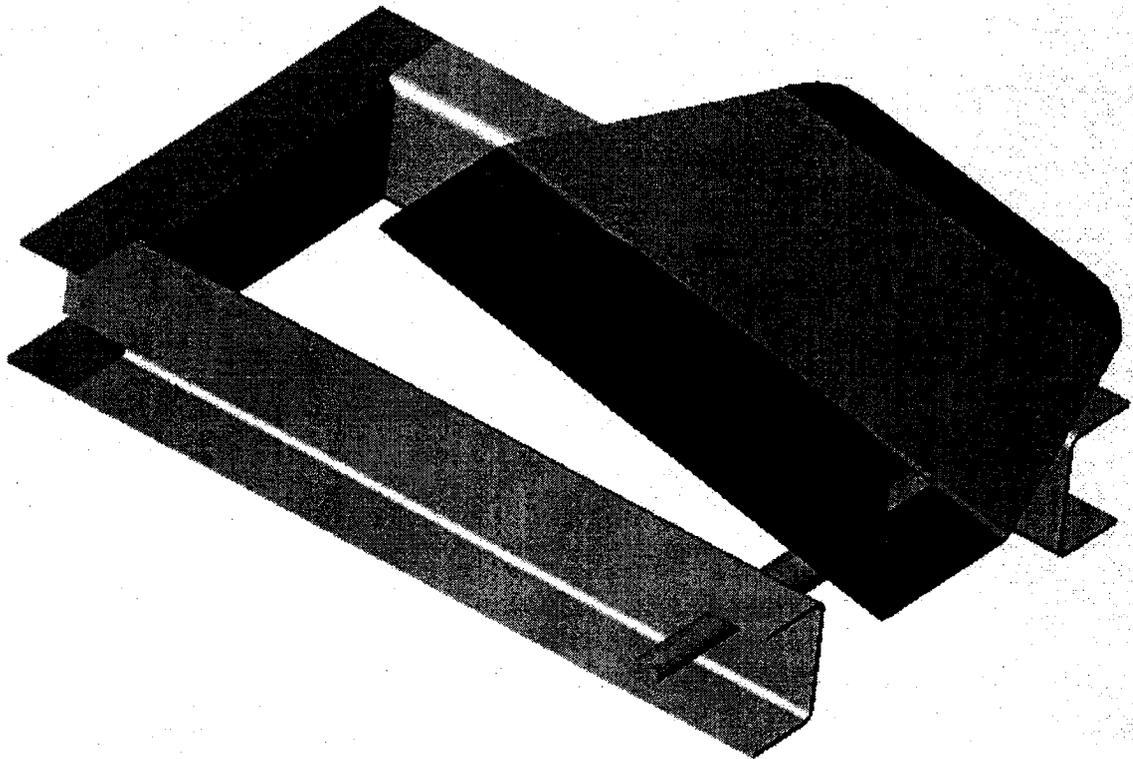
$$CM A = 60 - (2,5 / 2) = 58.75 \text{ mm}$$

