CAP (Menuisier aluminium-verre)

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://capmenuisieralu.fr/annales-sujets-et-corriges

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

Menuiserie aluminium-verre — Sujet blanc

Entraînement original · aucune session d’examen

Code sujet **Code pédagogique adapte-3dce1e9e16b5287d50c9** 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 le châssis à soufflet
10 réponses • 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 le miroir avec tablette
8 réponses • PDF source, p. 3, PDF source, p. 4, PDF source, p. 5, PDF source, p. 6, PDF source, p. 7, PDF source, p. 8, PDF source, p. 9

« 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

60.0 points

Étude professionnelle 1 — Préparer le châssis à soufflet

Question 1.1.

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

> Pour chaque référence de profilé de D1, calculez la longueur totale des pièces finies à débiter, puis la longueur de stock consommée en ajoutant les pertes de scie. Indiquez le nombre de coupes comptées et les unités. Comparez chaque résultat à une barre de 6 000 mm et concluez si une barre suffit pour chaque référence.

Pour chaque référence, on additionne les longueurs des pièces finies. D1 indique quatre pièces et une coupe de scie de 3 mm par pièce pour chaque référence : la perte totale est donc de 4 × 3 mm = 12 mm. Le stock consommé correspond à la longueur finie totale augmentée de cette perte.

- **AV-210 :** longueur finie = 2 × 900 + 2 × 600 = 3 000 mm ; stock consommé = 3 000 + 12 = 3 012 mm. Une barre suffit, car 3 012 mm est inférieur à 6 000 mm.
- **AV-315 :** longueur finie = 2 × 856 + 2 × 556 = 2 824 mm ; stock consommé = 2 824 + 12 = 2 836 mm. Une barre suffit, car 2 836 mm est inférieur à 6 000 mm.
- **AV-520 :** longueur finie = 2 × 769 + 2 × 469 = 2 476 mm ; stock consommé = 2 476 + 12 = 2 488 mm. Une barre suffit, car 2 488 mm est inférieur à 6 000 mm.

Ces calculs appliquent la convention de D1 et ne constituent pas un plan de débit détaillé.

RÉPONSE À RETENIR

AV-210 : 3 000 mm de pièces finies, 4 coupes, 3 012 mm de stock consommé : une barre de 6 000 mm suffit.
AV-315 : 2 824 mm de pièces finies, 4 coupes, 2 836 mm de stock consommé : une barre suffit.
AV-520 : 2 476 mm de pièces finies, 4 coupes, 2 488 mm de stock consommé : une barre suffit.

Question 1.2.

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

> Rédigez la fiche de débit à contrôler avant lancement : pour chacune des références AV-210, AV-315 et AV-520, indiquez la désignation, les deux longueurs de pièces, leur quantité respective et les angles de coupe. Ne modifiez aucune cote de D1.

La fiche reprend les longueurs finies, quantités et coupes indiquées dans D1 sans modifier les cotes ni appliquer de compensation supplémentaire.

RÉPONSE À RETENIR

Référence	Désignation	Longueur et quantité	Coupes aux extrémités
AV-210	Dormant : traverses horizontales	900 mm : 2 pièces	45° / 45°
AV-210	Dormant : montants verticaux	600 mm : 2 pièces	45° / 45°
AV-315	Ouvrant : traverses horizontales	856 mm : 2 pièces	45° / 45°
AV-315	Ouvrant : montants verticaux	556 mm : 2 pièces	45° / 45°
AV-520	Parcloses : pièces horizontales	769 mm : 2 pièces	90° / 90°
AV-520	Parcloses : pièces verticales	469 mm : 2 pièces	90° / 90°

Question 1.3.

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

> Un relevé de contrôle fictif indique que les quatre pièces AV-210 mesurent respectivement 899 mm, 901 mm, 600 mm et 598 mm. En appliquant uniquement la tolérance interne de D4 et les longueurs de D1, identifiez la ou les pièce(s) hors tolérance et formulez la décision à inscrire au compte rendu.

La tolérance interne de D4 est de ±1 mm. Les longueurs nominales des deux traverses sont de 900 mm et celles des deux montants de 600 mm. Les valeurs mesurées sont données dans l'ordre des quatre pièces listées dans D1 : les traverses d'abord, puis les montants.

