

**CAP
COMPOSITES, PLASTIQUES
CHAUDRONNES**

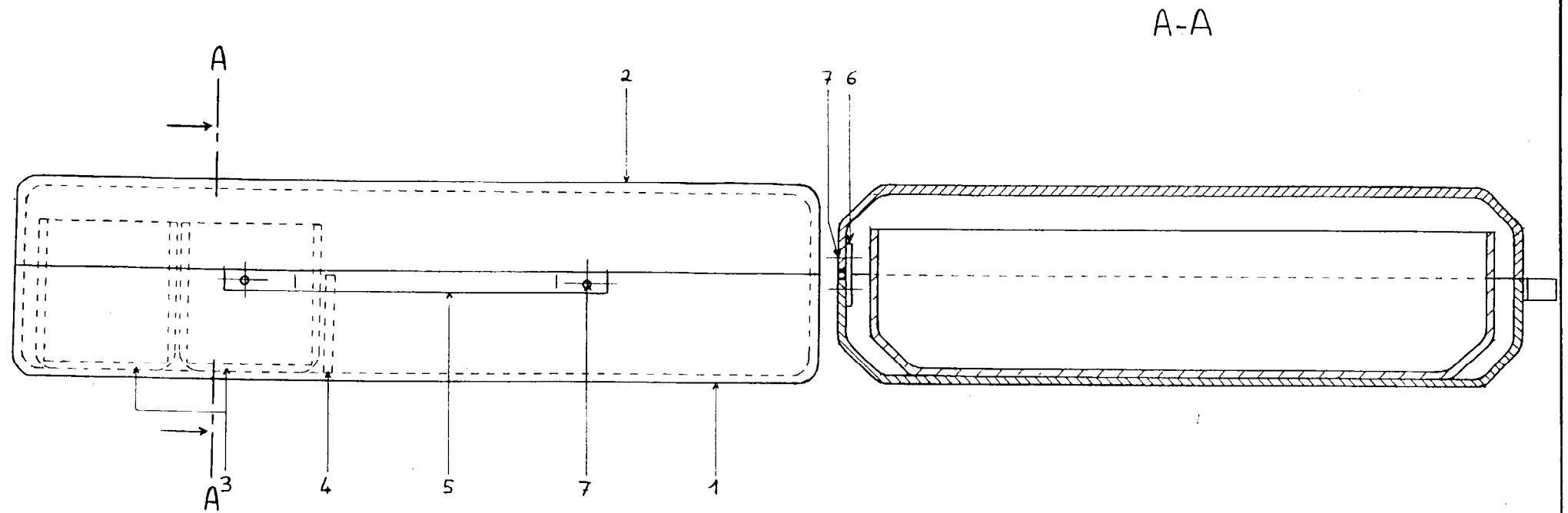
**EP1 : PREPARATION DE LA
FABRICATION**

PORTE-DOCUMENTS

TRAVAIL DEMANDE :

- 1- Tracer les croquis de la perspective cavalière de la pièce Rep.1 (feuille 6 /10).
- 2- Tracer le croquis de la perspective cavalière de la pièce Rep.5 (feuille 6 /10).
- 3- Tracer le développé, à l'échelle 1:2, de la pièce Rep.3 et effectuer la cotation de ce développé (feuille 7 /10).
Il est déjà tracé en traits mixtes à 2 tirets, à l'échelle 1:2, le positionnement de la plaque PVC sur laquelle doit être tracé le développé.
- 4- Tracer le développé, à l'échelle 1:1, de la pièce Rep.5 et effectuer la cotation de ce développé (feuille 8 /10).
- 5- Effectuer la cotation de la pièce Rep.4, afin de permettre son traçage et sa découpe (feuille 8 /10).
Relever les cotes sur la représentation à l'échelle 1:1 qui vous est donnée sur cette feuille.
- 6- Calcul des quantités de matière nécessaires à la réalisation des pièces Rep.1 et 2 (feuille 9 /10).
- 7- Calcul de la force appliquée pour le moulage sous vide de la pièce Rep.4 (feuille 9 /10).

