

# Conditions techniques complémentaires pour ULM équipé d'un train rentrant

**TR Edition 1 du 31 mars 2003**

Ces conditions techniques sont issues du règlement JAR-VLA

\* \* \* \* \*

Les équipements, systèmes et installations doivent être conçus pour réduire au minimum les dangers pour l'ULM dans le cas d'un mauvais fonctionnement ou d'une panne probable.

\* \* \* \* \*

Système de sortie et de rentrée du train d'atterrissage :

A) Généralités :

Chaque mécanisme de rentrée du train d'atterrissage et sa structure de support doivent être conçus pour les coefficients maximaux de charges en vol avec le train rétracté et doivent être conçus pour la combinaison de frottement, d'inertie, de couple de freinage et de charges aérodynamiques se produisant pendant la rétraction à toutes vitesses-air jusqu'à  $1,6 V_{s1}$  avec les volets rétractés, et pour tous coefficients de charge limite positive de  $2g$  et des rafales positives et négatives de  $7,62$  m/s agissant perpendiculairement à la trajectoire de vol en palier pour la condition volets déployés.

Le train d'atterrissage et le mécanisme de rétraction, y compris les portes de logement de roues, doivent résister aux charges de vol, y compris les charges résultant de toutes les conditions de lacet, avec le train d'atterrissage déployé à toutes vitesses jusqu'à au moins  $1,6 V_{s1}$  avec les volets rétractés.

B) Verrou du train d'atterrissage :

Il doit y avoir un moyen positif de garder le train d'atterrissage déployé.

C) Fonctionnement de secours :

Pour un ULM terrestre ayant un train d'atterrissage rétractable qui ne peut pas être déployé manuellement, il doit y avoir un moyen de déployer le train d'atterrissage dans le cas de :

- Défaillance raisonnablement probable du système de fonctionnement normal du train d'atterrissage, ou
- Défaillance raisonnablement probable d'une source d'énergie qui empêcherait l'utilisation du système de fonctionnement normal du train d'atterrissage.

D)Essai fonctionnel :

Le bon fonctionnement du mécanisme de rétraction doit être montré par des essais de fonctionnement jusqu'à VLO.

E)Indicateur de position :

Si un train d'atterrissage rétractable est utilisé, il doit y avoir un indicateur de position de train d'atterrissage (ainsi que les interrupteurs nécessaires pour actionner l'indicateur) ou d'autres moyens pour informer le pilote que le train est fixé dans la position déployée (ou rétractée). Si on utilise des interrupteurs, ils doivent être situés et couplés au système mécanique du train d'atterrissage d'une manière qui empêche une indication erronée de soit "descendu et verrouillé", si le train d'atterrissage n'est pas en position pleinement déployée, soit "remontée et verrouillé" si le train d'atterrissage n'est pas en position totalement rétractée. Les interrupteurs peuvent être situés là où ils sont actionnés par le verrou ou le dispositif de verrouillage réel du train d'atterrissage.

F)Avertissement du train d'atterrissage :

Pour les ULM terrestres, les dispositifs suivants d'avertissement sonore ou d'une efficacité égale du train d'atterrissage doivent être prévus :

- Un dispositif qui fonctionne d'une manière continue lorsque les gaz sont coupés, si le train d'atterrissage n'est pas complètement déployé et verrouillé. Une butée des gaz ne doit pas être utilisée à la place d'un dispositif sonore.
- Un dispositif qui fonctionne d'une manière continue lorsque les volets d'aile sont déployés au-delà de la position d'approche des volets, en utilisant une procédure d'atterrissage normale, si le train d'atterrissage n'est pas complètement déployé et verrouillé. L'appareil de détection de la position des volets peut être installé à tout emplacement convenable. Le système de ce dispositif peut utiliser une partie quelconque du système (y compris le dispositif d'avertissement sonore) pour le dispositif exigé au paragraphe précédent.

\* \* \* \* \*

Forme des boutons de commande de la cabine de pilotage :

Les boutons de commande des volets et du train d'atterrissage doivent être conformes aux formes générales (mais non nécessairement aux formats exacts ou aux proportions spécifiques) définies dans le paragraphe 781 du JAR-VLA.