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 - E4.2 - Contrôle, essai, mise ou remise en service - BTS AERONAUTIQUE (Aéronautique) - Session 2013

1. Contexte du sujet

Ce corrigé se concentre sur l'épreuve E4 du BTS Aéronautique, qui porte sur l'étude de processus d'assemblage ou de maintenance d'aéronefs. Le sujet aborde le processus d'assemblage du tronçon arrière du Falcon 7X et les exigences de maintenance pour les aéronefs de type B737.

2. Correction question par question

1 – Industrialisation du Falcon 7X et de son tronçon T5

1.1 – Expliquer en quoi consiste ce mode de développement et en décrire les avantages.

Le mode de développement numérique consiste à concevoir et à industrialiser l'avion à l'aide de maquettes numériques, sans prototypes physiques. Les avantages incluent :

- Réduction des coûts de développement.
- Amélioration de la précision dans la conception.
- Facilitation de la collaboration entre différents partenaires industriels.

1.2 – Expliquer quelles sont ces contraintes logistiques.

Les contraintes logistiques incluent :

- Coordination entre les différents sites de production.
- Gestion des flux de pièces et composants entre les partenaires.
- Respect des délais de livraison pour éviter des retards dans l'assemblage.

1.3 – Donner la raison de ces contraintes.

Ces contraintes sont dues à la nécessité d'assurer une synchronisation efficace entre les différentes étapes de production et d'assemblage, ce qui est essentiel pour respecter les délais de fabrication.

1.4 – Décrire succinctement les outillages à concevoir et mettre en œuvre pour assurer cette logistique.

Les outillages nécessaires peuvent inclure :

- Des systèmes de gestion des stocks pour suivre les pièces.
- Des outils de communication pour coordonner les équipes.
- Des équipements de transport adaptés pour déplacer les composants entre les sites.

2 – Assemblage des panneaux latéraux du tronçon T5

2.1 – Identifier les éléments extérieurs assemblés sur les zones du tronçon T5 où sont employés des rivets à tête bombée.

Les éléments extérieurs peuvent inclure : les panneaux latéraux, les renforts, et les supports de fixation.

2.2 – Citer au moins deux avantages liés à l'emploi de ce type de rivets dans les zones concernées.

Les avantages des rivets à tête bombée incluent :

- Meilleure résistance aux charges de traction.
- Esthétique améliorée grâce à une finition lisse.

2.3 – Justifier la nécessité de rédiger et d'utiliser des documents relatifs au serrage de la visserie.

Ces documents garantissent que le serrage est effectué selon des normes précises, ce qui est essentiel pour la sécurité et la fiabilité des assemblages.

2.4 – Justifier l'emploi de ce produit après ce type d'intervention.

L'Alodine est utilisé pour protéger les surfaces en aluminium contre la corrosion après ajustements, assurant ainsi la durabilité des assemblages.

2.5 – Expliquer la différence entre les items 0402 et 0404.

La différence réside généralement dans les spécifications techniques, telles que la longueur ou le type de fixation. Par exemple, l'item 0402 peut être une vis de plus petite taille que l'item 0404.

2.6 – Expliquer succinctement ce qu'est la métallisation et quelle est sa fonction.

La métallisation est un processus de revêtement de pièces pour améliorer leur résistance à la corrosion et à l'usure. Elle permet de prolonger la durée de vie des composants.

2.7 – Rédiger la procédure désignée par le code 2U en l'illustrant par un schéma.

La procédure 2U devrait inclure les étapes de montage des supports, les outils nécessaires et les spécifications de serrage. Un schéma illustratif doit montrer la position des supports et des fixations.

3 – Application d'une modification

3.1 – Réaliser un croquis représentant les supports montés suivant la méthode de montage

provisoire proposée par le BE.

Le croquis doit montrer les supports retournés de 180° avec les fixations appropriées.

3.2 – Donner les références de leurs fixations.

Les références des fixations sont F7XC535555295XX et F7XC535555291XX.

3.3 – Préciser de quel type de fixation il s’agit.

Il s'agit de fixations à riveter, adaptées pour des assemblages structurels.

3.4 – Expliquer la raison pour laquelle il ne sera plus possible d’utiliser ce type de fixation pour les deux supports incriminés.

Après modification, les supports ne pourront plus être fixés avec les mêmes rivets en raison de l'orientation modifiée qui ne permet plus un accès adéquat.

3.5 – Expliquer les avantages de cette nouvelle définition.

Les avantages incluent :

- Élimination des interférences.
- Amélioration de la facilité d'assemblage.
- Réduction des risques de dommages durant le montage.

3.6 – Décrire cet outillage au moyen d’un schéma.

Le schéma doit illustrer un outil de rivetage, en indiquant les parties qui ne peuvent plus être utilisées après la modification.

3.7 – Donner le type de fixation qu’il faudra par conséquent utiliser pour monter ces nouveaux supports.

Il faudra utiliser des fixations à vis pour les nouveaux supports, avec un sens de montage inversé.

3. Synthèse finale

Les erreurs fréquentes lors de cette épreuve incluent le manque de précision dans les réponses et l'oubli de justifications. Les candidats doivent veiller à bien lire chaque question et à structurer leurs réponses de manière claire. Il est conseillé de s'entraîner avec des sujets d'examen antérieurs pour se familiariser avec le format et les attentes.

Conseils méthodologiques

- Lire attentivement chaque question avant de répondre.
- Utiliser des schémas lorsque cela est demandé pour illustrer les réponses.
- Justifier toutes les réponses avec des arguments techniques appropriés.
- Gérer son temps pour ne pas rester bloqué sur une seule question.

© 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.

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.