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 consulter tous nos sujets d'annales et corrigés du CAP Verre et cristal, veuillez visiter :
capverrecristal.fr/annales-sujets-et-corriges

CAP arts du verre et du cristal — Sujet blanc

Entraînement original · aucune session d’examen

Code sujet **Code pédagogique blanc-cap-verre-et-cristal-50022428** Durée indicative : 120 min

Proposition de corrigé pédagogique • FormaV

Sujet blanc original FormaV. Contexte, entreprises, documents techniques et données de travail fictifs à visée pédagogique. Ce document ne constitue ni une annale de session ni un sujet ou corrigé officiel. Les attendus d’une réalisation pratique décrivent une démarche et des critères de contrôle ; ils ne remplacent pas une prestation en atelier.

Se repérer dans le corrigé

Étude 1 — Étude professionnelle 1 — Préparer et contrôler un lot de gobelets soufflés
9 réponses • PDF source, p. 2, PDF source, p. 3, PDF source, p. 4, PDF source, p. 5, PDF source, p. 6, PDF source, p. 7

Étude 2 — Étude professionnelle 2 — Préparer et contrôler un décor à froid sur disques
8 réponses • PDF source, p. 4, PDF source, p. 5, PDF source, p. 6, PDF source, p. 7, PDF source, p. 8

« PDF source » désigne la page physique du fichier. Quand le pied de page est lisible, le numéro imprimé est indiqué entre parenthèses. Chaque réponse rappelle la consigne, explique la démarche et donne le résultat.

Étude 1

27.0 points

Étude professionnelle 1 — Préparer et contrôler un lot de gobelets soufflés

Question 1.1.

PDF source, p. 2, PDF source, p. 3, PDF source, p. 6

> À partir de la commande, identifiez la matière d’œuvre et indiquez le procédé de mise en forme demandé pour fabriquer les gobelets.

La commande indique des gobelets en verre transparent destinés au soufflage manuel. La matière transformée pour fabriquer les pièces est la matière d’œuvre ; le procédé de mise en forme demandé est le soufflage.

RÉPONSE À RETENIR

Matière d’œuvre : verre transparent. **Procédé de mise en forme :** soufflage manuel.

Question 1.2.

PDF source, p. 2, PDF source, p. 3, PDF source, p. 6

> Citez deux outils ou matériels prévus pour la phase de façonnage à chaud et deux moyens adaptés au contrôle dimensionnel après refroidissement.

Le dossier cite plusieurs outils et matériels pour le façonnage à chaud, dont la canne et la mailloche. Pour le contrôle dimensionnel après refroidissement, la fiche indique un réglet et un pied à coulisse.

RÉPONSE À RETENIR

Façonnage à chaud : canne et mailloche. **Contrôle dimensionnel après refroidissement :** réglet et pied à coulisse.

Question 1.3.

PDF source, p. 2, PDF source, p. 3, PDF source, p. 6

> Remettez en ordre les principales étapes de la gamme interne, depuis la lecture de la commande jusqu’à la consignation des résultats. Indiquez en une phrase pourquoi les contrôles dimensionnels ne sont pas réalisés sur une pièce chaude.

Je reprends la gamme interne dans l’ordre fourni. La consigne du cas réserve le contrôle dimensionnel aux pièces refroidies et confiées au poste de contrôle ; une pièce chaude n’est donc pas manipulée pour effectuer ce contrôle.

RÉPONSE À RETENIR

1. Lire la commande et vérifier la disponibilité de la matière et des outils. 2. Organiser le poste et vérifier visuellement l’état des outils, sans intervenir sur une installation présentant une anomalie. 3. Préparer la matière d’œuvre calculée pour le lot. 4. Faire réaliser le façonnage par le verrier responsable selon la procédure de l’atelier. 5. Faire détacher les pièces et les confier au responsable pour leur mise à l’arche de recuisson. 6. Après refroidissement et autorisation du responsable, effectuer les contrôles dimensionnels et visuels. 7. Isoler les pièces non conformes, consigner les résultats et transmettre le bilan.

Question 1.4.

PDF source, p. 2, PDF source, p. 3, PDF source, p. 6

> Calculez la masse totale théorique de verre pour 12 gobelets, sans réserve, puis la masse à préparer en ajoutant la réserve interne de 8 %. Donnez les résultats en grammes et en kilogrammes. Montrez le calcul.

La masse théorique sans réserve est le produit de la quantité de gobelets par la masse prévue pour un gobelet : 12 × 240 = 2 880 g. La réserve interne du cas vaut 8 % de cette masse ; la masse à préparer est donc 2 880 × 1,08 = 3 110,4 g. Pour convertir des grammes en kilogrammes, je divise par 1 000.

