

DAN 150

CHILE

DIRECCION GENERAL  
DE AERONAUTICA CIVIL

**Normas para la operación de Aeronaves  
Deportivas Livianas (LSA)**

## HOJA DE VIDA

### DAN 150

#### OPERACIONES DE AERONAVES PILOTADAS A DISTANCIA (RPAS) EN ASUNTOS DE INTERÉS PÚBLICO, QUE SE EFECTÚEN SOBRE ÁREAS POBLADAS

ENMIENDA			PARTE AFECTADA DEL DCTO		DISPUESTO POR	
N°	FECHA	ANOTADO POR	CAPITULO	SECCION AFECTADA	DOCTO	FECHA
Ed 1			Todos	Todas	Res.N° 1724	27 jul 2007
Enm 1			D	150.303	Res N° 2861	03 dic 2007
2			B	150.105 (a)(1), (b)(1)	Res N° 08/0/1/014	03 ene 2013
			C	150.205 (a)(1)(i), (c)(4), (5) y (6)	Res N° 08/0/1/014	03 ene 2013
			E	150.403 (b)(2)(ii)	Res N° 08/0/1/014	03 ene 2013
				150.413 (f)	Res N° 08/0/1/014	03 ene 2013
3			C	150.205 (a)(1)(i)	Res N° 08/0/1/087	18 abr 2013
4			A	150.1	Res N° 08/0/1/120/0349	12 abr 2017
			B	150.103 (b)	Res N° 08/0/1/120/0349	12 abr 2017
			C	150.205 (a)(1)(i), (2)	Res N° 08/0/1/120/0349	12 abr 2017
			E	150.401	Res N° 08/0/1/120/0349	12 abr 2017
				150.403 (b)(1), (b)(2)(ii), (b)(2)(ii)(C)	Res N° 08/0/1/120/0349	12 abr 2017
				150.405, (g)	Res N° 08/0/1/120/0349	12 abr 2017
				150.407 (f)(3)	Res N° 08/0/1/120/0349	12 abr 2017
				150.413 (f)	Res N° 08/0/1/120/0349	12 abr 2017
				150.415	Res N° 08/0/1/120/0349	12 abr 2017
				150.417 (b)(2)	Res N°	12 abr 2017

					08/0/1/120/0349	
			F	150.501	Res N° 08/0/1/120/0349	12 abr 2017
				150.503	Res N° 08/0/1/120/0349	12 abr 2017
				150.505	Res N° 08/0/1/120/0349	12 abr 2017
				150.507	Res N° 08/0/1/120/0349	12 abr 2017
				150.509	Res N° 08/0/1/120/0349	12 abr 2017
				150.511	Res N° 08/0/1/120/0349	12 abr 2017
			Apéndice A	Completo	Res N° 08/0/1/120/0349	12 abr 2017

SANTIAGO, **12 ABR. 2017**

**RESOLUCIÓN DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE AERONÁUTICA CIVIL:**

**VISTOS**

- a) Código Aeronáutico.
- b) Ley N° 16.752, Orgánica de la DGAC.
- c) La Resolución N° 01724 que aprueba la Edición 1 de la DAN 150 "Normas para la operación de aeronaves deportivas livianas (LSA)".
- d) La Resolución N° 08/0/92/136 del 06 abr 2016 que deroga la DAN 08 09.
- e) Lo indicado en el PRO – ADM 2; y
- f) Lo señalado por la Sección Normas en la NE (AIR) 03-2015 y 23-2016


**CONSIDERANDO**

- a) La necesidad de incorporar requisitos de la DAN 08 09 derogada.
- b) Lo señalado por usuarios del sistema aeronáutico y la experiencia obtenida en la aplicación de la DAN 150.
- c) La estandarización de requisitos para cumplir con el proceso de Renovación del Certificado de Aeronavegabilidad.

**RESUELVO**

**APRUEBASE** la Enmienda 4 a la Edición 1 de la DAN 150 "Normas para la operación de aeronaves deportivas livianas (LSA)".

Anótese y Comuníquese

 **VICTOR VILLALOBOS COLLAO**  
General de Brigada Aérea (A)  
DIRECTOR GENERAL

**DISTRIBUCIÓN:**

- 1.- DSO – SD Licencias (I)
- 2.- DSO – SD Operaciones (I)
- 3.- DSO – SD Aeronavegabilidad (I)
- 4.- DSO – SD Transporte Público (I)
- 5.- DSO – SD Planificación y Control - Oficina Transparencia
- 6.- DSO – Sección Normas (I)
- 7.- DSO – Registratura (A)

## **PREAMBULO**

¿Que es una aeronave deportiva liviana (Light Sport Aircraft - LSA)?.

Son aeronaves pequeñas y simples de operar, que pueden provenir de un sistema de producción "listos para volar" o provenir de un kit para armar de un sistema de productos modernos y de fácil acceso a los usuarios y fundamentalmente barato comparado con las aeronaves de producción para la aviación deportiva.

En síntesis, que estas aeronaves estén al alcance de mayores compradores, y reducir los costos operacionales.

