



Directive

CT 71.350-30

Communication technique

Examen des entoilages en coton

Référence du dossier : TM 71.350-30

Bases légales :

- Point M.A. 301 et ML.A.301 du règlement (UE) n° 1321/2014
- Art. 25 et 50 de l'ordonnance sur la navigabilité des aéronefs (ONAE ; RS 748.215.1)

État :	Publiée:	11.04.2019
	Entrée en vigueur de la présente version:	11.04.2019
	Numéro de la présente version:	4

Auteur : Section Organisations techniques Zurich (STOZ)

Approuvée le / par : 11.04.2019 / division Sécurité technique

1. Généralités

La présente Communication technique (CT) décrit l'examen des entoilages en coton afin d'en vérifier l'usure.

Remarque

Pour les entoilages neufs, les conditions du constructeur relatives au tissu d'entoilage (valeurs de résistance, usure, stockage, etc.) font foi.

2. Champ d'application

La présente CT s'applique aussi bien aux aéronefs qui entrent dans le champ d'application du règlement (UE) n° 2018/1139 qu'à ceux qui en sont exclus (aéronefs dits non-AESA) en vertu de l'annexe I dudit règlement. Elle s'applique à moins que des normes du constructeur ou des prescriptions d'entretien n'en disposent différemment pour ce domaine,

Les indications et procédures figurant dans la présente CT s'appliquent aux entoilages en coton mais pas aux entoilages en matières synthétiques de la dernière génération (polyester, Stits, Ceconite, etc.).

3. Procédure d'examen

Il y a lieu de vérifier visuellement l'entoilage complet afin de détecter d'éventuels dégâts. Une attention particulière doit être portée aux endroits situés dans le flux d'air de l'hélice ainsi qu'à ceux où de l'huile, de l'eau ou des impuretés sont susceptibles de s'accumuler. De plus, il faut considérer qu'en raison des vibrations le tissu de la partie supérieure de l'aile peut être endommagé par le frottement contre la semelle du longeron, contre les nervures et aux endroits de transition bois-métal. En outre, le rayonnement ultraviolet affaiblit davantage les parties supérieures de l'aile, du fuselage et des gouvernes que les parties inférieures. Lors des contrôles prescrits, il ne faut pas oublier les zones entoilées couvertes par des protections et carénages, qui sont normalement invisibles. Par la même occasion, on contrôlera l'état de toutes les coutures, laçages et bandes de renfort, à l'intérieur de la structure.

Remarque

Les essais de résistance au moyen de poinçons d'essai ne fournissent que des valeurs approximatives, les mesures étant inconstantes. Les valeurs dépendent également de l'épaisseur et du type de vernis utilisé ainsi que des conditions climatiques

3.1 Échantillons

Si la vérification au moyen du poinçon d'essai ne donne pas de résultats fiables, il sera nécessaire de prélever des échantillons de tissu aux endroits douteux afin de les soumettre à des essais de résistance à la traction. Au minimum deux échantillons de 300 mm sur 50 mm seront découpés en suivant le fil de chaîne et le fil de trame du tissu et, si possible, de façon que d'éventuels points d'usure par frottement soient en travers de l'échantillon.

3.2 Essai de traction

L'essai de traction doit être réalisé avec une machine adaptée à cet effet et dans des conditions climatiques déterminées (température 20°C et 65 % d'humidité relative). Les échantillons seront entreposés, avant les essais, dans les mêmes conditions.

3.3 Évaluation du résultat de l'examen

L'évaluation des résultats se fera à l'aide du tableau ci-joint (valeurs minimales de résistance pour les toiles vernies). Si la résistance résiduelle **est inférieure à 70 %** de la valeur originale (indications du constructeur), le tissu **n'est plus considéré comme apte à la navigation aérienne**.

Les valeurs de résistance minimales se basent sur un grand nombre d'essais. On considère à cet égard qu'une toile usée ne doit pas présenter une résistance inférieure de plus de 30 % à la valeur de résistance maximale.

Les résultats de l'examen de l'entoilage doivent être reportés dans le dossier technique de l'aéronef et le travail de contrôle doit être enregistré selon les procédures usuelles.

Remarque

Les méthodes d'essai de l'entoilage des aéronefs sont décrites dans la circulaire US FAA Advisory Circular AC 43.13-1B – « Acceptable Methods, Techniques, and Practices - Aircraft Inspection and Repair »

Annexe : Résistance des toiles vernies

*** FIN ***