Contrôle finale EA

Proposition 1

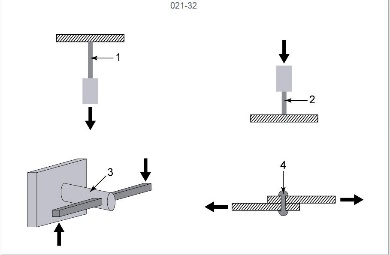
1. Sur la figure suivante jointe, le type de contrainte s'appliquant sur le point indiqué sur la figure 3 est :

A - torsion

B - traction

C - cisaillement

D – compression



1. Pour quelle raison réchauffe-t-on le pare-brise des avions ?

A - Pour protéger les pare-brise contre la formation de glace

B - Pour protéger les pare-brise des dégâts des collisions aviaires et éviter la formation de glace

C - Pour éviter la formation de buée si le système normal de protection est inopérant

D - Pour protéger les pare-brise des dégâts des collisions aviaires

1. La structure d’une aile d’avion est constituée de :

A - Longerons avant et arrière, nervures et raidisseurs

B - Couples et nervures

C - Longerons avant et arrière

D - Nervures qui permettent d'avoir une construction simple, optimale et d'un faible prix de revient

1. Quelles sont les contraintes supportées par la semelle supérieure et la semelle inférieure d'un longeron d'aile en porte à faux (cantilever) en vol stabilisé en ligne droite ?

A - Compression sur la semelle supérieure et traction sur la semelle inférieure

B - Traction sur les deux semelles

C - Torsion sur les deux semelles

D - Traction sur la semelle supérieure et compression sur la semelle inférieure

1. Définir le terme « fatigue »

A - Le matériau subit des dommages de plus en plus sévères à chaque fois qu’il est mis sous charge et déchargé

B - Si le matériau est continuellement chargé et déchargé, il finira par se briser même si la charge reste la même

C - Une mise sous charge unique qui brise le matériau

D - Une mise sous charge du matériau qui revient à l’état précédent quand la charge est annulée

1. La résistance des fuselages monocoques provient essentiellement :

A - Des longerons et des couples

B - Du revêtement

C - Des cloisons et des longerons

D - Des lisses

1. Une contrainte de traction prolongée appliquée dans un environnement corrosif peut entraîner:

A - un fluage

B - une corrosion intergranulaire

C - une déformation

D - une corrosion sous contrainte

1. Quelles affirmations sont correctes ou incorrectes en ce qui concerne les structures en métal et en composite?

1 dans un composant structural en composite de dimensions données, la solidité est la même dans toutes les directions

2 les matériaux composites permettent de fabriquer des structures d'un rapport résistance/poids inférieur à celui des structures en métal

A - 1 est correcte, 2 est incorrecte

B - 1 est incorrecte, 2 est incorrecte

C - 1 est incorrecte , 2 est correcte

D - 1 est correcte, 2 est correcte

1. Les pièces structurales d'un avion subissent des contraintes en vol qui doivent rester inférieures ou égales à:

A - La résistance limite de compression

B - La limite de rupture

C - La résistance limite de torsion

D - La résistance limite élastique

1. La structure du fuselage d'un avion de transport pressurisé est un exemple de:

A - Structure semi-monocoque

B - Structure en treillis métallique soudé

C - Structure purement monocoque

D - Structure sandwich

1. Si un avion est stationné dans un hangar, les charges les plus importantes s'appliquant sur une aile en porte à faux (cantilever) sont:

A - Traction sur l'intrados et l'extrados

B - Compression sur l'extrados et traction sur l'intrados

C - Traction sur l'extrados et compression sur l'intrados

D - Compression sur l'intrados et l'extrados

1. Quelles sont les efforts et les moments appliqués sur le fuselage au sol. Utiliser un schéma. Expliquer leurs effets sur les différentes parties du fuselage.
2. Quelle est l’effet des efforts massiques sur le fuselage au vol. Expliquer avec des schémas.
3. Quelle est l’effet des forces aérodynamiques sur le fuselage en vol. Expliquer avec des schémas.
4. Expliquer avec des schémas l’effet Efforts occasionnels dus au braquage de la dérive.
5. Décrire la structure du fuselage semi-monocoque