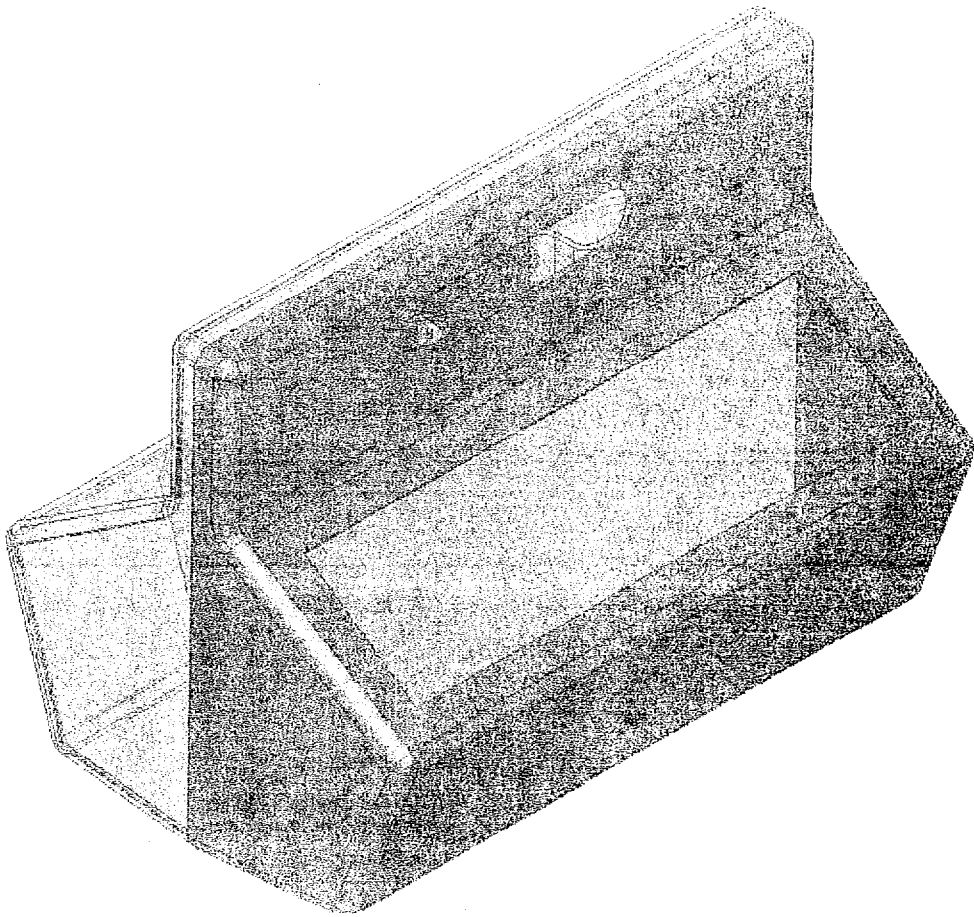


# Épreuve EP2

## Réalisation



Groupement interacadémique	Session	Facultatif : code	4 0619		
Examen et spécialité : C.A.P. COMPOSITES ET PLASTIQUES CHAUDRONNES					
Intitulé de l'épreuve EP2 RÉALISATION					
Type	SUJET	Facultatif : date et heure	Durée 12	Coefficient 8	N° page / total 5 1/4

## DÉROULEMENT DES ÉPREUVES EPI et EP2

Le sujet comporte deux épreuves :

- Une épreuve EPI de 4 heures pour la préparation de la fabrication
- Une épreuve EP2 de 12 heures pour la réalisation

Le candidat devra transmettre son travail (pièces, sujets, feuilles réponses, ...) à un membre du jury à la fin de chaque épreuve.

Le sujet consiste à réaliser une pièce en matériaux composites. La pièce à réaliser est une boîte de rangement que l'on ouvre en deux parties, et constituée de plusieurs compartiments (feuille 3/4 du dossier technique).

La réalisation de la boîte fera intervenir les techniques suivantes :

- Le moulage au contact
- La projection simultanée (\*)
- Le moulage sous vide(\*)
- ~~La projection simultanée~~
- Le gelcoatage (au pinceau ou pistolet à gravité)
- La chaudronnerie plastique (plieuse à chaud)

(\*) Au choix en fonction des techniques utilisées dans le centre.

1. Le candidat dispose de trois moules pour réaliser sa boîte de rangement :

- Un moule pour réaliser la partie REP 1 de la boîte
- Un moule pour réaliser la partie REP2 de la boîte
- Un moule pour réaliser la cloison intérieure REP 5

2. Les parties REP 1 et REP 2 seront réalisées au moulage au contact. Les pièces REP 1 et REP 2 seront gelcoatées et réalisées avec un taux pondéral de 30% de fibres de verre et de la résine polyester catalysée à 1,5%. Afin d'obtenir une pièce d'épaisseur  $2,5^{+0,5}$  mm, il sera utilisé :

- 1 mat 300 g/m<sup>2</sup>
- 2 mats 450 g/m<sup>2</sup>

Les parties REP 1 et REP 2 seront assemblées avec une charnière rivetée.