	PORTE-DOCUMENTS	
GROUPEMENT INTERACADEMIQUE		SESSION 2003
Temps alloué : 4h	Coefficient : 8	CAP
Epreuve : EP1 PREPARATION DE LA FABRICATION		Composites , Plastiques Chaudronnés
Ce sujet comporte : 10 feuilles		Feuille 1 /10



Tous les détails cachés n'ont pas été représentés

Tolérance générale : +/-1mm

7	10	Rivet pop		
6	2	Charnière (largeur 16, longueur 90)	métallique	rivetée sur 1 et 2
5	1	Poignée	PVC ep. 3 mm	rivetée sur 1
4	1	Cloison	PVC ep. 3 mm	collée dans 1
3	1	Plumier	PVC ep. 3 mm	plié et soudé
2	1	Couvercle	verre/polyester	moulé
1	1	Contenant	verre/polyester	moulé
Rep	Nb	Désignation	Matière	Observations

Echelle 1:2

PORTE-DOCUMENTS

GROUPEMENT INTERACADEMIQUE

SESSION 2003

Temps alloué : 4h

Coefficient : 8

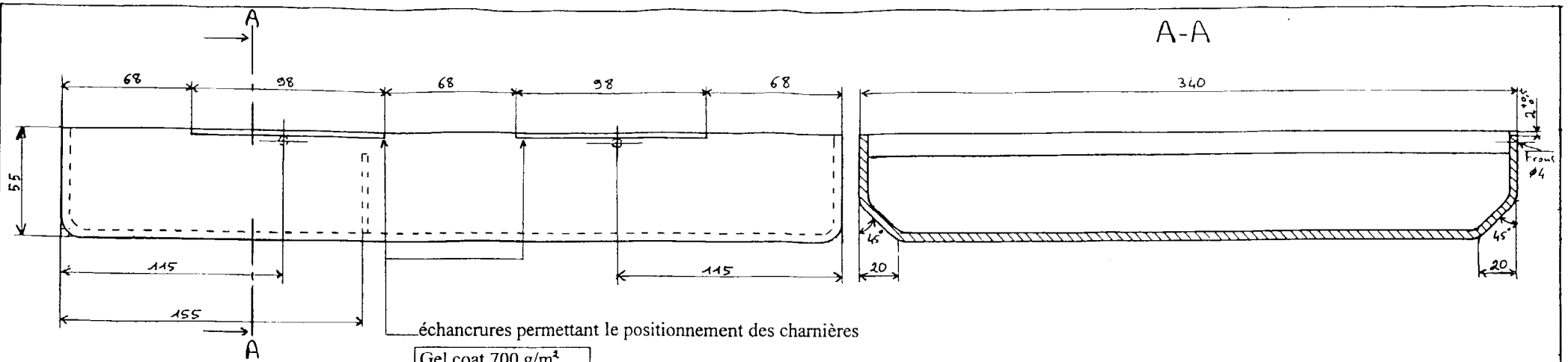
CAP

Epreuve : EP1 PREPARATION DE LA
FABRICATION

Composites, Plastiques Chaudronnés

Ce sujet comporte : 10 feuilles

Feuille 2 / 10

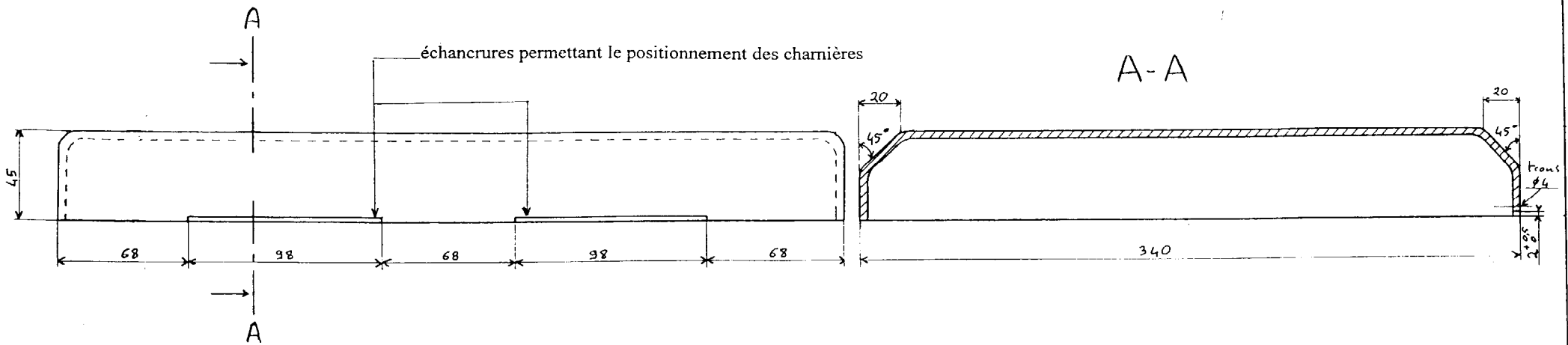


Arrondis et congés non cotés : R=7

Epaisseur : 2 mm $^{+0.3}_0$

Gel coat 700 g/m²
 1 mat 100 g/m²
 1 mat 300 g/m²
 1 taffetas 300 g/m²
 1 mat 300 g/m²

1	1	Contenant	verre/polyester	moulé
Rep	Nb	Désignation	Matière	Observations
Echelle 1:2		PORTE-DOCUMENTS		



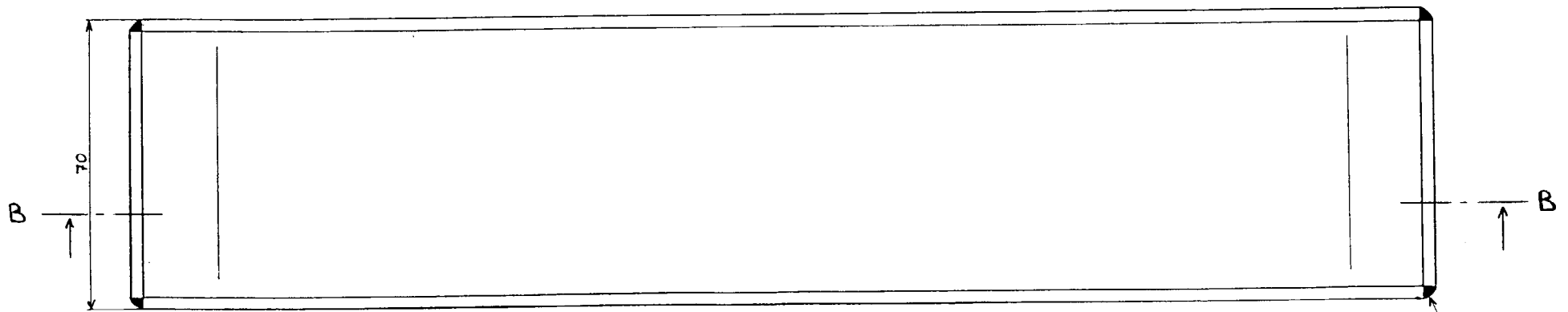
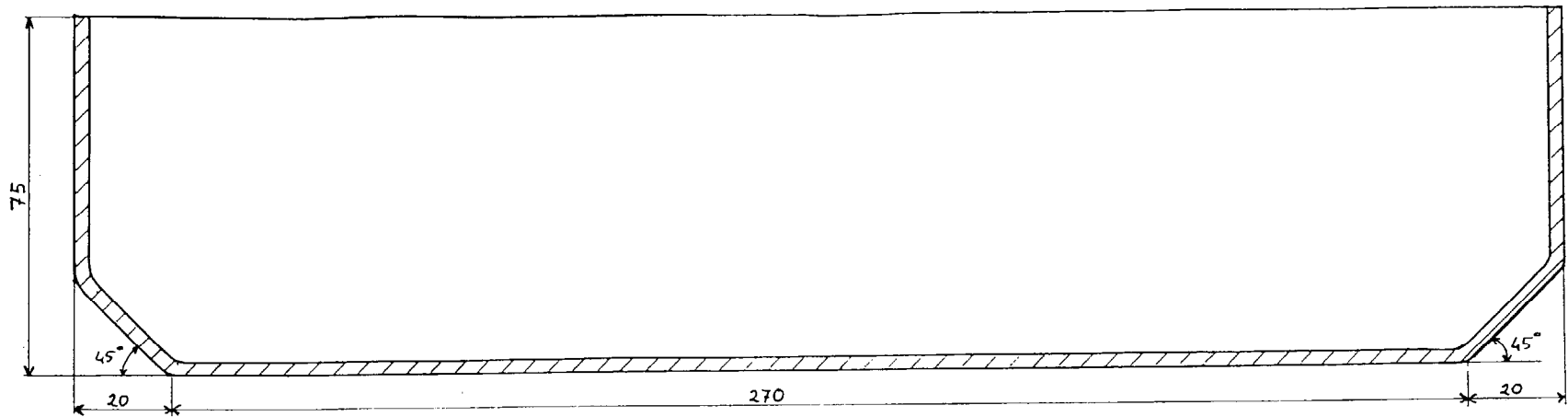
Arrondis et congés non cotés : R=7