$$CM B = 120 - (3,8 / 2) = 118.1 \text{ mm}$$

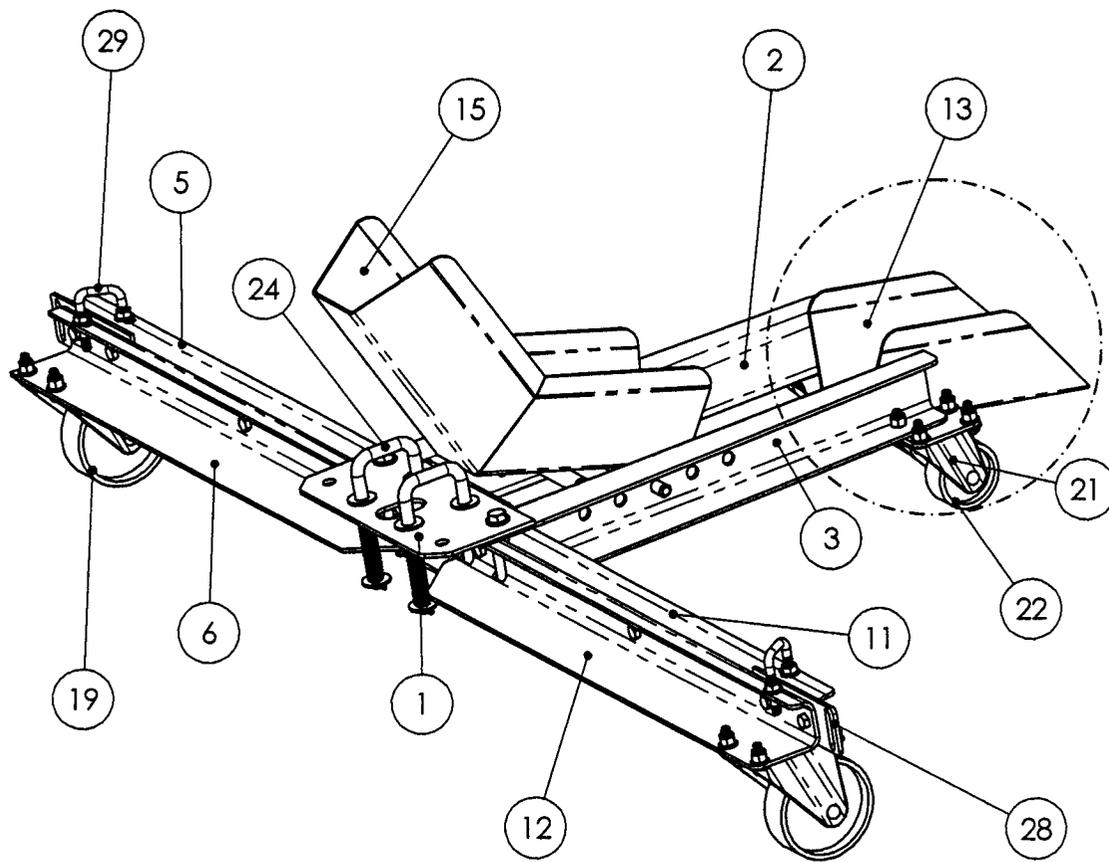
4. Travail demandé :

Réaliser le sabot arrière, ainsi que le gabarit permettant l'alignement du sabot sur son axe d'articulation, pour cela il vous faudra :

- Réaliser les découpes et perçages des différentes pièces.
- Plier les pièces.
- Effectuer les assemblages.
- Contrôler les ajustements et la finition



SUJET



34	2	Ecrou H FR, M 10
33	2	Vis H ISO 4014, M 10x100
32	4	Rondelle M, 10
31	4	Ecrou hexagonal ISO 4032, M 8
30	22	Rondelle M, 8
29	2	fixation moto
28	2	sangle de retenue
27	2	Ressort de compression, 14x1,5
26	2	Goupille élastique, 4x30
25	6	Rondelle M, 12
24	2	poignée
23	2	axe
22	2	diametre 65
21	2	support 65
20	2	50
19	2	diametre 100
18	2	support 100
17	1	axe sabot av
16	2	entretoise 12-17
15	1	sabot av
14	1	entretoise 12-17 ar
13	1	sabot ar
12	1	bras art g
11	1	bras art ar g
10	28	Ecrou H FR, M 8
9	24	Vis H ISO 4014, M 8x25
8	2	tube 12.5x20
7	2	tube 10x20
6	1	bras art d
5	1	bras art ar d
4	2	sup sab ar
3	1	bras g
2	1	bras d
1	1	chape principale
No.ARTICLE	QUANTITE	No.PIÈCE

