



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 écrite - Concours Général des Métiers (Plastiques et composites) - Session 2019

Proposition de correction - Concours Général des Métiers Plastiques et Composites

| Diplôme : Concours Général des Métiers

| Matière : Plastiques et Composites

| Session : 2019

| Durée : Non spécifiée

| Coefficient : Non spécifié

| Correction questions par questions

1. Fiche produit : Façade

Résumé de la question : Analyser les caractéristiques techniques de production de la pièce en plastique injectée.

Démarche :

- **Nombre d'empreintes** : 2
- **Temps de cycle** : 35 secondes
- **Masse de la pièce** : 420 g
- **Masse moulée** : 840 g
- **Masse volumique** : 1.05 g/cm^3
- **Rebuts de production** : 2%
- **Coloration** : 1.5%
- **Surface projetée de la pièce** : 1200 cm^2
- **Matière** : ABS

Calculons le nombre total de pièces produites en fonction des rebuts :

Si 2% de rebuts, alors la masse utile = $(100\% - 2\%) = 98\%$. En utilisant la masse moulée de 840 g, on calcule le nombre de bonnes pièces :

Nombre de pièces = Masse moulée / Masse de la pièce = $840 \text{ g} / 420 \text{ g} = 2$ pièces.

2. Fiche produit : Réservoir

Résumé de la question : Comprendre les processus de fabrication et la composition du réservoir.

Démarche :

- **Procédé** : Extrusion soufflage

- **Temps de cycle** : 35 s
- **Masse de la pièce** : 1800 g
- **Masse de la paraison** : 2000 g
- **Matière** : 80% PE hd et 20% PE bd
- **Rebuts** : 2%

Calcul des rebuts :

Pour 2000 g de paraison et 2% de déchets, la masse de rebuts est de :

$$\text{Masse de rebuts} = 2000 \text{ g} * 2\% = 40 \text{ g.}$$

3. Fiche produit : Spoiler

Résumé de la question : Examiner les détails du processus de rotomoulage pour le spoiler.

Démarche :

- **Surface** : 0.4 m²
- **Temps de cycle** : 18 minutes
- **Nombre d'empreintes** : 1
- **Rebuts** : 0.5%
- **Matière** : PE hd

Aucun calcul spécifique demandé ici, mais il est important de noter que le temps de cycle doit être optimisé pour une production efficace.

4. Fiche produit : Siège

Résumé de la question : Définir les plis de verre utilisés dans le moulage au contact du siège.

Démarche :

- **Temps de cycle** : 45 minutes
- **Définition des plis** :
 - 1 voile
 - 2 mats
 - 3 tissés

Les réponses doivent être formulées sous forme de description des éléments.

5. Fiche matière LDPE

Résumé de la question : Analyser avec précision les caractéristiques du polyéthylène basse densité.

Démarche :

Aucune caractéristique technique n'est fournie. Les étudiants doivent identifier les propriétés habituellement associées au LDPE, comme sa flexibilité et sa résistance chimique.

6. Fiche produit : Tuyau de carburant

Résumé de la question : Présenter le processus d'extrusion profilée du tuyau de carburant.

Démarche :

- **Diamètre extérieur** : 10 ± 0.1 mm
- **Diamètre intérieur** : 7.5 ± 0.1 mm
- **Masse par mètre** : 200 ± 0.15 g
- **Longueur de la bobine** : 50 mètres

- **Vitesse de tirage** : 16 m/min

On doit calculer la masse d'un tuyau de 50 mètres :

Masse totale = Masse par mètre * Longueur = 200 g * 50 = 10000 g (10 kg).

7. Fiche produit : Cale pied

Résumé de la question : Discuter des caractéristiques du thermoformage pour le cale pied.

Démarche :

- **Épaisseur de la plaque** : 2.5 mm
- **Température de transition vitreuse** : 70°C
- **Température de fusion** : 245°C
- **Nombre d'empreintes** : 16
- **Taille des plaques** : 500 x 1000 mm
- **Temps de cycle** : 70 secondes

Aucune question de calcul particulière, mais l'accent doit être mis sur les conditions thermiques nécessaires.

8. Fiche produit : Sac de protection

Résumé de la question : Décrire la ligne d'extrusion gonflage et ses paramètres.

Démarche :

- **Épaisseur du film** : 130 ± 15 microns
- **Diamètre de la filière** : À définir
- **Vitesse de tirage** : 30 m/min
- **Masse volumique** : 0.94 g/cm³

Aucune donnée de calcul précise, mais il est essentiel que la fabrication respecte les tolérances d'épaisseur.

| Méthodologie et conseils

Conseil 1 : Lisez attentivement chaque fiche produit pour repérer les paramètres clés qui influencent le processus de fabrication.

Conseil 2 : N'oubliez pas de sortir les valeurs numériques des données afin de faciliter les calculs.

Conseil 3 : Faites attention aux unités lors de l'analyse et des calculs, en particulier entre les grammes, les millimètres et les centimètres.

Conseil 4 : Établissez des tableaux récapitulatifs des valeurs pour chaque produit afin de mieux visualiser les corrélations.

Conseil 5 : Consultez les spécificités des matières utilisées (comme le LDPE ou le PET) pour mieux comprendre les implications technique de leur usage.

© **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.