CAP (Métiers de la fonderie)

CORRIGÉ NON OFFICIEL

Proposition de corrigé rédigée par FormaV avec l'aide d'outils d'intelligence artificielle. Elle peut contenir des erreurs et ne remplace ni le corrigé ni le barème officiels de l'examen.

Les sujets officiels des sessions passées et nos sujets d'entraînement sont classés sur https://capfonderie.fr/annales-sujets-et-corriges

Document mis en ligne par FormaV®. Reproduction ou diffusion sans autorisation interdite.

CAP métiers de la fonderie — Sujet blanc

Entraînement original · aucune session d’examen

Code sujet **Code pédagogique blanc-cap-fonderie-50022360** 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 organiser le poste de moulage
7 réponses • PDF source, p. 2, PDF source, p. 3, PDF source, p. 5

Étude 2 — Étude professionnelle 2 — Suivre la production, contrôler et transmettre les anomalies
8 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

« 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.

FormaV - document d'entraînement non officiel

Étude 1

18.0 points

Étude professionnelle 1 — Préparer et organiser le poste de moulage

Question 1.1.

PDF source, p. 2, PDF source, p. 5

> À partir du bon FR-24, relevez la quantité de moules à préparer, la référence du modèle, celle des châssis, celle de la boîte à noyau, le nombre de noyaux par moule et la durée planifiée. Présentez les informations sous forme de liste structurée.

Lecture du bon de travail FR-24 :

- Quantité à préparer : 24 moules.
- Référence du modèle : MOD-R7.
- Référence des châssis : CH-40, avec deux parties par moule.
- Référence de la boîte à noyau : BN-R.
- Nombre de noyaux : un par moule.
- Durée planifiée : quatre heures, de 08 h 00 à 12 h 00.

RÉPONSE À RETENIR

La série porte sur **24 moules**, avec le modèle **MOD-R7**, les châssis **CH-40**, la boîte à noyau **BN-R**, **un noyau par moule** et une durée planifiée de **quatre heures**.

Question 1.2.

PDF source, p. 2, PDF source, p. 5

> Calculez la masse de sable nécessaire pour 24 moules sans réserve, puis la masse à approvisionner en ajoutant la réserve interne de 8 %. Indiquez les opérations, les unités et le résultat final au centième de kilogramme.

Sans réserve, la masse nécessaire est la quantité de moules multipliée par la masse indicative de sable par moule : 24 × 18 kg = 432 kg.

La réserve interne de 8 % est ajoutée au besoin calculé : 432 kg × 1,08 = 466,56 kg. Le résultat final est exprimé au centième de kilogramme, comme demandé.

RÉPONSE À RETENIR

Masse nécessaire sans réserve : **432 kg**. Masse à approvisionner avec la réserve interne de 8 % : **466,56 kg**.

Question 1.3.

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

> Comparez la quantité approvisionnée calculée à la masse disponible du lot S-41. Calculez la marge restante en kilogrammes et concluez si ce lot libéré suffit à la quantité prévue pour le cas.

Le lot S-41, identifié comme libéré pour l’ordre, contient 470 kg. Le besoin calculé réserve comprise est de 466,56 kg. La marge restante se calcule par différence : 470 kg − 466,56 kg = 3,44 kg.

La quantité disponible dans le lot libéré suffit donc au besoin calculé pour les 24 moules, réserve comprise. Cette conclusion porte sur les données du cas.

FormaV - document d'entraînement non officiel

RÉPONSE À RETENIR

Marge restante : **3,44 kg**. Le lot libéré S-41 suffit au besoin calculé de **466,56 kg**.

Question 1.4.

PDF source, p. 3, PDF source, p. 5

> Le contrôle du lot P-17 indique 3,8 % d'humidité. Comparez cette valeur à la plage interne du cas, décidez de son statut pour l'ordre FR-24 et précisez la conduite à tenir avant toute utilisation.

La plage interne du cas est de 3,0 % à 3,6 % inclus. La mesure du lot P-17 est de 3,8 %, donc elle dépasse la limite supérieure de 3,6 %. Le lot reste non libéré et en attente de décision.

Il ne doit pas être utilisé pour FR-24 ni mélangé avec le lot libéré S-41. Il faut le maintenir séparé et identifié, signaler la mesure à la cheffe d'équipe et attendre sa décision avant toute utilisation.

RÉPONSE À RETENIR

Le lot P-17 est **non libéré et indisponible pour l'ordre FR-24** tant qu'une décision de la cheffe d'équipe n'a pas été prise.

Question 1.5.

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

> Établissez une courte liste de vérifications à effectuer avant de commencer la série, en reliant chaque vérification à une donnée précise du bon de travail ou de l'état des approvisionnements. Incluez au minimum les références d'outillage, les noyaux, le sable libéré, les moyens de contrôle et la traçabilité.