El constante afán de Chile, de ir a la vanguardia en la implantación de nuevas tecnologías y atender el espectacular desarrollo de nuevas modalidades de activar la aviación deportiva, ha impulsado a la Dirección General de Aeronáutica Civil (DGAC) a tomar la decisión de elaborar y promulgar la primera Norma Aeronáutica para las Operaciones de Aeronaves Deportivas Livianas (LSA).

La presente Norma Aeronáutica, que regula las Operaciones de Aeronaves Deportivas Livianas (LSA) en territorio nacional, considera la experiencia de la normativa internacional, la cual ha sido adaptada a la realidad de nuestro país, conteniendo algunas normas Nacionales referidas a estas materias, disposiciones emanadas de los Reglamentos Norteamericanos (FAR), de la Aviación Civil de los Estados Unidos y de Australia (DASA), aplicables a nuestro medio aeronáutico y que se ha complementado con disposiciones específicas de Procedimientos (DAP), que por su naturaleza puedan ser sometida a los frecuentes cambios que la autoridad aeronáutica decida emitir en el ejercicio de sus facultades, en resguardo de la Seguridad de la Aviación Deportiva.

**INDICE**

**PREAMBULO**

**CAPITULO A DEFINICIONES**

150.1 Definiciones.

**CAPITULO B APLICACIÓN**

150.101 Aplicabilidad.

150.103 Aspectos generales.

150.105 Ámbito de utilización.

**CAPITULO C GENERALIDADES**

150.201 Concepto de Definición de una Aeronave Deportiva Liviana.

150.203 Categorías de LSA.

150.205 Limitaciones de operación.

150.207 Derecho a paso.

**CAPITULO D MARCAS DE NACIONALIDAD Y MATRICULA.**

150.301 Generalidades.

150.303 Colocación de marcas.

150.305 Ubicación de marcas en aeronaves de ala fija.

150.307 Ubicación de marcas en aeronaves de ala no fija.

150.309 Casos especiales.

150.311 Dimensiones de las marcas.

150.313 Placa de identificación.

150.315 Cancelación de matrícula; remoción de las marcas.

**CAPITULO E REQUERIMIENTOS DE AERONAVEGABILIDAD**

150.401 Especificaciones de Aeronavegabilidad.

150.403 Certificación de Aeronavegabilidad.

150.405 Certificado de Conformidad para aeronave de la categoría deportiva liviana emitido por el fabricante.

150.407 Certificado de Conformidad para aeronave de la categoría deportiva liviana experimental emitido por el constructor - ensamblador.

150.409 Vigencia de un Certificado de Aeronavegabilidad Especial.

150.411 Revocación de Certificado de Aeronavegabilidad.

150.413 Mantenimiento de la Aeronavegabilidad.

150.415 Alteraciones y reparaciones.

150.417 Programa de Mantenimiento.

150.419 Responsabilidad del Explotador.

150.421 Registros de Mantenimiento.

**DAN 150**

150.423 Autoridad de Fiscalización de la DGAC

**CAPITULO F INSTRUMENTOS Y EQUIPAMIENTO**

150.501 Generalidades

150.503 Sistema de comunicación y navegación

150.505 Transpondedor.

150.507 Equipo localizador de emergencia (ELT).

150.509 Equipamiento.

150.511 Luces.

**APENDICES.**

Apéndice A Form. 8130-15 “Certificado de Cumplimiento Aeronave Deportiva Liviana (LSA)”

## CAPITULO A

### DEFINICIONES

#### 150.1 DEFINICIONES.

En esta Norma Aeronáutica, los términos y expresiones que se indican a continuación, tienen el siguiente significado:

#### **AERONAVE LSA CON SISTEMA DE CONTROL A BASE DE DESPLAZAMIENTO DEL PESO (Weight-shift-control Aircraft) (Trikes).**

Corresponde a una aeronave motorizada que cumple con la definición de LSA, con una barra triangular que pivotea el ala y, un fuselaje controlable solamente en cabeceo y alabeo, por la habilidad del piloto de cambiar el centro de gravedad con respecto al ala. El control del vuelo de la aeronave depende de la habilidad de la deformación flexible del ala, más que del uso de las superficies de control.

#### **AERÓSTATO.**

Toda aeronave que, principalmente, se sostiene en el aire, en virtud de su fuerza ascensional.

#### **ASTM.**

Corresponde a la abreviatura de (American Society for Testing and Material), y referidas a las normas de consenso de aeronavegabilidad en aeronaves deportivas livianas (Apéndice A).

#### **AVIÓN (Aeroplano) LSA.**

Aerodino que cumple con la definición de LSA y es propulsado por motor, que debe su sustentación en vuelo principalmente a reacciones aerodinámicas ejercidas sobre superficies que permanecen fijas en determinadas condiciones de vuelo.

#### **AVIÓNICA.**

Expresión que se refiere a todo dispositivo electrónico y su parte eléctrica, utilizado a bordo de las aeronaves, incluyendo las instalaciones de radio, los mandos de vuelo automáticos y los sistemas de instrumentos.