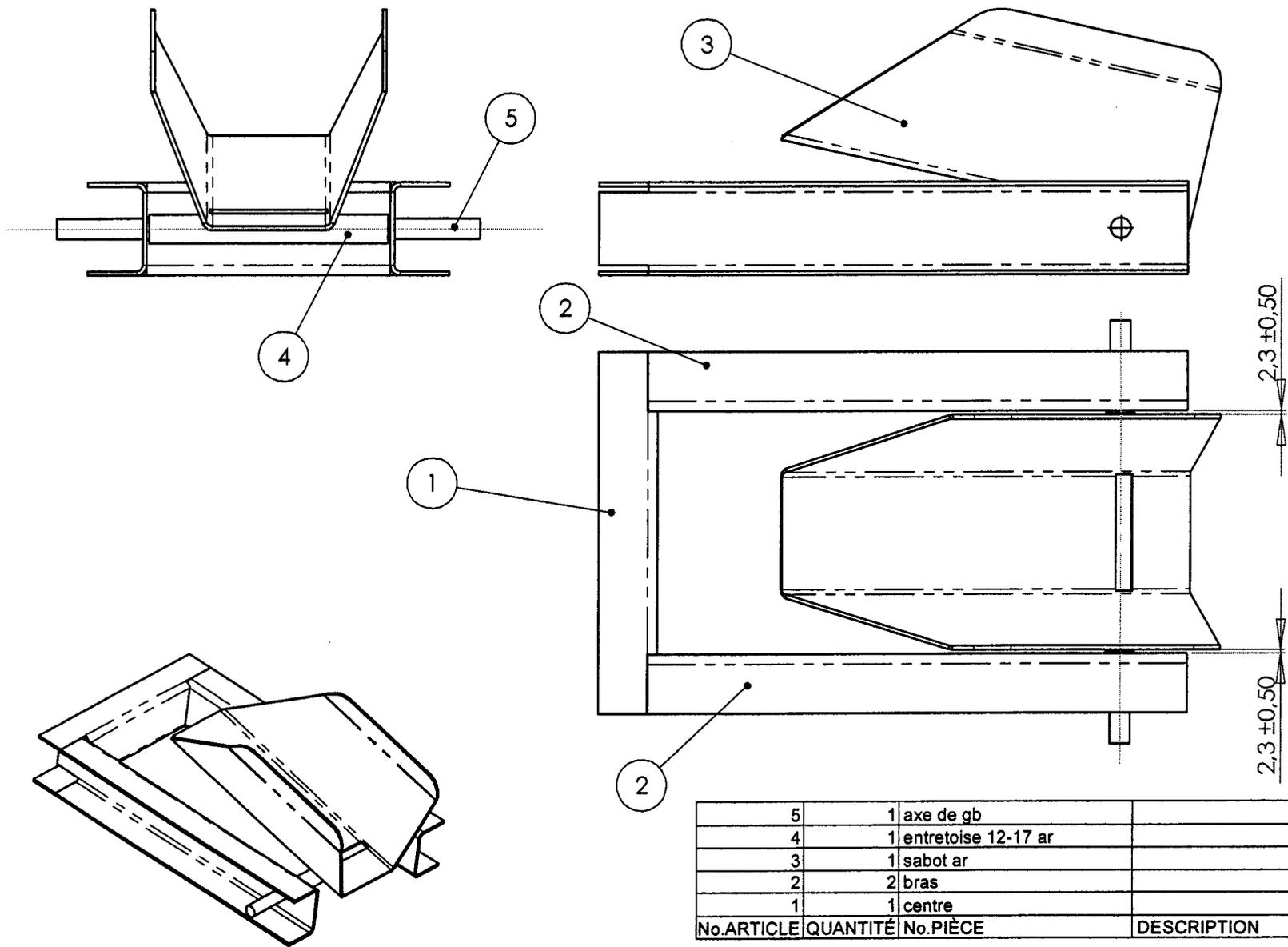
Examen : **BEP Carrosserie dominante construction**