- **Outillages :** vérifier les références attendues — modèle MOD-R7, châssis CH-40 et boîte à noyau BN-R — ainsi que leur état apparent. Vérifier que les deux parties de chaque châssis peuvent être associées au même numéro de moule.
- **Noyaux :** vérifier la présence des 24 noyaux identifiés FR-24, soit un par moule. Prévoir le contrôle du centrage de chaque noyau dans l'empreinte au repère central.
- **Sable :** utiliser le sable SM-2 du lot S-41, seul lot libéré. Son stock annoncé de 470 kg dépasse le besoin calculé, réserve comprise, de 466,56 kg. Maintenir le lot P-17 séparé et ne pas l'utiliser avant décision.
- **Moyens de contrôle :** vérifier la disponibilité des outils de moulage, des moyens de mesure du jeu et des moyens d'identification indiqués dans les documents. Le jeu à la ligne de joint doit satisfaire au critère interne du cas, soit au plus 1,0 mm.
- **Traçabilité :** vérifier la disponibilité des étiquettes et de la fiche de suivi prévue pour les moules 01 à 24. Y reporter l'ordre, le numéro du moule, les résultats des contrôles, les anomalies et les signalements.

RÉPONSE À RETENIR

Avant le démarrage, vérifier les références et l'état apparent des outillages, les noyaux remis au poste, le statut et la quantité du sable, les moyens de contrôle et les supports d'identification et de suivi. Tout écart est signalé ; le matériel ou le lot concerné n'est pas utilisé avant décision.

FormaV - document d'entraînement non officiel

Question 1.6.

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

> Décrivez, dans l'ordre, une organisation écrite du poste compatible avec les consignes du cas : préparation des éléments, identification des moules, contrôle du jeu et du centrage du noyau, séparation des éléments conformes et en attente, puis rangement des déchets. Ne décrivez pas d'opération de fusion ou de coulée.

1. Préparer les éléments du poste nécessaires à la série : modèle MOD-R7, châssis CH-40, boîte à noyau BN-R, noyaux, sable SM-2 du lot S-41 libéré, outils, moyens de mesure, étiquettes et fiche de suivi. Garder le lot P-17 séparé et la zone de circulation dégagée.
2. Pour chaque moule, associer les deux parties du châssis, porter le repère FR-24 et leur attribuer le même numéro de moule. Placer le noyau fourni dans l'empreinte prévue, au repère central.
3. Contrôler le jeu à la ligne de joint et le centrage du noyau selon les critères internes du bon : jeu inférieur ou égal à 1,0 mm, noyau présent et centré. Inscrire les résultats sur la fiche de suivi.
4. Séparer les moules satisfaisant aux critères de ceux qui ne les satisfont pas. Identifier lisiblement les moules ou éléments en attente, les placer dans la zone prévue et signaler l'écart à la cheffe d'équipe. Ne pas décider soi-même d'une reprise.
5. Déposer les déchets dans le contenant identifié prévu à cet effet, conserver les lots séparés et identifiés, et laisser la zone de circulation dégagée.

RÉPONSE À RETENIR

Cette organisation suit l'ordre demandé, garantit l'identification et la traçabilité prévues et respecte la limite de fonction : l'opérateur contrôle et signale, mais ne décide pas seul d'une reprise ni de l'utilisation d'un lot non libéré.

Question 1.7.

PDF source, p. 3, PDF source, p. 5

> Rédigez un bref signalement à la cheffe d'équipe au sujet du lot P-17. Il doit mentionner la mesure relevée, le critère interne concerné, le statut du lot et la décision attendue, sans décider vous-même de sa remise en service.

À : Mme Lenoir, cheffe d'équipe
Objet : Lot de sable P-17 — ordre FR-24

Le contrôle interne du lot P-17 indique une humidité de 3,8 %. Le critère interne du cas est une plage de 3,0 % à 3,6 % inclus. Le lot est non libéré et porte l'étiquette « en attente de décision ». Je le maintiens séparé et ne l'utilise pas pour FR-24. Merci de m'indiquer la décision à appliquer avant toute éventuelle utilisation.

RÉPONSE À RETENIR

Le signalement mentionne la mesure, le critère interne, le statut du lot et la décision attendue, sans décider de sa remise en service.

FormaV - document d'entraînement non officiel

Étude 2

18.0 points

Étude professionnelle 2 — Suivre la production, contrôler et transmettre les anomalies

Question 2.1.

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

> À 11 h 30, combien de moules restent à préparer pour atteindre les 24 prévus ? Calculez le temps restant avant 12 h 00 et la cadence nécessaire sur cette demi-heure. Indiquez les unités et expliquez pourquoi les contrôles ne doivent pas être supprimés pour atteindre l'objectif.