#### **AERONAVE CATEGORÍA LSA.**

Es una aeronave de la categoría deportiva liviana (LSA) aquella que cumple con los siguientes requisitos:

- (a) Un peso máximo de despegue no superior a:
  - (1) 300 kilogramos (660 libras) para aeronaves más livianas que el aire;
  - (2) 600 kilogramos (1,320 libras) para aeronaves que no vayan a operar en el agua; o
  - (3) 650 kilogramos (1,430 libras) para una aeronave que vaya a operar en el agua.
- (b) Una velocidad máxima en vuelo recto y nivelado con máxima potencia continua (Vh), de no más de 120 nudos CAS, bajo condiciones atmosféricas estándares a nivel del mar;
- (c) Una velocidad de nunca exceder (Vne) de no más de ciento veinte (120) nudos CAS, para el caso de un planeador;
- (d) Una velocidad de Stall máxima o una velocidad mínima en vuelo recto, sin el uso de dispositivos aerodinámicos que aumenten la sustentación (Vs1), no superior a 45 nudos CAS, al peso máximo del despegue certificado y en el punto más crítico de ubicación del centro de gravedad;
- (e) Una capacidad máxima de 2 asientos, incluyendo el piloto;
- (f) Un solo motor recíproco, si es motorizado;
- (g) Una hélice de paso fijo o del tipo ajustable en tierra, si la aeronave motorizada es un avión o un planeador motorizado;



## DAN 150

- (h) Una hélice de paso fijo o un sistema de auto embanderamiento de hélice si es un planeador motorizado;
- (i) Un sistema de rotor de dos palas, paso fijo, semirígido, oscilante, si es un giroplano;
- (j) Una cabina no presurizada, si está equipada con cabina;
- (k) Tren de aterrizaje fijo, a excepción de una aeronave que vaya a operar en el agua o en el caso de un planeador;
- (l) Tren de aterrizaje fijo o reposicionable, o un casco, para una aeronave que vaya a operar en el agua; y
- (m) Tren de aterrizaje fijo o retráctil para el caso de un planeador.

### **AERONAVE CATEGORÍA EXPERIMENTAL LSA (E-LSA).**

Es una aeronave de la categoría experimental deportiva liviana (E-LSA) aquella que proviene de un kit y cumple con los siguientes requisitos:

- (a) Un peso máximo de despegue no superior a:
  - (1) 300 kilogramos (660 libras) para aeronaves más livianas que el aire;
  - (2) 600 kilogramos (1,320 libras) para aeronaves que no vayan a operar en el agua; o
  - (3) 650 kilogramos (1,430 libras) para una aeronave que vaya a operar en el agua.
- (b) Una velocidad máxima en vuelo recto y nivelado con máxima potencia continua (Vh), de no más de 120 nudos CAS, bajo condiciones atmosféricas estándares a nivel del mar;
- (c) Una velocidad de nunca exceder (Vne) de no más de 120 nudos CAS, para el caso de un planeador;
- (d) Una velocidad de Stall máxima o una velocidad mínima en vuelo recto, sin el uso de dispositivos aerodinámicos que aumenten la sustentación (Vs1), no superior a 45 nudos CAS, al peso máximo del despegue certificado y en el punto más crítico de ubicación del centro de gravedad;
- (e) Una capacidad máxima de 2 asientos, incluyendo el piloto;
- (f) Un solo motor recíproco, si es motorizado;
- (g) Una hélice de paso fijo o del tipo ajustable en tierra, si la aeronave motorizada es un avión o un planeador motorizado;
- (h) Una hélice de paso fijo o un sistema de auto embanderamiento de hélice si es un planeador motorizado;
- (i) Un sistema de rotor de dos palas, paso fijo, semirígido, oscilante, si es un giroplano;
- (j) Una cabina no presurizada, si está equipada con cabina;
- (k) Tren de aterrizaje fijo, a excepción de una aeronave que vaya a operar en el agua o en el caso de un planeador;
- (l) Tren de aterrizaje fijo o reposicionable, o un casco, para una aeronave que vaya a operar en el agua; y
- (m) Tren de aterrizaje fijo o retráctil para el caso de un planeador.

### **CONDICIÓN DE OPERACIÓN SEGURA.**

Condición en que aparentemente se encuentra una aeronave o parte de esta, si no se le observa desgaste o deterioro más allá de límites aceptables o normales, ni daño u otra anomalía evidente.

## **DAN 150**

### **DIRIGIBLE LSA.**

Aerostato que cumple con la definición de LSA y es propulsado por motor.

### **DIRECTIVA DE SEGURIDAD**

Documento de cumplimiento obligatorio emitido por el fabricante del LSA respecto a la aeronave o componente de ella con el propósito de mantener una condición segura de operación y cumplir con las especificaciones de diseño. originales ASTM. Estas directivas incluirán:

- (a) Un listado de las herramientas necesarias para cumplir con la tarea
- (b) Un listado de las partes necesarias para cumplir con la tarea
- (c) El tipo de mantenimiento, por ejemplo, de línea, overhaul o pesado
- (d) El nivel de verificación requerido para ejecutar la tarea. Por ejemplo, mecánico.
- (e) Instrucciones y diagramas detallados para cumplir con la tarea
- (f) Métodos para probar o inspeccionar que la tarea ha sido bien cumplida

### **GLOBO LSA.**

Aerostato que cumple con la definición de LSA y no es propulsado por motor.