3. La cloison REP 5 sera réalisée selon le tirage au sort, soit en projection simultanée, soit au moulage sous vide. Cette pièce n'est pas gelcoatée. La plaque obtenue sera alors découpée (feuille 4/4 du dossier technique) puis collée sur la pièce REP 1

4. Les cloisons REP 4 sont découpées dans une plaque de PVC (200x3x170) et mises en forme par un pliage à chaud (feuille 4/4 du dossier technique). Les cloisons seront rivetées sur la pièce REP 2

5. La cale REP 3 sera fournie au candidat et sera collée sur la partie REP 1 (feuille 2/4 du dossier technique)

C.A.P. COMPOSITES ET PLASTIQUES CHAUDRONNES	Code 4 0619
EP2 RÉALISATION	S 2 / 4

## Epreuve EP2 Réalisation

### 1. Déroulement de l'examen :

- Les dossiers qui vous seront proposés concernent les techniques suivantes :
  - Moulage au contact
  - Moulage sous vide
  - Projection simultanée
  - Gelcoatage (pistolet à gravité ou pinceau)
  - Chaudronnerie plastique (plieuse à chaud)
  
- Vous aurez tiré au sort une technique de moulage ( projection simultanée ou moulage sous vide) pour la réalisation de la cloison Rep 5

### 2. Documents et moyens mis à votre disposition :

- Un dossier technique
- Le dossier des machines et les fiches de réglage
- Les outillages et le matériel nécessaires à la fabrication
- Les matières premières nécessaires
- Les membres du jury

### 3. Travail demandé :

POUR DES RAISONS D'ORGANISATION, LES DIFFÉRENTES ÉPREUVES PEUVENT ÊTRE RÉALISÉES DANS UN ORDRE QUELCONQUE.

	<u>Barème</u>
• Assurer la fabrication demandée :	
➤ Gelcoater les pièces REP 1 et REP 2 avec le pistolet à gravité ( <b>faire appel au jury pour l'évaluation après gelcoatage</b> )	/6
➤ stratifier les pièces REP 1 et REP 2 avec une couche de mat 300g/m <sup>2</sup> et 2 couches de mat 450 g/m <sup>2</sup> ( <b>faire appel au jury pour l'évaluation pendant la stratification</b> )	/20
➤ réaliser une coupe en gel ( <b>faire appel au jury pour l'évaluation lors de la coupe</b> )	/4
➤ réaliser la cloison intérieure REP 5 avec la technique de transformation tirée au sort ( <b>faire appel au jury pour l'évaluation</b> )	/4
➤ démouler les pièces REP 1, REP 2 et REP 5( <b>faire appel au jury pour l'évaluation</b> )	/2
➤ usiner, percer et plier les cloisons REP 4 selon les instructions du dossier technique ( <b>faire appel au jury pour l'évaluation</b> )	/4
➤ Assurer la finition des pièces des pièces REP 1 et REP 2(traçage, usinage, perçage)selon les instructions du dossier technique	/4
➤ Réaliser la finition de la pièce REP 5 (traçage et usinage) selon les instructions du dossier technique	/4
➤ Assembler les pièces REP 1 et REP 2 avec la charnière	/4
➤ Assembler les cloisons REP 4 sur la pièce REP 2 par rivetage	/2
➤ Coller la cloison REP 5 sur la pièce REP 1	/4
➤ Coller la cale REP 3 sur la pièce REP 1	/4
➤ Positionner le velcro	/2
• Nettoyer les moules, outils et accessoires et rassembler, stocker les moules	/6
• Maintenir en état l'aire de fabrication et poste de travail après chaque étape	/4
• Choisir les moyens de contrôle pour effectuer les relevés de cotes	/2
• Contrôler dimensionnellement les pièces REP 1 et REP 2 avec les tolérances affichés sur les plans du dossier technique ( <b>remplir feuille 4/4</b> )	/4
<b>TOTAL</b>	<b>/80</b>

C.A.P. COMPOSITES ET PLASTIQUES CHAUDRONNES	Code 4 0613
EP2 RÉALISATION	S 3 / 4

Relevé dimensionnel des pièces REP 1 et REP 2 réalisées  
(document à rendre)

**REP 1**

Cotes selon plan de définition	Moyens de contrôle	Cotes relevées (mm)	Conforme	Non conforme
70 ±1				
250 ±1				
110 ±1				
25 ±1				
2 +0,5				
288 -1				
105 +1				

**REP 2**

Cotes selon plan de définition	Moyens de contrôle	Cotes relevées (mm)	Conforme	Non conforme
110 ±1				
25 ±1				
2 +0,5				
288 -1				
105 +1				

C.A.P. COMPOSITES ET PLASTIQUES CHAUDRONNES

Code 4 0619

EP2 RÉALISATION

S 4/4