Epaisseur : 2 mm $^{+0.3}_0$

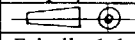
Gel coat 700 g/m²
 1 mat 100 g/m²
 1 mat 300 g/m²
 1 taffetas 300 g/m²
 1 mat 300 g/m²

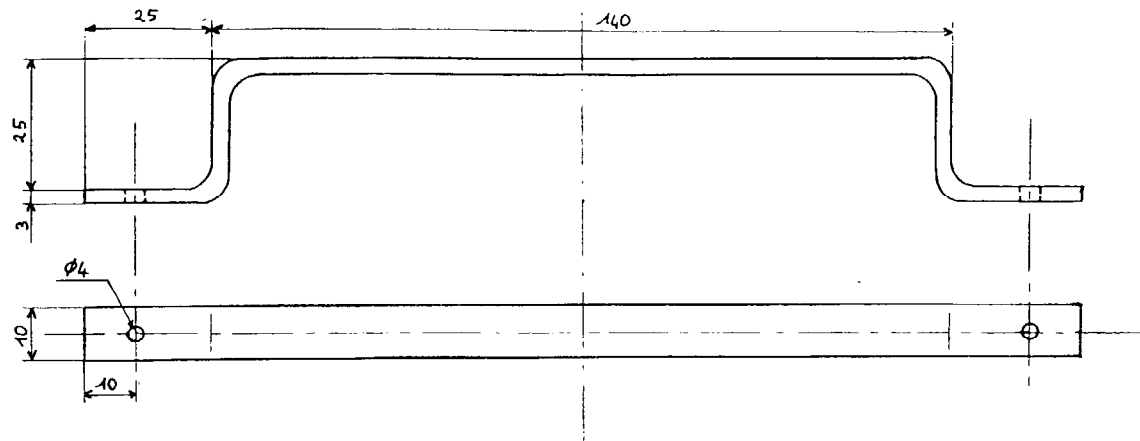
2	1	Couvercle	verre/polyester	moulé
Rep	Nb	Désignation	Matière	Observations
Echelle 1:2		PORTE-DOCUMENTS		
GROUPEMENT INTERACADEMIQUE			SESSION 2007/3	
Temps alloué : 4h		Coefficient : 8		CAP
Epreuve : EP1 PRÉPARATION DE LA FABRICATION			Composites, Plastiques Chaudronnés	
Ce sujet comporte : 10 feuilles			Feuille 3 / 10	

B-B



4 soudures d'angles extérieurs

3	1	Plumier	PVC ep. 3mm	plié et soudé
Rep	Nb	Désignation	Matière	Observations
		PORTE-DOCUMENTS		
Echelle 1:1				
GROUPEMENT INTERACADEMIQUE			SESSION 2003	
Temps alloué : 4h		Coefficient : 8		CAP
Epreuve : EP1 PREPARATION DE LA FABRICATION			Composites , Plastiques Chaudronnés	
Ce sujet comporte : 10 feuilles			Feuille 4 / 10	



5	1	Poignée	PVC ep. 3 mm	rivetée sur 1
Rep	Nb	Désignation	Matière	Observations
Echelle 1:1		PORTE-DOCUMENTS		
GROUPEMENT INTERACADEMIQUE			SESSION 2003	
Temps alloué : 4h		Coefficient : 8		CAP
Epreuve : EP1 PREPARATION DE LA FABRICATION			Composites , Plastiques Chaudronnés	
Ce sujet comporte : 10 feuilles				Feuille 5 / 10