510-25403

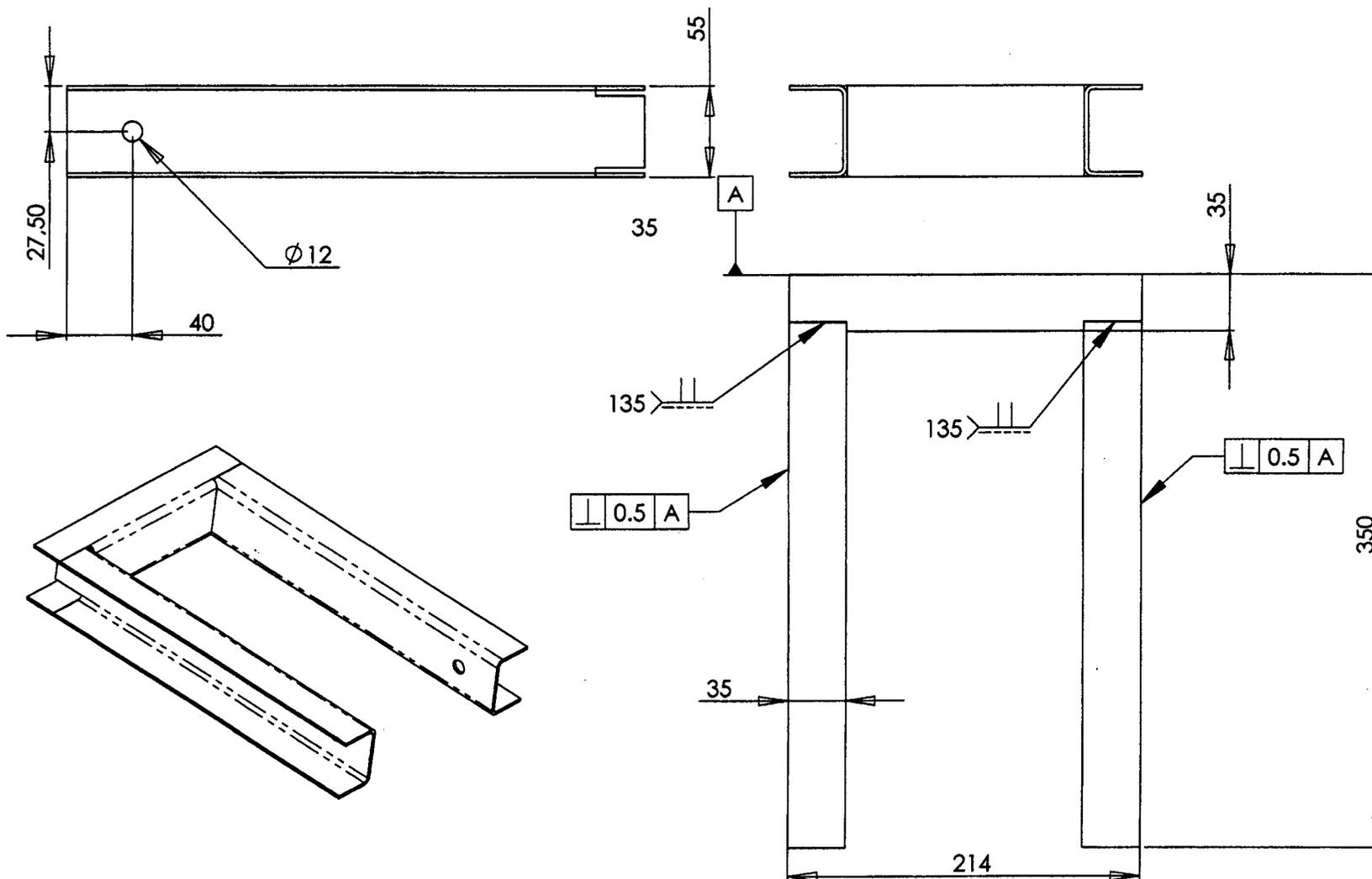
Épreuve : **EP 1 Réalisation d'une intervention**