RÉPONSE À RETENIR

Sans réserve : 2 880 g, soit 2,88 kg. **Avec la réserve interne fictive de 8 % :** 3 110,4 g, soit 3,1104 kg. La masse à préparer selon la consigne de cette commande est donc 3 110,4 g.

Question 1.5.

PDF source, p. 2, PDF source, p. 3, PDF source, p. 6

> Pour le gobelet G01, vérifiez séparément la conformité de la hauteur, du diamètre au buvant et de l'épaisseur du buvant. Appuyez chaque conclusion sur les limites de la fiche dimensionnelle.

Les tolérances internes de hauteur et de diamètre sont de ± 1 mm autour des cibles : la hauteur doit donc être comprise entre 91 et 93 mm, et le diamètre entre 76 et 78 mm. La plage d'épaisseur est donnée directement, bornes incluses : de 3,0 à 4,0 mm. Je compare chaque relevé de G01 à sa plage respective.

RÉPONSE À RETENIR

Hauteur : 92,4 mm, dans la plage de 91 à 93 mm ; conforme. **Diamètre au buvant :** 76,8 mm, dans la plage de 76 à 78 mm ; conforme. **Épaisseur du buvant :** 3,6 mm, dans la plage de 3,0 à 4,0 mm inclus ; conforme. Le profil est indiqué conforme au gabarit et aucune anomalie visuelle n'est relevée. G01 est conforme aux critères contrôlés dans le dossier.

Question 1.6.

PDF source, p. 2, PDF source, p. 3, PDF source, p. 4, PDF source, p. 5, PDF source, p. 6

> Pour G02, indiquez quelle dimension dépasse une limite interne et calculez de combien. Donnez la décision provisoire de classement à transmettre selon la fiche de liaison.

La limite supérieure de hauteur est la cible de 92 mm augmentée de la tolérance interne de 1 mm : 92 + 1 = 93 mm. La mesure de G02 est de 93,2 mm ; l'écart au-dessus de cette limite est 93,2 − 93 = 0,2 mm. Son diamètre de 77,4 mm respecte la plage de 76 à 78 mm et son épaisseur de 3,5 mm respecte la plage de 3,0 à 4,0 mm ; le profil est également indiqué conforme.

RÉPONSE À RETENIR

La **hauteur** est hors tolérance : elle dépasse la limite supérieure de **0,2 mm**. Classement provisoire : **G02 à isoler pour décision du référent**. Aucune réparation ni remise en fabrication n'est décidée dans le dossier.

Question 1.7.

PDF source, p. 2, PDF source, p. 3, PDF source, p. 4, PDF source, p. 5, PDF source, p. 6

> Pour G03, relevez les éléments qui empêchent de le déclarer conforme et formulez la mesure de classement provisoire à prendre.

La hauteur de G03 est de 91,5 mm, dans la plage de 91 à 93 mm. En revanche, la limite supérieure du diamètre est 77 + 1 = 78 mm et celle de l'épaisseur est 4,0 mm selon la fiche. Les relevés de 78,2 mm et 4,1 mm dépassent ces limites. L'observation visuelle signale aussi un profil déformé au buvant.

RÉPONSE À RETENIR

G03 ne peut pas être déclaré conforme : le diamètre au buvant est de 78,2 mm, soit 0,2 mm au-dessus de 78 mm ; l'épaisseur est de 4,1 mm, soit 0,1 mm au-dessus de 4,0 mm ; le profil est déformé au buvant. Classement provisoire : **à isoler pour décision du référent**.

Question 1.8.

PDF source, p. 2, PDF source, p. 3, PDF source, p. 4, PDF source, p. 5, PDF source, p. 6, PDF source, p. 7

> Rédigez une transmission écrite courte au verrier référent qui distingue les résultats de G01, G02 et G03, mentionne les moyens de contrôle employés et précise l'action attendue pour les pièces non conformes. N'inventez pas la cause des défauts.

La transmission ci-dessous reprend les données fournies et distingue les mesures des observations. La quantité de matière indiquée est celle calculée à la question E1-Q4, selon la consigne interne de 8 % de réserve. Les moyens de contrôle sont ceux indiqués dans la fiche dimensionnelle ; aucune cause des écarts n'est déduite.