### **GIROPLANO LSA.**

Un giroavión que cumple con la definición de LSA y cuyos rotores no son accionados por el motor excepto para el arranque inicial, pero los mismos son hechos para girar por acción del aire cuando el giroavión está en movimiento: y cuyo medio de propulsión consiste normalmente de hélices convencionales independientes del sistema de rotor.

### **INSPECCION ANUAL (O INSPECCIÓN ANUAL DE CONDICION)**

Inspección detallada cumplida una vez al año en una aeronave LSA o E-LSA de acuerdo con las instrucciones del manual de mantenimiento proporcionado por el fabricante de la aeronave. El propósito de esta inspección es detectar cualquier desgaste, corrosión o daño que cause que la aeronave no esté en condición de operación segura.

### **INSTRUCCIONES OPERACIONALES DE LA AERONAVE.** (Aircraft Operating Instructions [AOI]).

Es una publicación que establece los requerimientos operacionales para una aeronave diseñada y fabricada de acuerdo a los estándares ASTM. Contiene las instrucciones necesarias para operar un LSA conforme a sus características.

### **MANUAL (ES) DE MANTENIMIENTO**

Manual proporcionado por el fabricante de una aeronave LSA o el fabricante de un componente de esta, que especifica todo el mantenimiento (incluyendo reparaciones y alteraciones), autorizado por ese fabricante.

### **MANTENIMIENTO MAYOR, ALTERACIÓN MAYOR O REPARACION MAYOR**

Cualquier trabajo de mantenimiento, alteración o reparación, para el cual los manuales de mantenimiento no incluyan instrucciones para realizarlo

### **NORMAS CONSENSUADAS.**

Para los propósitos de certificación de aeronaves deportivas livianas, es una norma ASTM consensuada, que es aplicable al diseño de una aeronave, a la producción, y a la aeronavegabilidad.

Estas incluyen, los estándares de diseño de aeronaves y performances, requerimiento de equipos, sistemas de aseguramiento de la calidad del fabricante, procedimientos de pruebas de aceptación y de producción, instrucciones de operación, mantenimiento y procedimientos de inspección, identificación, reportes de reparaciones mayores y alteraciones mayores, y la aeronavegabilidad continuada.

### **ORGANIZACIÓN DE MANTENIMIENTO APROBADA**

## **DAN 150**

Centro de Mantenimiento Aeronáutico (CMA), Centro de Mantenimiento Aeronáutico Extranjero (CMAE) o Club Aéreo con capacidad de ejecutar mantenimiento, certificado y habilitado por la DGAC.

### **OVERHAUL**

Mantenimiento (incluyendo inspección, reparación o alteración), que puede ser cumplido solamente por el fabricante original o por una entidad técnica aprobada por este.

### **PARACAÍDAS MOTORIZADO LSA.**

Aeronave que cumple con la definición de LSA y es impulsada por un motor, que comprende un ala flexible o semi-rígida, conectada a un fuselaje. El ala no estará en la posición para el vuelo hasta que la aeronave se encuentre en movimiento. El fuselaje de un paracaídas propulsado posee: un motor, asientos para cada ocupante y el tren de aterrizaje adosado a la aeronave.

### **PLAN DE VUELO.**

Información especificada que, respecto a un vuelo proyectado o a parte de un vuelo de una aeronave, se somete a las dependencias de los servicios de tránsito aéreo.

### **PLANEADOR LSA.**

Aerodino que cumple con la definición de LSA y no es propulsado por motor y que principalmente, obtiene su sustentación en vuelo de reacciones aerodinámicas sobre superficies que permanecen fijas en determinadas condiciones de vuelo.

### **PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTO E INSPECCIÓN.**

Publicación de carácter técnico que establece los procedimientos que deben seguirse para efectuar mantenimiento en una aeronave LSA y detalla el tipo de inspecciones que deben ejecutarse en una aeronave diseñada y fabricada de acuerdo a los estándares ASTM.

### **SUPLEMENTO DE ENTRENAMIENTO DE VUELO. (Flight Training Supplement [FTS]).**

Es una publicación que tiene por finalidad establecer las orientaciones necesarias para realizar entrenamiento de vuelo en una aeronave diseñada y fabricada de acuerdo a los estándares ASTM.

**CAPITULO B**  
**APLICACIÓN**

**150.101 APLICABILIDAD.**

Las disposiciones de la presente Norma Aeronáutica se aplican a:

- (a) Todas las aeronaves deportivas livianas categoría LSA y categoría Experimental LSA construidas bajo las normas ASTM de consenso producidas en EE.UU., de Norteamérica o proveniente de un país con convenio bilateral con los EE.UU., de Norteamérica. (Ver Apéndice "A"); y
- (b) Todo el personal aeronáutico con licencia Chilena y extranjero que haya convalidado su licencia aeronáutica en Chile y estén habilitados en este tipo de aeronaves.