Page 5 sur 12

SUJET



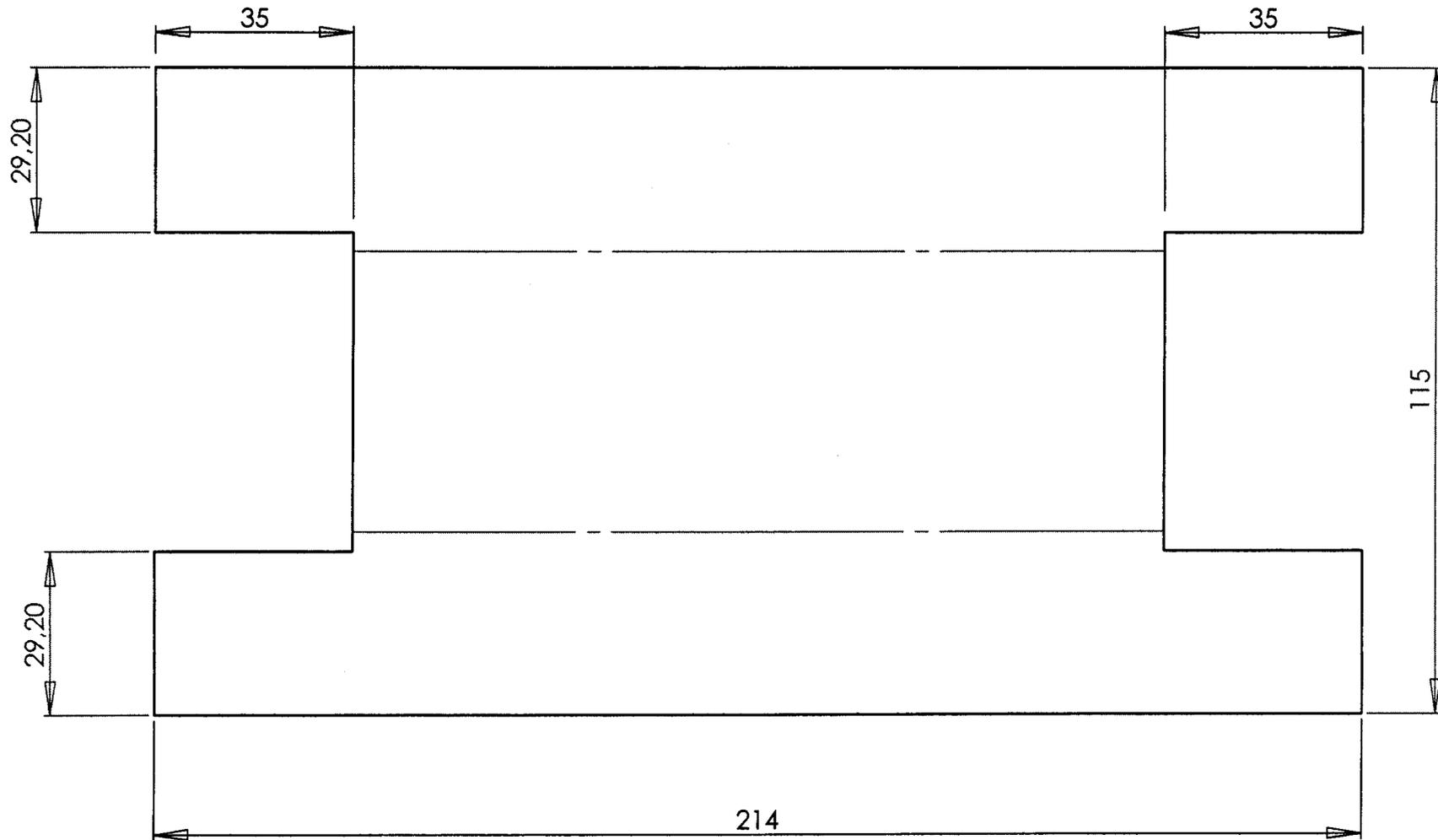
5	1	axe de gb	
4	1	entretoise 12-17 ar	
3	1	sabot ar	
2	2	bras	
1	1	centre	
No.ARTICLE	QUANTITÉ	No.PIÈCE	DESCRIPTION