- Première traverse : 899 mm − 900 mm = −1 mm, dans la tolérance.
- Deuxième traverse : 901 mm − 900 mm = +1 mm, dans la tolérance.
- Premier montant : 600 mm − 600 mm = 0 mm, dans la tolérance.
- Deuxième montant : 598 mm − 600 mm = −2 mm, hors tolérance.

Une mesure exactement à −1 mm ou +1 mm respecte la tolérance de ±1 mm.

RÉPONSE À RETENIR

Compte rendu proposé : « AV-210, deuxième montant vertical : longueur demandée 600 mm, longueur mesurée 598 mm, écart −2 mm. Hors de la tolérance interne de ±1 mm. Anomalie signalée au responsable ; pièce mise en attente de clarification. Les trois autres mesures du relevé sont dans la tolérance interne. »

Question 1.4.

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

> Sur le montant inférieur du dormant, indiquez les dimensions des deux lumières de drainage et les positions de leurs centres depuis l'extrémité gauche. Précisez le repère de vue utilisé afin que l'information soit exploitable par un collègue.

D1 donne les dimensions et le repère de vue, mais ne précise pas l'orientation du côté de 8 mm par rapport à celui de 25 mm. Il faut donc conserver les dimensions sous la forme fournie, sans attribuer une orientation non indiquée.

FormaV - document d'entraînement non officiel

RÉPONSE À RETENIR

Selon le repère de D1, vu de l'extérieur : deux lumières de drainage de 8 × 25 mm sur l'élément inférieur du dormant. Leurs centres sont situés respectivement à 150 mm et à 750 mm depuis l'extrémité gauche du profilé. Les positions sont repérées le long du profilé depuis cette extrémité gauche.

Question 1.5.

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

> À partir de D1 et D4, rédigez une liste de quatre contrôles à effectuer sur l'assemblage du châssis avant de passer à la pose du vitrage. Chaque contrôle doit être formulé comme un point vérifiable, et non comme une affirmation de conformité déjà constatée.

Avant la pose du vitrage, effectuer et consigner les quatre contrôles suivants. Ce sont des vérifications à réaliser, et non des résultats déjà constatés :

1. **Identification et débit :** comparer les références, quantités, longueurs et angles des éléments à D1 ; appliquer la tolérance interne de D4 aux longueurs.
2. **Affleurement :** vérifier l'affleurement des éléments de l'assemblage.
3. **Équerrage :** contrôler l'équerrage du châssis assemblé.
4. **Ouverture :** vérifier le fonctionnement de l'ouvrant.

Décrire et signaler tout écart observé ; ne pas déclarer un point conforme avant de l'avoir contrôlé.

RÉPONSE À RETENIR

Les quatre contrôles à prévoir sont l'identification et le débit, l'affleurement, l'équerrage et le fonctionnement de l'ouvrant.

Question 1.6.

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

> Écrivez, dans l'ordre, les principales étapes de préparation et de contrôle de l'assemblage du châssis, depuis l'identification des profilés débités jusqu'à la vérification de l'ouvrant. Indiquez à quel moment une cote manquante ou une pièce détériorée doit être signalée. Il s'agit d'un plan écrit, pas d'une consigne d'exécution en atelier.

Plan écrit de préparation et de contrôle, sans détailler un procédé d'assemblage qui n'est pas décrit dans le dossier :

1. Confronter la commande, la fiche de débit et les pièces disponibles ; identifier les profilés par référence et destination.
2. Examiner leur état visible, puis comparer références, quantités, longueurs et angles aux données de D1 ; appliquer la tolérance interne de D4 aux longueurs.
3. Si une cote manque, si les documents divergent ou si une pièce est détériorée, suspendre la tâche concernée et demander une clarification au responsable avant de poursuivre.
4. Prévoir une zone de travail dégagée, stable et propre ; séparer les pièces selon leur destination et maintenir les circulations libres, conformément à D3.
5. Après l'assemblage, prévoir les contrôles d'affleurement, d'équerrage et de fonctionnement de l'ouvrant selon D4 ; consigner les observations et signaler toute anomalie.

Il s'agit d'une organisation et d'un plan de contrôle écrits, pas d'une consigne d'exécution en atelier.

FormaV - document d'entraînement non officiel

RÉPONSE À RETENIR

Identifier et examiner les profilés, les comparer au dossier, organiser le poste, puis prévoir les contrôles de l'assemblage et de l'ouvrant. Signaler une cote manquante, une divergence documentaire ou une pièce détériorée dès sa découverte, avant de poursuivre la tâche concernée.