1- Croquis de la perspective cavalière de la pièce Rep.1

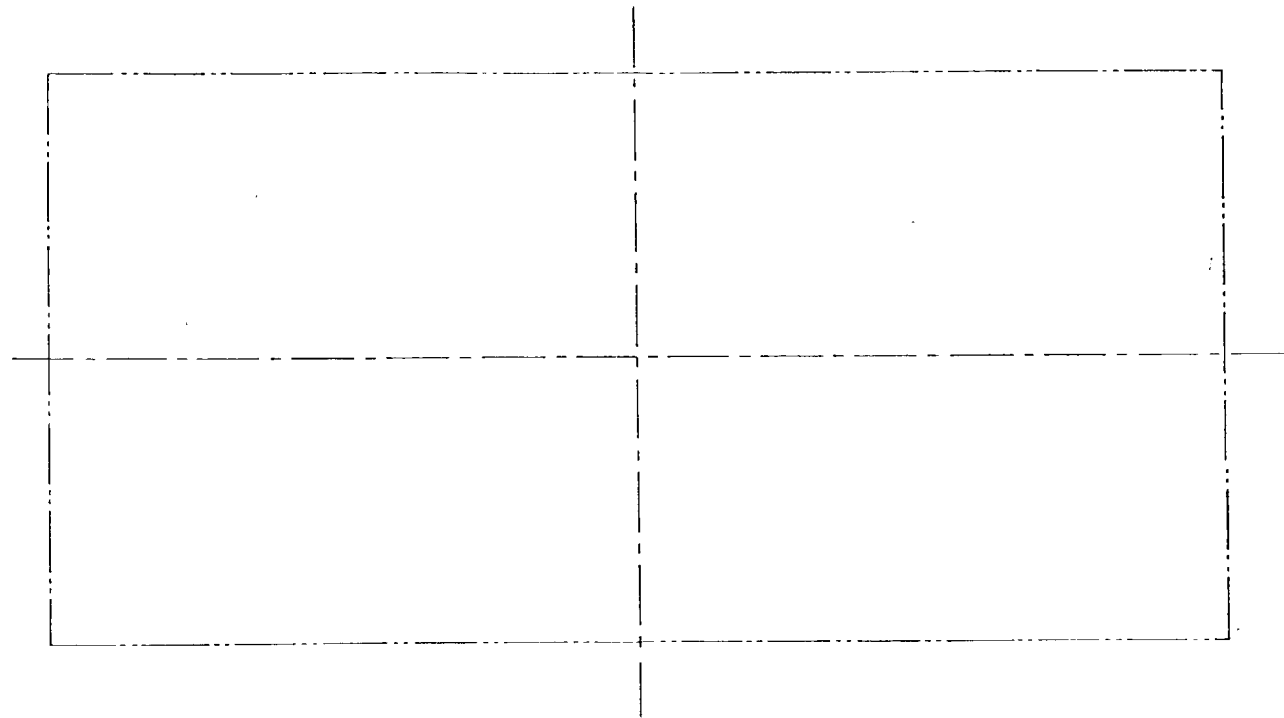
2- Croquis de la perspective cavalière de la pièce Rep.5

4

4

		PORTE-DOCUMENTS	
GROUPEMENT INTERACADEMIQUE		SESSION 2003	
Temps alloué : 4h	Coefficient : 8	CAP	
Epreuve : EP1 PREPARATION DE LA FABRICATION		Composites , Plastiques Chaudronnés	
Ce sujet comporte : 10 feuilles		Feuille 6 / 10	

3- Développé de la pièce Rep.3 (Echelle 1:2)