Licence d'éducation SolidWorks
A titre éducatif uniquement

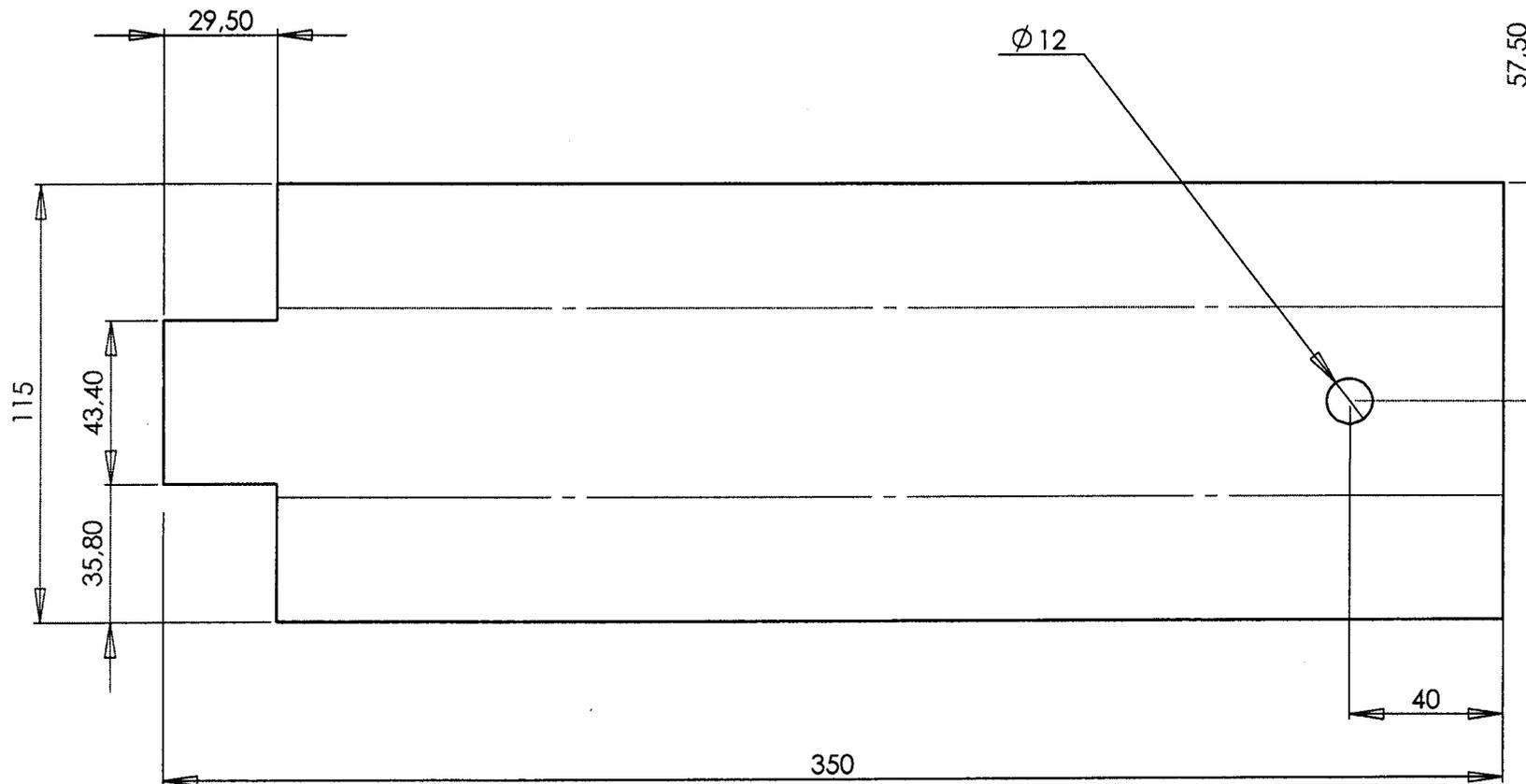
Gabarit de sabot

Examen :	BEP Carrosserie dominante construction	510-25403
Épreuve :	EP 1 Réalisation d'une intervention	Page 7 sur 12