À 11 h 30, 21 moules ont été préparés sur les 24 prévus. Il en reste 24 − 21 = 3. La séquence se termine à 12 h 00, donc le temps restant est de 30 minutes, soit 0,5 heure. La cadence nécessaire pour préparer les trois moules durant ce délai est de 3 ÷ 0,5 = 6 moules par heure.

Cette cadence théorique est égale à la cadence de référence interne de 6 moules par heure. Elle ne garantit toutefois pas que les trois moules pourront être préparés et contrôlés dans le délai restant. Les contrôles prévus ne doivent pas être supprimés : le sujet exige le contrôle et l'enregistrement des résultats et précise de ne pas accélérer la production en supprimant des contrôles.

> **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Il reste **3 moules** à préparer en **30 minutes**. La cadence nécessaire serait de **6 moules par heure**, sans garantie d'achèvement. Les contrôles restent à effectuer.

Question 2.2.

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

> Calculez le taux de moules conformes parmi les 21 moules contrôlés, puis le taux de moules isolés en attente. Donnez les résultats en pourcentage, arrondis au dixième, et précisez le dénominateur utilisé.

Le dénominateur demandé est le nombre de moules contrôlés, soit 21, pour les deux taux. Le taux de moules conformes est calculé ainsi : 18 ÷ 21 × 100 = 85,714… %, soit 85,7 % au dixième. Le taux de moules isolés en attente est : 3 ÷ 21 × 100 = 14,285… %, soit 14,3 % au dixième.

> **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Parmi les **21 moules contrôlés**, **85,7 %** sont conformes (18 sur 21) et **14,3 %** sont isolés en attente (3 sur 21). Le dénominateur utilisé est 21 dans les deux calculs.

Question 2.3.

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

> Appliquez les critères internes du bon de travail aux trois moules isolés. Pour chacun des deux jeux à la ligne de joint, comparez la mesure à la limite de 1,0 mm ; pour le troisième moule, qualifiez l'anomalie du noyau. Indiquez le statut à conserver et qui décide de la suite.

- **Moule présentant un jeu de 1,4 mm :** 1,4 mm dépasse la limite interne de 1,0 mm ; le critère n'est pas satisfait.
- **Moule présentant un jeu de 1,2 mm :** 1,2 mm dépasse également la limite interne de 1,0 mm ; le critère n'est pas satisfait.
- **Troisième moule :** le noyau est décentré, alors que le bon demande qu'il soit présent et centré ; le critère n'est pas satisfait.

FormaV - document d'entraînement non officiel

Les trois moules restent identifiés et isolés en zone d'attente, sans être déclarés conformes. Les constats établissent qu'ils ne satisfont pas aux critères observés, mais ne déterminent pas leur issue définitive. La cheffe d'équipe décide de la suite, notamment d'une éventuelle reprise ou d'un rejet.

> **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Les deux jeux dépassent la limite interne et le troisième moule présente un noyau décentré. Les trois restent **isolés en attente** ; la cheffe d'équipe décide de la suite.

Question 2.4.

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

> À partir de l'événement enregistré à 10 h 10, décrivez les actions appropriées de l'opérateur et les limites à respecter lorsqu'un indicateur devient ambre et qu'une vibration inhabituelle est constatée. Distinguez clairement le signalement, l'arrêt prévu dans le cas et l'intervention réservée à une personne compétente.

L'indicateur ambre et la vibration inhabituelle doivent être signalés à la cheffe d'équipe. Comme indiqué dans le suivi du cas, la production concernée est interrompue et l'opérateur attend la vérification par la personne compétente.

L'opérateur ne démonte pas l'équipement, ne modifie pas un réglage et n'effectue pas de réparation. La reprise intervient après la vérification et l'autorisation de la cheffe d'équipe, comme consigné dans le suivi. L'événement et les informations disponibles sont reportés sur la fiche de suivi.

> **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Signaler l'anomalie à la cheffe d'équipe, interrompre la production concernée, attendre la vérification par la personne compétente et ne reprendre qu'après autorisation. Aucun démontage, réglage ou réparation par l'opérateur.

Question 2.5.

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

> Rédigez une transmission écrite courte destinée à l'équipe suivante. Elle doit inclure le bilan quantitatif à 11 h 30, le statut des trois moules en attente, l'événement de poste et la condition de reprise consignée.

Transmission à l'équipe suivante — FR-24, 11 h 30 : 21 moules préparés et contrôlés sur les 24 prévus ; 18 sont enregistrés conformes et 3 sont isolés en zone d'attente. Deux présentent un jeu à la ligne de joint de 1,4 mm et de 1,2 mm ; le troisième présente un noyau décentré. Aucun des trois n'est déclaré conforme ; la décision de reprise ou de rejet appartient à Mme Lenoir.