Question 1.7.

PDF source, p. 3, PDF source, p. 7

> Calculez les dimensions finies du vitrage demandé à partir de la réservation de 720 × 420 mm et du jeu de 3 mm sur chacun des quatre côtés. Donnez le calcul de largeur et celui de hauteur, en millimètres.

Le jeu de 3 mm s'applique à chacun des deux côtés de chaque dimension. On retranche donc deux jeux à la largeur et deux jeux à la hauteur.

Largeur : 720 − 3 − 3 = 714 mm.
Hauteur : 420 − 3 − 3 = 414 mm.

RÉPONSE À RETENIR

Dimensions finies calculées selon les données du cas : **714 × 414 mm** (largeur × hauteur).

Question 1.8.

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

> Indiquez la composition et l'épaisseur totale du vitrage prévues dans D1. Puis donnez les deux positions de cales d'assise, en précisant le bord de référence et le côté où elles sont placées. Ne proposez pas d'autre prescription de calage.

La composition 4/10/4 correspond, selon D1, à deux feuilles de verre de 4 mm séparées par un espace nominal de 10 mm. L'épaisseur totale nominale se calcule en additionnant ces trois épaisseurs. D1 indique également le côté des cales et leur repérage depuis le bord gauche du vitrage.

RÉPONSE À RETENIR

Composition : 4/10/4. Épaisseur totale nominale : **18 mm**. Deux cales d'assise sont prévues sur le côté inférieur du vitrage ; leurs centres sont à **180 mm** et **540 mm** depuis le bord gauche du vitrage.

Question 1.9.

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

> Rédigez une consigne de contrôle courte pour la pose des joints et accessoires de l'ouvrant. Elle doit préciser le nombre et l'emplacement des côtés concernés par les joints, leur critère de continuité, ainsi que l'emplacement prévu des pivots, du compas et de la poignée.

Consigne prévisionnelle de contrôle : comparer la pose au dossier et consigner les observations après vérification, sans présumer du résultat.

RÉPONSE À RETENIR

Vérifier les joints de calfeutrement sur les quatre côtés du vitrage et leur continuité, sans interruption aux angles. Vérifier le repérage des accessoires : deux pivots en partie basse, sur les côtés de l'ouvrant ; un compas au milieu de la traverse haute ; une poignée au milieu du montant droit. D1 permet de contrôler ces emplacements, mais ne donne pas les détails des usinages de fixation.

FormaV - document d'entraînement non officiel

Question 1.10.

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

> Pour les parcloses, rappelez les quantités, longueurs et coupes à vérifier selon D1. Terminez par deux mesures de préparation du poste issues de D3 qui sont pertinentes avant une intervention réelle sur les profilés ou le vitrage.

Les quantités, longueurs et coupes sont reprises de D1. Pour la préparation du poste, D3 demande notamment une zone de travail dégagée, stable et propre, ainsi qu'un rangement adapté des éléments verriers.

RÉPONSE À RETENIR

Parcloses AV-520 : deux pièces horizontales de 769 mm, coupées à 90° / 90° ; deux pièces verticales de 469 mm, coupées à 90° / 90°.
Deux mesures de préparation du poste :
1. Préparer une zone dégagée, stable et propre, en maintenant les circulations libres.
2. Séparer et repérer les pièces selon leur destination ; pour les éléments verriers, prévoir un support adapté à leur forme et éviter un appui instable.

FormaV - document d'entraînement non officiel

Étude 2

40.0 points

Étude professionnelle 2 — Préparer le miroir avec tablette

Question 2.1.

PDF source, p. 3, PDF source, p. 8

> Calculez, séparément pour le miroir et la tablette, la surface du brut disponible, la surface de la pièce finie et la surface résiduelle théorique. Présentez les calculs en mm² et, si vous le souhaitez, convertissez les surfaces résiduelles en cm².

Pour chaque rectangle, surface = longueur × largeur. La surface résiduelle théorique demandée est la surface du brut moins celle de la pièce finie ; elle représente ici une différence de surfaces et ne tient pas compte d'éventuelles pertes de découpe.

Miroir : brut 260 × 320 mm ; pièce finie 180 × 240 mm. Résiduel = surface du brut − surface finie.