Développé du centre de gabarit Tôle ép : 2.5 mm
 Rayon de pliage : 3.3 mm

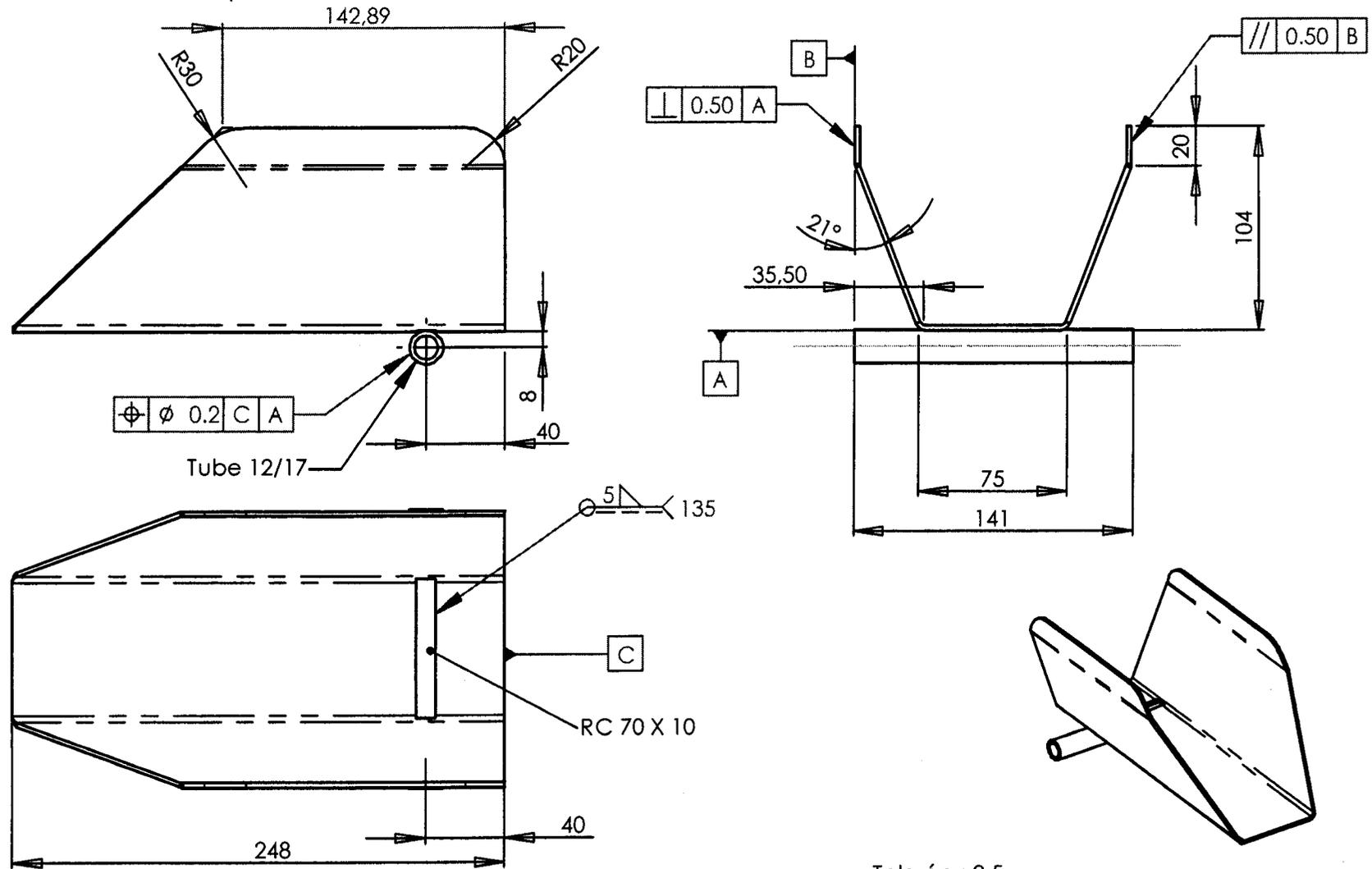
Examen :	BEP Carrosserie dominante construction	510-25403
Épreuve :	EP 1 Réalisation d'une intervention	Page 8 sur 12



Développé du bras de gabarit Tôle ép : 2.5 mm
Rayon de pliage : 3.3 mm

Examen :	BEP Carrosserie dominante construction	510-25403
Épreuve :	EP 1 Réalisation d'une intervention	Page 9 sur 12