**150.103 ASPECTOS GENERALES.**

(a) Las aeronaves deportivas livianas (LSA) se clasifican en:

- (1) Categorías.
  - (i) Aviones.
  - (ii) Planeadores.
  - (iii) Más livianos que el aire (Globos y Dirigibles).
  - (iv) Giroplanos.
  - (v) Paracaídas Motorizados; y
  - (vi) Aeronaves con Sistema de Control a Base de Desplazamiento del Peso (Trikes).
- (2) Clases.
  - (i) Monomotor terrestre y anfibio;
  - (ii) Paracaídas motorizados terrestres y anfibios; y
  - (iii) Aeronaves con Sistema de Control a Base de Desplazamiento del Peso, terrestres y anfibios (Trikes).

(b) La especificación de la aeronave está dada por el estándar de aeronavegabilidad de fabricación aplicable y definido por la autoridad del Estado de diseño. En todo caso, se deberá considerar permanentemente que las aeronaves terrestres y de agua tendrán una configuración para dos personas y que el peso máximo de despegue de las primeras corresponderá a 600 kg y para las otras será de 650 kg.

**150.105 ÁMBITO DE UTILIZACIÓN.**

(a) Aeronaves categoría LSA.

- (1) El ámbito de utilización de las aeronaves de la categoría LSA, está circunscrito a la práctica deportiva, la recreación, la instrucción de vuelo, el arriendo de aeronaves con fines recreacionales y el remolque de planeadores y de vehículos ultralivianos no motorizados, de acuerdo a lo que establezca en esta materia, el correspondiente manual de vuelo de la aeronave, si así lo permitiese.
- (2) Para la instrucción de vuelo, la utilización de las aeronaves de la categoría LSA está definida en dos áreas:
  - (i) Instrucción de vuelo impartida sin fines de lucro.

En el caso específico que esta actividad desee ser asumida por una persona natural o entidad deportiva, ella debe ser realizada en base a un

programa de instrucción tanto teórico como práctico que debe ser previamente autorizado por la Dirección General de Aeronáutica Civil (DGAC);

- (ii) Instrucción de vuelo impartida con fines de lucro.

En el caso que personas naturales, instituciones o empresas deseen realizar instrucción de vuelo en este tipo de aeronaves deportivas livianas con fines de lucro, ellas deben dar cumplimiento a las exigencias que ha establecido la DGAC para realizar dicha actividad.

(b) Aeronaves categoría Experimental LSA.

- (1) El ámbito de utilización de las aeronaves de la categoría Experimental LSA, está circunscrito a la práctica deportiva y recreacional, incluyendo el remolque de planeadores LSA y de vehículos ultralivianos no motorizados, de acuerdo a lo que establezca en esta materia, el manual de vuelo de la aeronave, si así lo permitiese.
- (2) Estas aeronaves no están autorizadas para efectuar instrucción de vuelo debido a que:
  - (i) Su proceso de construcción, realizado en dos fases, no es suficiente para asegurar que una aeronave armada a partir de un kit, cumplirá condiciones de seguridad mínimas, basadas en el sistema de calidad del fabricante original; y
  - (ii) El diseñador y fabricante del modelo LSA equivalente, a partir del cual surgió el kit, no está en condiciones de asegurar ni de asumir responsabilidades, respecto de que sus instrucciones de aeronavegabilidad sean del todo aplicables a la aeronave que resulte del ensamble del kit.
- (3) Excepcionalmente, el propietario de una aeronave armada a partir de un kit podrá recibir instrucción de vuelo inicial en su propio avión exclusivamente para postular a obtener la Licencia de Piloto Deportivo.

El propietario asumirá personalmente la plena responsabilidad por su seguridad y los daños y perjuicios que se ocasionaren a personas y propiedad de terceros, como producto de la operación de esta aeronave.

Las corporaciones de derecho privado no podrán utilizar las aeronaves de categoría Experimental LSA para fines de instrucción, dado que sus miembros carecen de la calidad de propietarios de las aeronaves.

## CAPITULO C

### GENERALIDADES

#### **150.201 CONCEPTO DE DEFINICIÓN DE UNA AERONAVE DEPORTIVA LIVIANA.**

Es una aeronave deportiva liviana la que ha sido diseñada y construida bajo los estándares ASTM de consenso y que cumple con la definición de Aeronave LSA o Aeronave Experimental LSA.

#### **150.203 CATEGORÍAS DE LSA.**

(a) LSA.

Es una aeronave que es elegible para obtener un certificado de aeronavegabilidad especial en la categoría LSA y que puede ser ocupada para el uso privado, deportivo, el arriendo de aeronaves, la instrucción de vuelo con y sin fines de lucro y el remolque de planeadores. Estas aeronaves mantendrán su calidad de certificación de aeronavegabilidad válida, mientras sean mantenidas de acuerdo a los requerimientos fijados por el fabricante y la aeronave no sea modificada respecto al diseño establecido en la normativa ASTM, a menos que esta modificación sea aprobada por el fabricante.