RÉPONSE À RETENIR

À l'attention du verrier référent — Commande de 12 gobelets soufflés. La masse calculée selon la consigne interne, réserve comprise, est de 3 110,4 g. Les relevés après refroidissement indiquent : **G01**, hauteur 92,4 mm, diamètre 76,8 mm, épaisseur 3,6 mm ; profil conforme au gabarit, aucune anomalie visible : conforme aux critères contrôlés. **G02**, hauteur 93,2 mm, soit 0,2 mm au-dessus de la limite supérieure de 93 mm ; les autres mesures et le profil respectent les critères : à isoler pour décision du référent. **G03**, diamètre 78,2 mm, épaisseur 4,1 mm et profil déformé au buvant : à isoler pour décision du référent. La hauteur est contrôlée au réglet, le diamètre et l'épaisseur au pied à coulisse, et le profil au gabarit avec examen visuel. Aucune cause des écarts n'est déterminée dans les relevés.

Question 1.9.

PDF source, p. 2, PDF source, p. 3, PDF source, p. 4, PDF source, p. 5, PDF source, p. 6, PDF source, p. 7

> Citez trois mesures de prévention ou d'organisation à respecter dans cette situation, en vous limitant aux consignes internes écrites dans le dossier.

Les mesures ci-dessous sont reprises uniquement des consignes internes fictives écrites dans le dossier ; elles ne sont pas présentées comme des prescriptions générales applicables à tout atelier.

RÉPONSE À RETENIR

1. Ne pas mettre en service un équipement présentant une anomalie et en informer le référent. 2. Maintenir dégagées les voies de circulation et l'accès aux équipements. 3. Effectuer les contrôles dimensionnels uniquement sur des pièces refroidies confiées au poste de contrôle. Le dossier précise aussi que les bris de verre sont signalés et déposés dans le contenant dédié, sans être ramassés à mains nues.

Étude 2

22.0 points

Étude professionnelle 2 — Préparer et contrôler un décor à froid sur disques

Question 2.1.

PDF source, p. 4, PDF source, p. 5, PDF source, p. 6, PDF source, p. 7

> Identifiez la matière d'œuvre, le type de produit et le procédé de décor à froid prévu dans la commande. Indiquez qui, selon le dossier, réalise l'opération à la sableuse.

La commande concerne des disques plats en verre clair destinés à recevoir un décor géométrique dépoli. Le procédé décrit est une protection sélective par caches, puis un sablage à froid. Le dossier indique que la sableuse est utilisée par une personne autorisée de l'atelier selon la procédure locale ; le candidat n'effectue ni réglage ni opération.

RÉPONSE À RETENIR

Matière d'œuvre : verre clair. **Produit :** disques plats en verre. **Procédé de décor à froid :** protection sélective par caches puis sablage. L'opération à la sableuse est réalisée par une personne autorisée de l'atelier.

Question 2.2.

PDF source, p. 4, PDF source, p. 5, PDF source, p. 6, PDF source, p. 7

> Calculez la longueur du cercle de compassage avec la formule C = 2 × π × r, puis l'espacement théorique entre deux repères successifs sur ce cercle. Utilisez π = 3,14 et arrondissez au dixième de millimètre.

Avec le rayon de 42 mm et la valeur fournie de π, la longueur du cercle est calculée par 2 × 3,14 × 42 = 263,76 mm, soit 263,8 mm au dixième. Les 10 repères répartissent le tour en 10 intervalles égaux ; l'espacement le long du cercle est donc 263,76 ÷ 10 = 26,376 mm, soit 26,4 mm au dixième.

RÉPONSE À RETENIR

Longueur du cercle de compassage : 263,8 mm. **Espacement théorique le long du cercle entre deux repères successifs :** 26,4 mm.

Question 2.3.

PDF source, p. 4, PDF source, p. 5, PDF source, p. 6, PDF source, p. 7

> Calculez l'angle entre deux repères successifs. Précisez le nombre de divisions de la circonférence et l'angle correspondant à un tour complet.

Un tour complet représente 360°. Les 10 repères répartis régulièrement définissent 10 divisions angulaires égales. L'angle d'une division se calcule en partageant l'angle total par le nombre de divisions : 360 ÷ 10 = 36°.

RÉPONSE À RETENIR

La circonférence est divisée en **10 intervalles**. Un tour complet correspond à **360°** et l'angle entre deux repères successifs est de **36°**.

Question 2.4.

PDF source, p. 4, PDF source, p. 5, PDF source, p. 6, PDF source, p. 7

> Associez les contrôles et moyens de contrôle indiqués au dossier pour vérifier le centrage, la longueur des traits et

> l'état apparent des disques. Donnez un moyen pertinent pour chacun de ces trois contrôles.

Le dossier associe un gabarit transparent de centrage à la préparation et à la vérification du positionnement. Il indique aussi le réglet pour vérifier les longueurs des repères et un moyen de contrôle visuel pour l'état apparent des disques.

> **RÉPONSE À RETENIR**
>
> **Centrage :** gabarit transparent de centrage. **Longueur des traits :** réglet. **État apparent des disques :** contrôle visuel.

Question 2.5.