Tablette : brut 160 × 60 mm ; pièce finie 120 × 35 mm. Résiduel = surface du brut − surface finie.

RÉPONSE À RETENIR

Miroir : brut : 260 × 320 = 83 200 mm² ; pièce finie : 180 × 240 = 43 200 mm² ; surface résiduelle théorique : 83 200 − 43 200 = **40 000 mm²**, soit **400 cm²**.
Tablette : brut : 160 × 60 = 9 600 mm² ; pièce finie : 120 × 35 = 4 200 mm² ; surface résiduelle théorique : 9 600 − 4 200 = **5 400 mm²**, soit **54 cm²**.

Question 2.2.

PDF source, p. 3, PDF source, p. 5, PDF source, p. 6, PDF source, p. 7, PDF source, p. 8

> Présentez dans un tableau les deux pièces à préparer en indiquant, pour chacune, le matériau, les dimensions finies, l'épaisseur et la tolérance dimensionnelle interne applicable. Identifiez ensuite la pièce qui reçoit les deux perçages.

D4 applique une tolérance dimensionnelle interne de ±1 mm aux dimensions finies du miroir et de la tablette. Cette tolérance ne s'étend pas automatiquement aux coordonnées des trous.

RÉPONSE À RETENIR

Pièce	Matériau	Dimensions finies	Épaisseur	Tolérance dimensionnelle interne
Miroir	Miroir argenté	180 × 240 mm	6 mm	±1 mm
Tablette	Verre clair	120 × 35 mm	6 mm	±1 mm

Les deux perçages sont prévus sur le miroir.

Question 2.3.

PDF source, p. 3, PDF source, p. 8

> Énoncez les exigences de finition des chants du miroir et de la tablette. Distinguez clairement le façonnage des quatre chants du miroir du chanfrein décoratif, et indiquez sur quels chants ce dernier est demandé.

D2 distingue la finition polie des chants de la demande supplémentaire de chanfrein décoratif. Ces critères sont des consignes internes au cas.

FormaV - document d'entraînement non officiel

RÉPONSE À RETENIR

Miroir : façonner et polir finement les quatre chants. En plus, réaliser le chanfrein décoratif de 2 mm uniquement sur les deux chants verticaux.
Tablette : façonner et polir les quatre chants. Aucun chanfrein décoratif supplémentaire n'est indiqué pour la tablette.

Question 2.4.

PDF source, p. 3, PDF source, p. 8

Pour chacun des deux trous du miroir, donnez les coordonnées du centre, le diamètre, puis calculez la distance entre le centre du trou et chacun des deux bords verticaux. Donnez les résultats en millimètres.

La largeur du miroir est de 180 mm. Pour un centre d'abscisse x, la distance au bord gauche est x et la distance au bord droit est 180 − x. Il s'agit des distances des centres aux bords, et non des distances des bords aux périmètres des trous.

RÉPONSE À RETENIR

Les deux trous ont un diamètre de **8 mm**.
Trou 1 : centre **(25 ; 30) mm** ; distance au bord gauche : **25 mm** ; distance au bord droit : **155 mm**.
Trou 2 : centre **(155 ; 30) mm** ; distance au bord gauche : **155 mm** ; distance au bord droit : **25 mm**.

Question 2.5.

PDF source, p. 3, PDF source, p. 5, PDF source, p. 6, PDF source, p. 7, PDF source, p. 8

Calculez la distance entre les centres des deux trous. Rédigez ensuite deux contrôles permettant de vérifier que le diamètre et la position des perçages correspondent au dossier, sans affirmer que le travail est déjà réalisé ou conforme.

Les deux centres ont la même coordonnée verticale, y = 30 mm. Leur distance est donc l'écart entre leurs abscisses. Les contrôles ci-dessous sont à effectuer : ils ne décrivent pas un travail déjà réalisé.

1. Mesurer le diamètre de chacun des trous et comparer chaque valeur au diamètre demandé de 8 mm ; consigner les mesures.
2. Vérifier la position des centres depuis les bords finis gauche et supérieur du miroir, en les comparant aux coordonnées (25 ; 30) mm et (155 ; 30) mm ; consigner les écarts observés.

RÉPONSE À RETENIR

Distance entre les centres : 155 − 25 = **130 mm**. Les contrôles à prévoir portent sur le diamètre de 8 mm pour chaque trou et sur les coordonnées de chaque centre mesurées depuis les datums gauche et supérieur de D2.