(b) Experimental LSA (E-LSA).

Es una aeronave que es elegible para obtener un certificado de aeronavegabilidad especial categoría experimental LSA y que puede ser ocupada para el uso privado e instrucción de vuelo de su propietario. Para ser clasificada en esta categoría, las aeronaves pueden provenir desde los siguientes orígenes:

- (1) Aeronaves deportivas livianas provenientes de un kit. La aeronave debe provenir de un fabricante y debe cumplir las normas ASTM de consenso de su categoría y clase. Además, su diseño debe ser idéntico al de un modelo de fabricación que haya obtenido un certificado de aeronavegabilidad categoría LSA;
- (2) Vehículos ultralivianos no registrados o que se les haya aplicado exenciones, cuyo peso sea superior a 160 kilos, inclusive los giroplanos; que no les haya sido otorgado un certificado de aeronavegabilidad en Chile o el extranjero; que cumpla en su diseño y construcción con las normas ASTM de Consenso; que el propietario sea el operador y que sea normalizado su registro no más allá del 31 de Enero de 2008; y
- (3) Aeronave categoría LSA, que haya sido modificada fuera de los estándares ASTM de consenso, o que en su mantenimiento, no se haya dado cumplimiento a la aeronavegabilidad continuada proporcionada y mantenida por el fabricante original o que se tenga evidencia de que su fabricante original ha dejado de proporcionar la aeronavegabilidad continuada.

#### **150.205 LIMITACIONES DE OPERACIÓN.**

(a) **Limitaciones Generales.**

- (1) Las aeronaves deportivas livianas están sometidas a las siguientes restricciones o limitaciones de operación:
  - (i) Las aeronaves LSA pueden ser operadas según las reglas de vuelo VFR (diurno o nocturno), o conforme a las reglas de vuelo IFR en condiciones VMC; siempre y cuando cuenten con el equipamiento establecido en la presente norma.
  - (ii) Sólo pueden operar con una visibilidad determinada por las reglas de vuelo VFR;

- (iii) Durante el vuelo, el piloto al mando debe mantener permanente referencia con el terreno;
  - (iv) Durante el vuelo y en operaciones en crucero, el piloto al mando debe cumplir con todas las normas establecidas en el Reglamento y Norma "Reglas de vuelo y de operación general (DAR/DAN 91)";
  - (v) Sólo pueden realizar operaciones en espacios aéreos de Clases G o E. Sin embargo, pueden hacerlo en espacios aéreos B, C y D, siempre que el piloto cuente con una licencia de piloto privado o superior y la aeronave cuente con el equipamiento requerido en la normativa correspondiente;
  - (vi) Están limitados a operaciones de vuelo, bajo los 10.000 pies;
  - (vii) La aeronave es solo para piloto y pasajero;
  - (viii) No pueden realizar operaciones que no estén permitidas por el fabricante; y
  - (ix) Están limitados a operaciones de vuelo, no mas allá de las 3 millas náuticas de la costa.
- (2) En interés de la seguridad de vuelo, la DGAC podrá incorporar limitaciones operacionales adicionales a las aeronaves LSA o E-LSA, cuando el caso lo amerite. Las limitaciones de operación aplicables a cada aeronave específica (identificada por marca modelo, número de serie y matrícula), serán establecidas por la DGAC en una Hoja de Limitaciones de Operación, que irá adjunta al certificado de aeronavegabilidad especial de la aeronave.

(b) Limitaciones Operacionales para aeronaves categoría LSA.

Los componentes y equipos usados por el fabricante de un LSA deben estar de acuerdo a los requerimientos del diseño y acorde con los estándares de las normas ASTM de consenso. El uso de partes usadas, reparadas o reacondicionadas deberán estar aprobadas por el fabricante o por los procedimientos de aeronavegabilidad establecidos para el caso.

(c) Limitaciones Operacionales para aeronaves de la categoría Experimental LSA (E-LSA).

Las limitaciones operacionales siguientes están basadas en el interés de contribuir adicionalmente a la seguridad de las operaciones:

- (1) Ninguna aeronave E-LSA puede ser operada con otro propósito que no sea el definido en su condición de certificación. Solo podrá ser usada para fines privados y para instrucción de vuelo del propio dueño;
- (2) Para operar este tipo de aeronave en el extranjero, el propietario debe obtener previamente los permisos correspondientes de la autoridad aeronáutica de dicho Estado;
- (3) Todos los vuelos de prueba que sean necesarios realizar, con ocasión de la incorporación de cambios mayores a la aeronave, se llevarán a cabo en un área geográfica que puede ser sobre el agua o un espacio libre de población y fuera de espacios aéreos controlados;
- (4) Este tipo de aeronaves no podrán ser operadas sobre áreas densamente pobladas o en espacios aéreos congestionados, excepto para los despegues y aterrizajes; lo anterior, a menos que el control de tránsito aéreo lo autorice. Estas aeronaves operarán a una altitud que les permita realizar un aterrizaje de