PDF source, p. 4, PDF source, p. 5, PDF source, p. 6, PDF source, p. 7

> À partir des critères internes, analysez D01 : vérifiez le nombre de traits, le décalage du centre et la longueur mesurée. Concluez sur sa transmission au poste de décor.

Le nombre attendu est de 10 traits ; le décalage du centre ne doit pas dépasser 1,5 mm ; la longueur attendue est de 4 mm avec une tolérance de ± 0,5 mm, soit des limites de 3,5 à 4,5 mm incluses. D01 présente 10 traits, un décalage de 0,8 mm et une longueur mesurée de 4,2 mm. Aucun défaut visible n'est signalé.

> **RÉPONSE À RETENIR**
>
> D01 respecte les critères relevés : 10 traits, décalage de 0,8 mm inférieur à la limite de 1,5 mm, longueur de 4,2 mm dans la plage de 3,5 à 4,5 mm et aucun défaut apparent. **Selon les données fournies, D01 peut être transmis au poste de décor.**

Question 2.6.

PDF source, p. 4, PDF source, p. 5, PDF source, p. 6, PDF source, p. 7, PDF source, p. 8

> Analysez D02 en comparant son décalage du centre à la limite interne. Indiquez si le dossier autorise sa transmission telle quelle ou s'il faut demander une décision du référent.

La limite interne de décalage est de 1,5 mm au maximum. Pour D02, le relevé est de 1,7 mm, soit 1,7 − 1,5 = 0,2 mm au-delà de la limite. Le nombre de traits, la longueur mesurée et l'état apparent n'indiquent pas d'autre anomalie dans le tableau, mais le centrage ne satisfait pas le critère.

> **RÉPONSE À RETENIR**
>
> D02 dépasse la limite interne de centrage de **0,2 mm**. Le dossier n'autorise donc pas sa transmission telle quelle comme pièce conforme : il faut le mettre de côté et **demander une décision du référent**.

Question 2.7.

PDF source, p. 4, PDF source, p. 5, PDF source, p. 6, PDF source, p. 8

> Relevez les deux anomalies consignées pour D03. Indiquez la décision provisoire à prendre avant le décor et justifiez-la avec les données du dossier.

D03 présente 9 traits alors que 10 sont attendus, et l'état apparent signale un petit éclat sur le bord. Les deux autres relevés ne suppriment pas ces anomalies : le décalage de 0,5 mm respecte la limite de 1,5 mm et la longueur de 4,1 mm se situe dans la plage autorisée, de 3,5 à 4,5 mm incluses. Le dossier prévoit de séparer et d'identifier les pièces présentant un défaut pour décision du référent.

RÉPONSE À RETENIR

Les deux anomalies de D03 sont : **9 traits au lieu de 10** et un **petit éclat sur le bord**. Avant le décor, la pièce doit être séparée et identifiée, puis mise de côté pour décision du référent ; elle ne doit pas être mélangée aux pièces prêtes.

Question 2.8.

PDF source, p. 4, PDF source, p. 5, PDF source, p. 6, PDF source, p. 8

Rédigez une transmission brève au référent qui résume le contrôle de D01, D02 et D03 et signale toute décision à prendre. Ajoutez une mesure de tri ou de prévention environnementale explicitement prévue dans le cas.

La transmission ci-dessous distingue la pièce qui satisfait les critères relevés de celles qui nécessitent une décision du référent. Elle reprend uniquement les valeurs et observations du tableau. La mesure de tri mentionnée reprend la consigne interne du cas concernant les déchets de verre et les consommables.

RÉPONSE À RETENIR

À l'attention du référent — Commande de disques décorés à froid. D01 : 10 traits, décalage de 0,8 mm, longueur de trait de 4,2 mm et aucun défaut visible ; les critères relevés sont respectés et la pièce peut être transmise au poste de décor. **D02 :** décalage de 1,7 mm, supérieur à la limite interne de 1,5 mm ; merci de décider de son classement avant transmission. **D03 :** 9 traits au lieu de 10 et petit éclat sur le bord ; la pièce est séparée et mise de côté pour décision. Les déchets de verre et les consommables sont triés selon les contenants identifiés et les consignes internes de l'atelier.

Sujet : Sujet blanc original FormaV — blanc-cap-verre-et-cristal-50022428
Supports documentaires vérifiés : https://www.francecompetences.fr/recherche/rncp/36426/ ; https://www.francecompetences.fr/wp-json/api/v1/activity/export/22621/368562
© FormaV EI • Proposition de correction, distincte d'un corrigé officiel.

Copyright © 2027 FormaV®. Tous droits réservés.

FormaV® est une marque déposée auprès de l'INPI sous le numéro 5227897.

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.