Question 2.6.

PDF source, p. 3, PDF source, p. 8, PDF source, p. 9

La tablette est centrée horizontalement sur le miroir. Calculez la marge horizontale entre chaque extrémité de la tablette et le bord correspondant du miroir. Indiquez aussi la valeur de y où se situe le bord arrière de la tablette et la longueur de la ligne de contact de collage prévue.

La tablette de 120 mm est centrée sur le miroir de 180 mm de largeur : la différence de largeur est répartie également de chaque côté. D2 donne la position du bord arrière et précise que la ligne de contact continue se trouve sur ce bord arrière.

FormaV - document d'entraînement non officiel

RÉPONSE À RETENIR

Marge horizontale : (180 − 120) ÷ 2 = **30 mm** à chaque extrémité. Le bord arrière de la tablette est à **y = 190 mm**. La ligne de contact de collage est prévue sur ce bord arrière et mesure **120 mm**, soit la largeur de la tablette.

Question 2.7.

PDF source, p. 4, PDF source, p. 9

> Rédigez une courte préparation écrite du poste pour l'étude du miroir : donnez trois mesures de prévention tirées de D3 et précisez quoi faire si le produit, les protections ou le dispositif de protection UV nécessaires ne sont pas disponibles. Ne décrivez pas de procédure de perçage ou de collage.

Préparation écrite du poste selon les consignes internes de D3 :

1. Préparer une zone dégagée, stable et propre, garder les circulations libres et prévoir un support adapté pour le verre afin d'éviter un appui instable.
2. Vérifier l'identification et l'état visible des éléments ; ne pas manipuler un élément verrier endommagé et signaler toute anomalie.
3. Prévoir des équipements de protection adaptés à la tâche et une manutention maîtrisée. Pour le collage UV, vérifier la compatibilité des surfaces et du produit avec le dossier, consulter les indications du fabricant et éviter toute exposition directe de la peau ou des yeux à la source UV.

Si le produit, les protections ou le dispositif de protection UV nécessaire manque, suspendre la tâche concernée et alerter le responsable. Ne pas improviser et ne pas poursuivre sans clarification. Cette préparation ne décrit aucune procédure de perçage ou de collage.

RÉPONSE À RETENIR

Trois mesures : préparer une zone propre et dégagée avec un support adapté au verre ; contrôler l'identification et l'état sans manipuler un élément endommagé ; prévoir les protections adaptées et vérifier les indications du fabricant ainsi que les moyens de protection UV. En cas d'indisponibilité du produit ou d'un moyen de protection nécessaire, suspendre la tâche et prévenir le responsable.

Question 2.8.

PDF source, p. 3, PDF source, p. 4, PDF source, p. 5, PDF source, p. 6, PDF source, p. 7, PDF source, p. 9

> Un contrôle final signale un éclat sur un chant poli et une discontinuité visible sur la ligne de collage. Pour chacun de ces constats, indiquez le critère de D2 ou D4 concerné et rédigez la suite à donner sous forme de compte rendu factuel conforme à D3. N'inventez ni réparation ni durée de prise.

D2 demande une finition polie fine des quatre chants du miroir ; D4 demande que la ligne de collage de la tablette soit continue. Le compte rendu doit décrire les constats sans inventer de réparation ou de durée de prise.

RÉPONSE À RETENIR

Compte rendu factuel proposé :
« Miroir avec tablette — contrôle final. 1) Un éclat est visible sur un chant poli du miroir ; ce constat est à examiner au regard de la finition polie fine demandée pour les quatre chants en D2. 2) Une discontinuité est visible sur la ligne de collage de la tablette ; la continuité demandée par D2 et D4 n'est pas constatée sur cette zone. Les deux anomalies sont consignées et signalées au responsable pour clarification de la suite à donner. Les points concernés ne sont pas déclarés conformes. »

FormaV - document d'entraînement non officiel

Sujet : Sujet blanc original FormaV — adapte-3dce1e9e16b5287d50c9
Supports documentaires vérifiés : https://www.francecompetences.fr/recherche/rncp/37893/ ; https://www.francecompetences.fr/wp-json/api/v1/activity/export/24470/473585
© FormaV EI • Proposition de correction, distincte d'un corrigé officiel.

FormaV - document d'entraînement non 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.