À 10 h 10, un indicateur ambre et une vibration inhabituelle ont été signalés. La production concernée a été interrompue pendant 30 minutes, dans l'attente d'une vérification par la personne compétente. La reprise a été autorisée par la cheffe d'équipe après vérification.

> **RÉPONSE À RETENIR**
>
> La transmission précise le bilan quantitatif à 11 h 30, le statut et la nature des anomalies des trois moules en attente, ainsi que l'événement de poste, l'arrêt et la condition de reprise consignée.

Question 2.6.

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

> Indiquez les informations qui doivent être renseignées sur la fiche de suivi pour assurer la traçabilité de l'ordre FR-24. Donnez au moins cinq éléments distincts, en vous appuyant sur les documents.

Pour assurer la traçabilité, la fiche de suivi doit notamment renseigner :

FormaV - document d'entraînement non officiel

- l’ordre de fabrication FR-24 ;
- le numéro de chaque moule, parmi les numéros prévus de 01 à 24 ;
- les résultats des contrôles pour chaque moule ;
- la quantité préparée et contrôlée et le nombre de moules conformes ;
- le nombre et la nature des anomalies, avec les mesures disponibles : jeux de 1,4 mm et 1,2 mm, et noyau décentré ;
- l’identification et l’emplacement des trois moules en attente, ainsi que le signalement effectué ;
- l’événement de poste à 10 h 10, l’arrêt de 30 minutes, la vérification par la personne compétente et l’autorisation de reprise par la cheffe d’équipe.

Il faut consigner les faits fournis, sans ajouter de mesures, d’horaires individuels ou de décisions qui ne figurent pas dans les documents.

> **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Ces mentions relient l’ordre FR-24 aux moules identifiés, à leurs résultats de contrôle et aux anomalies, signalements et décisions consignés.

Question 2.7.

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

> Proposez une organisation de fin de séquence conforme aux consignes du cas : séparation des moules conformes et en attente, identification des anomalies, rangement du poste et transmission du lot P-17. Précisez pourquoi l’opérateur ne peut pas décider seul d’une reprise ou d’un rejet.

1. Maintenir les 18 moules enregistrés conformes séparés des 3 moules isolés en attente. Conserver ces derniers identifiés et dans la zone d’attente, en indiquant les deux jeux hors limite et le noyau décentré.
2. Maintenir les lots de sable séparés et identifiés. Transmettre que P-17 reste en attente de décision et ne pas l’utiliser tant qu’il n’est pas libéré par décision de la cheffe d’équipe.
3. Ranger le poste selon les consignes internes : déposer les déchets dans le contenant identifié, dégager la zone de circulation et conserver les lots séparés et identifiés. Reporter sur la fiche de suivi les quantités, résultats de contrôle, anomalies, emplacement des moules en attente et événement de poste.
4. Informer l’équipe suivante que l’équipement a été vérifié par la personne compétente avant la reprise autorisée par la cheffe d’équipe.

L’opérateur ne décide pas seul d’une reprise ou d’un rejet : le bon de travail limite son rôle aux contrôles, au suivi et au signalement des écarts, et attribue la décision à la cheffe d’équipe.

> **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Les moules conformes, les moules en attente et les lots de sable restent distincts et identifiés ; les anomalies et l’état de l’équipement sont transmis. L’opérateur ne décide pas seul d’une reprise, d’un rejet ou de l’utilisation de P-17.

Question 2.8.

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

> La fiche indique 21 moules préparés à 11 h 30, alors que 24 étaient prévus. Formulez un constat factuel et une question ou demande de décision à adresser à la cheffe d’équipe, sans attribuer une cause non documentée ni proposer d’accélérer en réduisant les contrôles.

Constat à Mme Lenoir : à 11 h 30, la fiche indique 21 moules préparés sur les 24 prévus pour FR-24. Il reste donc 3 moules par rapport à la quantité prévue, et la séquence planifiée se termine à 12 h 00.

FormaV - document d'entraînement non officiel

Demande : pouvez-vous préciser la décision à appliquer pour la quantité restant à préparer et les consignes de fin de séquence, tout en maintenant les contrôles prévus ?

> **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Le constat est factuel : **21 moules préparés sur 24 à 11 h 30**, soit **3 moules restant par rapport au prévu**. La demande sollicite une décision de la cheffe d'équipe sans attribuer de cause ni proposer de supprimer des contrôles.

Sujet : Sujet blanc original FormaV — blanc-cap-fonderie-50022360
Supports documentaires vérifiés : https://www.francecompetences.fr/recherche/rncp/37898/ ; https://www.francecompetences.fr/wp-json/api/v1/activity/export/24475/473805
© 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.