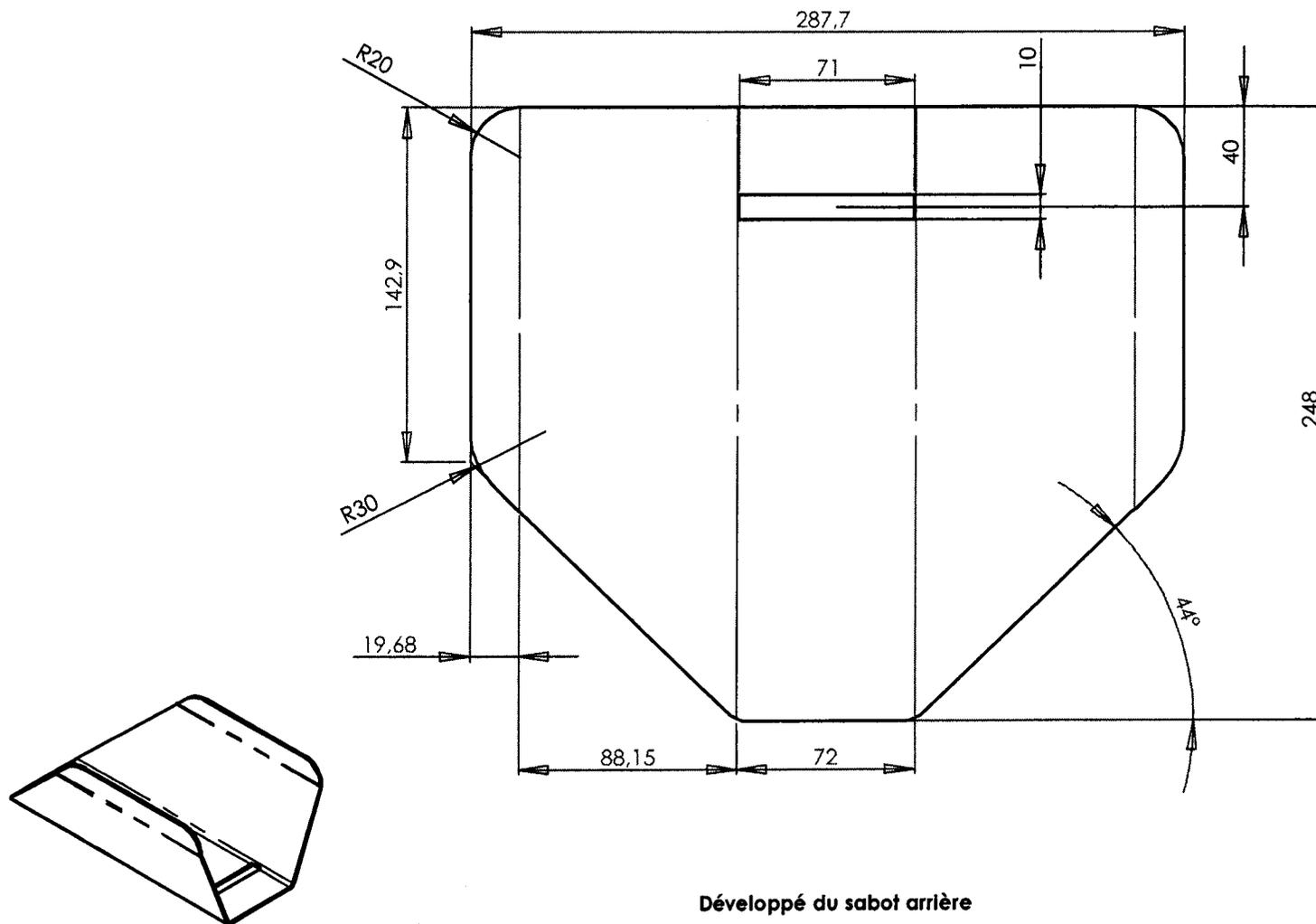
SUJET



Sabot arrière assemblé

Tôle ép : 2.5
Rayon de pliage : 3.3

Examen :	BEP Carrosserie dominante construction	510-25403
Épreuve :	EP 1 Réalisation d'une intervention	Page 10 sur 12



Développé du sabot arrière

Examen :	BEP Carrosserie dominante construction	510-25403
Épreuve :	EP 1 Réalisation d'une intervention	Page 11 sur 12

5. Fiche d'évaluation

Compétence s évaluées	Le candidat devra être capable de	Indicateurs d'évaluation	Niveau				Note	Barème
			-			+		
C1.1 Acquérir et transmettre l'information.	Décoder et transmettre oralement ou par écrit les symboles rencontrés sur la documentation.	Les symboles sont correctement identifiés.					/ 5	
	Enoncer et identifier les risques professionnels liés à la réalisation de ce travail	Les risques sont clairement identifiés, les moyens de protection sont bien identifiés.						
C2.2 Choisir un processus de travail.	Analyser la documentation technique.	Le processus de travail est pertinent. Les moyens de prévention des risques professionnels sont applicables.					/ 5	
	Lister l'ordre chronologique des opérations							
C3.2 Préparer le poste de travail.	Protéger les personnes et les biens en vue de la production.	La protection est adaptée.					/ 10	
	Installer les moyens et les outillages sur l'aire de travail.	L'organisation du poste de travail est rationnelle.						
C3.4 Assembler des éléments inamovibles.	Préparer l'assemblage.	Les spécifications du constructeur sont prises en compte.					/ 20	
	Assembler.	Les règles de l'art sont respectées.						
C3.7 Conformer.	Mettre en forme par pliage.	Les spécifications du constructeur sont respectées (cotes et positions).					/ 20	
		Les règles de l'art sont respectées.						
C3.9 Mesurer, contrôler.	Contrôler les cotes, les angles, les formes, les affleurements, les alignements.	Les mesures et les contrôles sont en adéquation avec la précision demandée.					/ 20	

	TOTAL	/ 80
NOTE		/ 20