## DAN 150

emergencia seguro en caso de una falla de motor, que evite provocar daños a las personas y la propiedad en el terreno;

- (5) Ninguna persona podrá operar este tipo de aeronaves por remuneración o arrendamiento, en el transporte de pasajeros o carga;
- (6) El piloto al mando deberá informar a su pasajero previamente al vuelo, de la calidad Experimental de la aeronave, al no cumplir esta con los requerimientos de certificación de una aeronave estándar; y

### **150.207 DERECHO DE PASO.**

En general es aplicable lo establecido en la DAN 91, punto 91.103 (b), considerando además que:

- (a) Un planeador tiene derecho a paso sobre un dirigible, un paracaídas motorizado, una aeronave con Sistema de Control a Base de Desplazamiento del Peso (Trikes), un avión o una aeronave con rotor; y

Un dirigible tiene derecho a paso sobre un paracaídas motorizado, una aeronave con Sistema de Control a Base de Desplazamiento del Peso (Trikes), un avión o una aeronave con rotor.



**CAPITULO D**  
**MARCAS DE NACIONALIDAD Y MATRÍCULA.**

**150.301 GENERALIDADES.**

- (a) Ninguna persona puede operar una aeronave LSA registrada en Chile, a menos que la aeronave tenga puestas las marcas de nacionalidad y matrícula de acuerdo con los requerimientos de esta Norma Aeronáutica;
- (2) Ninguna persona puede colocar en una aeronave LSA un signo, marca o símbolo que modifique o confunda las marcas de nacionalidad y matrícula;
- (3) Las marcas de nacionalidad y matrícula de una aeronave LSA deben:
  - (1) Estar pintadas en la aeronave o fijadas a ella por cualquier otro medio que asegure un similar grado de permanencia;
  - (2) No tener adornos;
  - (3) Tener colores contrastantes con el fondo;
  - (4) Ser legibles; y
  - (5) Estar constituidas por líneas llenas.

**150.303 COLOCACIÓN DE MARCAS.**

Conforme a lo establecido en el DAR Parte 45, párrafo 45.23, letra (a)

**150.305 UBICACIÓN DE MARCAS EN AERONAVES DE ALA FIJA.**

- (a) Las aeronaves de ala fija deben llevar las marcas en las alas y en el fuselaje o superficie vertical del empenaje, de acuerdo con las instrucciones que se detallan en los párrafos siguientes; y
- (b) Las marcas requeridas por el párrafo (a), de esta sección, deben ser colocadas como sigue:
  - (1) En las alas se debe colocar una marca perpendicular a la cuerda media del ala en la superficie superior del ala derecha y otra en la superficie inferior del ala izquierda, en ambas con la parte superior de las marcas hacia los bordes de ataque, pudiendo también extenderse a través de la totalidad de ambas superficies, conservando en lo posible igual distancia de los bordes de ataque y de fuga de las alas; y
  - (2) En el fuselaje las marcas deben ser colocadas a cada lado del fuselaje (o estructura equivalente), entre las alas y las superficies verticales del empenaje. Cuando se coloquen en una sola superficie vertical del empenaje, deben aparecer a ambos lados. Si hay más de un plano vertical del empenaje, deben aparecer en las superficies exteriores de los planos.

**150.307 UBICACIÓN DE MARCAS EN AERONAVES DE ALA NO FIJA.**

- (a) Gironave.  
Todo operador de un "giroavión" debe colocar en éste, horizontalmente en ambas superficies de la cabina, fuselaje o estructura equivalente, las marcas requeridas por el DAR Parte 45, sección 45.23;
- (b) Paracaídas Motorizado.  
Todo operador de un "paracaídas motorizado" debe colocar en éste, horizontalmente en ambas superficies de la cabina, fuselaje o estructura equivalente, las marcas requeridas por el DAR Parte 45, sección 45.23;

## DAN 150

- (c) Aeronaves con Sistema de Control a Base de Desplazamiento del Peso (Trikes).  
Todo operador de una aeronave con sistema de control a base de desplazamiento del peso (Trikes) debe colocar en éste, horizontalmente en ambas superficies de la cabina, fuselaje o estructura equivalente, las marcas requeridas por el DAR Parte 45, sección 45.23;
- (d) Dirigible.  
Todo operador de un dirigible debe colocar horizontalmente en éste, las marcas requeridas por el DAR Parte 45, sección 45.23:
- (1) Sobre la superficie superior del estabilizador horizontal derecho y en la superficie inferior del estabilizador izquierdo, con la parte superior de las marcas hacia los bordes de ataque de cada estabilizador; y
  - (2) En cada lado de la parte inferior media del estabilizador vertical;
- (e) Globos Esféricos.  
Todo operador de un globo esférico, debe colocar las marcas requeridas por el DAR Parte 45, sección 45.23 en dos lugares diametralmente opuestos y en la circunferencia horizontal máxima del globo;
- (f) Globos no esféricos.  
Todo operador de un globo no esférico, debe colocar las marcas requeridas por el DAR Parte 45, sección 45.23 en cada lado del globo cerca de su sección transversal máxima e inmediatamente arriba de cada una de la banda de aparejos o de los puntos de amarra de los cables de suspensión;