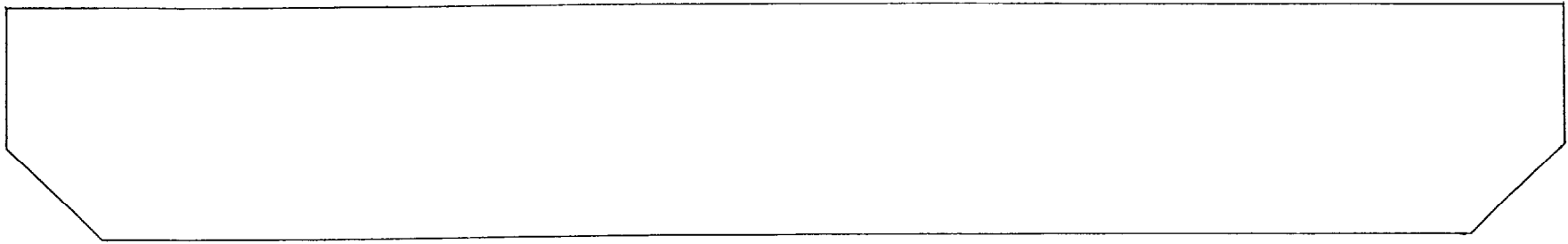
16

		PORTE-DOCUMENTS	
GROUPEMENT INTERACADEMIQUE		SESSION 2003	
Temps alloué : 4h	Coefficient : 8	CAP	
Epreuve : EPI PREPARATION DE LA FABRICATION		Composites , Plastiques Chaudronnés	
Ce sujet comporte : 10 feuilles		Feuille 7 / 10	

4- Développé de la pièce Rep.5 (Echelle 1:1)

2

5- Cotation de la pièce Rep.4 (Echelle 1:1)



3

		PORTE-DOCUMENTS	
GROUPEMENT INTERACADEMIQUE		SESSION 2003	
Temps alloué : 4h	Coefficient : 8	CAP	
Epreuve : EP1 PREPARATION DE LA FABRICATION		Composites , Plastiques Chaudronnés	
Ce sujet comporte : 10 feuilles		Feuille 8 / 10	

6- Calcul des quantités de matière

a) calculer la surface des pièces Rep.1 et 2 avant usinage

Surface Rep.1 :

Surface Rep.2 :

Surface totale (arrondir au dm^2 supérieur) :

b) Calculer la masse totale de gel-coat nécessaire à la réalisation des pièces Rep.1 et 2

c) Calculer la masse totale de mat nécessaire à la réalisation des pièces Rep.1 et 2

d) Calculer la masse totale de taffetas nécessaire à la réalisation des pièces Rep.1 et 2

e) Calculer la masse totale de résine polyester nécessaire à la réalisation des pièces Rep.1 et 2

f) Calculer la masse totale de catalyseur (pour le gel-coat et la résine) si le dosage se fait à 2% (arrondir au gramme supérieur)

7- Moulage sous vide

On se propose de mouler sous vide la pièce Rep.4. Pour cela, on moule au sac sous vide une plaque de $0,55\text{ m} \times 1\text{ m}$, dans laquelle on découpera un certain nombre de cloisons (Rep.4).

a) Sachant que la pression absolue est égale à 500 hPa, calculer la force d'application (en daN) qui s'exerce sur le stratifié

b) Calculer le nombre de cloisons (Rep.4), que l'on pourra découper dans la plaque moulée

PORTE-DOCUMENTS		
GROUPEMENT INTERACADEMIQUE		SESSION 2003
Temps alloué : 4h	Coefficient : 8	CAP
Epreuve : EP1 PREPARATION DE LA FABRICATION		Composites , Plastiques Chaudronnés
Ce sujet comporte : 10 feuilles		Feuille 9 / 10

BAREME :

	Questions	Notes	
C 1.2.1	1- Croquis de la perspective Rep.1		/4
	2- Croquis de la perspective Rep.5		/4
C 2.1.1	3- Tracé et cotation du développé Rep.3		/6
	4- Tracé et cotation du développé Rep.5		/2
	5- Cotation de la cloison Rep.4		/3
C 2.2.1	6- Quantité de matières		
	a) surfaces		/2
	b) masse de gel coat		/1
	c) masse de mat		/1
	d) masse de taffetas		/1
	e) masse de résine		/1
f) masse de catalyseur		/1	
C 2.2.3	7- Moulage sous vide		
	a) force appliquée		/2
	b) nombre de cloisons		/2
			/30
			/20

PORTE-DOCUMENTS			
GROUPEMENT INTERACADEMIQUE		SESSION 2003	
Temps alloué : 4h	Coefficient : 8	CAP	
Epreuve : EP1 PREPARATION DE LA FABRICATION		Composites , Plastiques Chaudronnés	
Ce sujet comporte : 10 feuilles		Feuille 10/10	