



Ce document a été mis en ligne par l'organisme [FormaV®](#)

Toute reproduction, représentation ou diffusion, même partielle, sans autorisation préalable, est strictement interdite.

Pour en savoir plus sur nos formations disponibles, veuillez visiter :

www.formav.co/explorer

Corrigé du sujet d'examen - Bac Pro PC - Épreuve pratique - Concours Général des Métiers (Plastiques et composites) - Session 2023

Correction de l'épreuve T3 - Infusion

Diplôme : Concours Général des Métiers Plastiques et Composites - Session 2023

Matière : Organisation de l'Épreuve Pratique

Durée : 2h30 sur poste + 15 min de lecture du dossier

Coefficient : Non mentionné

Correction des activités demandées

1. Choix des équipements de sécurité de l'opérateur

Il est essentiel de garantir la sécurité de l'opérateur lors de l'infusion. Les équipements de sécurité requis sont :

- **Gants de protection** : pour éviter tout contact avec la résine et les produits chimiques.
- **Masque de protection** : pour éviter l'inhalation des vapeurs résiduelles de résine et de catalyseur.
- **Lunettes de sécurité** : pour protéger les yeux des éclaboussures.
- **Vêtements de protection** : à enfiler pour couvrir la peau et éviter les irritations.
- **Chaussures de sécurité** : pour protéger les pieds des objets lourds et des produits chimiques.

Les équipements de sécurité doivent être portés durant toute la durée du processus d'infusion.

2. Zone d'injection de résine et de tirage (vide)

Sur le dessin fourni, il est nécessaire d'indiquer clairement :

1. **Zone d'injection** : là où la résine est injectée (généralement, c'est l'extrémité de l'outillage).
2. **Zone de mise sous vide** : où le vide sera créé afin d'évacuer l'air avant l'infusion.

Les deux zones doivent être clairement indiquées afin de s'assurer d'un bon montage d'infusion.

3. Choix des différents films/filets/tissus pour le montage d'infusion

Pour un montage d'infusion efficace, il est conseillé d'utiliser :

- **Film de départ** : film en polyéthylène pour empêcher les fuites de résine.
- **Feutre de verre** : pour une meilleure impeségration et résistance à l'humidité.
- **Film de protection** : pour protéger les surfaces de la pièce lors de l'infusion.

Le choix des matériaux doit garantir la bonne circulation de la résine et le maintien de la structure du composite.

4. Préparation et découpe des films/filets/tissus

Lors de cette étape, il est important de :

1. Mesurer les dimensions en fonction du plan fourni.
2. Découper les films et tissus tout en respectant les formats indiqués sur le patron.
3. Vérifier que les fils et le feutre sont bien alignés pour éviter toute déviation lors de l'infusion.

Une préparation soignée garantit un montage d'infusion efficace.

5. Préparation des renforts

Cette étape consiste à :

- Préparer 1 couche de mat de 300 g et 2 couches de bibiais de 450 g en respectant les orientations 45/-45 pour améliorer la résistance à la torsion.
- Vérifier que les dimensions des renforts correspondent aux spécifications.

La disposition correcte des renforts est cruciale pour la performance finale de la pièce.

6. Dépose des renforts et réalisation du montage d'infusion

Il est nécessaire d'appliquer les renforts selon le schéma. Les étapes de réalisation incluent :

1. Poser le premier renfort sur la surface préparée.
2. Superposer les autres couches en s'assurant qu'aucune bulle d'air ne se forme.

Un montage successif correct permet une imprégnation idéale lors de l'infusion.

7. Identifier et régler les paramètres machine de mise sous vide

Les paramètres à vérifier sont :

- **Dépression** : commencer avec une valeur de 35 cmHg.
- **Temps de maintien** : vérifier qu'il correspond au temps d'infusion (environ 25 minutes).

Les réglages doivent être effectués avant le démarrage de l'infusion.

8. Préparation de la résine (choix du pourcentage de catalyseur)

Pour la résine, il convient de déterminer le pourcentage de catalyseur M-50. Le dosage doit être :

- Calculer le pourcentage : pour 1 kilogramme de résine, il faut généralement entre 1% et 3% de catalyseur.
- Prendre un facteur d'imprégnation de 2,5 et une réserve de sécurité de 300 g.

Cela garantit que suffisamment de résine sera utilisée pour une infusion complète.

9. Faire le tir d'infusion (ajuster les paramètres si nécessaire)

Ce processus inclut :

1. Initier le tir d'infusion en surveillant la mise sous vide.
2. Ajuster les paramètres si la résine n'imprègne pas correctement les renforts.

Il est essentiel de rester attentif à toute anomalie durant cette étape.

10. Nettoyage et rangement de la zone de travail

L'opérateur doit :

- Éliminer tous les résidus de résine et tapis.
- Ranger les outils selon leur utilisation pour éviter la contamination future.

Un bon nettoyage assure la durabilité du matériel et la sécurité.

11. Valider la pièce au vu de l'infusion

Enfin, il conviendra de :

- Vérifier que la pièce a bien atteint les dimensions spécifiées.
- Contrôler l'absence de défauts visibles.

La validation est une étape clé pour s'assurer que toutes les exigences sont respectées.

Remarques et analyses du tir d'infusion

Il est fondamental de réaliser une analyse détaillée du tir d'infusion. Les aspects à surveiller incluent :

- Le temps d'infusion respecté.
- La bonne circulation de la résine.
- L'absence de bulles ou d'inclusions d'air au sein des tissus.

Une bonne analyse permet d'identifier rapidement les failles et d'améliorer les futurs processus.

Méthodologie et conseils

- **Gestion du temps** : Assurez-vous de répartir votre temps équitablement entre chacune des étapes pour éviter le rush final.
- **Revue des documents** : Familiarisez-vous avec le dossier de fabrication et les documents techniques avant de commencer.
- **Précision** : Assurez-vous que chaque étape est réalisée avec minutie pour éviter des erreurs lors de l'infusion.
- **Contrôle constant** : Surveillez chaque paramètre de votre machine pour garantir une infusion optimale.
- **Formation continue** : Participez à des sessions de formation ou des ateliers pour améliorer vos compétences.

© FormaV EI. Tous droits réservés.

Propriété exclusive de FormaV. Toute reproduction ou diffusion interdite sans autorisation.

Copyright © 2026 FormaV. Tous droits réservés.

Ce document a été élaboré par FormaV® avec le plus grand soin afin d'accompagner chaque apprenant vers la réussite de ses examens. Son contenu (textes, graphiques, méthodologies, tableaux, exercices, concepts, mises en forme) constitue une œuvre protégée par le droit d'auteur.

Toute copie, partage, reproduction, diffusion ou mise à disposition, même partielle, gratuite ou payante, est strictement interdite sans accord préalable et écrit de FormaV®, conformément aux articles L.111-1 et suivants du Code de la propriété intellectuelle. Dans une logique anti-plagiat, FormaV® se réserve le droit de vérifier toute utilisation illicite, y compris sur les plateformes en ligne ou sites tiers.

En utilisant ce document, vous vous engagez à respecter ces règles et à préserver l'intégrité du travail fourni. La consultation de ce document est strictement personnelle.

Merci de respecter le travail accompli afin de permettre la création continue de ressources pédagogiques fiables et accessibles.