### 150.309 CASOS ESPECIALES.

- (a) Si una aeronave no posee las partes de alguna de las estructuras señaladas en el DAR Parte 45, secciones 45.25 y 45.27, sus marcas deben ir colocadas y tener el tamaño adecuado, de tal modo que la aeronave sea fácilmente identificable y su ubicación esté conforme a las instrucciones que la DGAC determine para el caso particular; y
- (b) Además de las marcas dispuestas en esta Norma Aeronáutica, debe colocarse próxima a cada puerta y en su interior suficientemente visible, las palabras **LSA** o **EXPERIMENTAL LSA** cuando corresponda;

### 150.311 DIMENSIONES DE LAS MARCAS.

- (a) Todo operador de una aeronave debe colocar las marcas en la aeronave conforme al tamaño requerido por esta sección, con la excepción de lo establecido en el DAR Parte 45, sección 45.28;
- (b) Altura.  
Las marcas de nacionalidad y matrícula, con excepción de lo establecido en el DAR Parte 45, sección 45.28 de ese reglamento, deben ser de igual altura y poseer las siguientes dimensiones:
- (1) Aeronaves:
    - (i) En las alas serán por lo menos de 50 centímetros; y
    - (ii) En el fuselaje (o estructura equivalente) y superficies verticales del empenaje serán por lo menos de 30 centímetros.
  - (2) Casos especiales:

## DAN 150

- (i) Si alguna de las superficies indicadas en este capítulo E no es lo suficientemente amplia para situar las marcas que se prescriben, debe ponerse la marca más grande que sea posible en la superficie de mayor amplitud; y
  - (ii) Cada caso no contemplado en esta Norma Aeronáutica, debe ser autorizado por la DGAC;
- (c) Ancho.
- El ancho de cada uno de los caracteres (excepto las letras I, M y W) y la longitud de los guiones debe ser dos tercios de la altura de los caracteres. En los caracteres exceptuados que se indican en este párrafo, las dimensiones aceptables son:
- (1) Ancho de la letra I, igual a un tercio de su altura; y
  - (2) Ancho de las letras M y W, igual a su altura;
- (d) Grosor de las líneas.
- El ancho de las líneas debe ser igual a una sexta parte de la altura de cualquier carácter;
- (e) Espaciamiento.
- Cada uno de los caracteres debe estar separado del que le precede o sigue, por un espacio igual a la cuarta parte del ancho de un carácter. Para este efecto, el guión se considera como una letra;
- (f) Las marcas requeridas por el DAR Parte 45, para las aeronaves de ala fija, deben tener la misma altura, ancho, grosor y separación en ambos lados de la aeronave.

### **150.313 PLACA DE IDENTIFICACIÓN.**

Toda aeronave debe llevar en un lugar visible cerca de la entrada principal, una placa de identificación de material incombustible, en la que deben aparecer inscritas sus marcas de nacionalidad y de matrícula.

### **150.315 CANCELACIÓN DE MATRÍCULA; REMOCIÓN DE LAS MARCAS.**

Cuando la matrícula chilena sea cancelada deben borrarse todas las marcas de nacionalidad y matrícula que ostenta la aeronave.

**CAPITULO E**  
**REQUERIMIENTOS DE AERONAVEGABILIDAD**

**150.401 ESPECIFICACIONES DE AERONAVEGABILIDAD.**

- (a) Las Especificaciones de Aeronavegabilidad vigentes y obligatorias en el Estado de Chile, para Aeronaves Deportivas Livianas (LSA), sean estas categoría LSA o categoría Experimentales LSA, son los estándares ASTM de Consenso (American Society for Testing and Materials) en idioma inglés, con todas sus enmiendas y apéndices correspondientes a la fecha de consulta.
- (b) Además de lo indicado en (a) el Estado de Chile acepta:
  - (1) Aeronaves LSA con tren retráctil; y
  - (2) Aeronaves LSA con hélices de paso variable
  - (3) Cualquier otra capacidad distinta a lo señalado en los estándares de consenso, será evaluada por la DGAC, para determinar que la aeronave cumple con niveles de seguridad aceptables.

**150.403 CERTIFICACIÓN DE AERONAVEGABILIDAD.**

- (a) En general las Aeronaves Deportivas Livianas son aptas para el otorgamiento de un Certificado de Aeronavegabilidad Especial, debiendo distinguir dichos Certificados en dos categorías diferentes, a saber:
  - (1) LSA: Este tipo de aeronave es apta para el otorgamiento de un Certificado de Aeronavegabilidad Especial Categoría LSA; y
  - (2) Experimentales LSA: Este tipo de aeronave es apta para el otorgamiento de un Certificado de Aeronavegabilidad Especial Categoría Experimental LSA.
- (b) En cuanto a los requisitos para la emisión de un Certificado de Aeronavegabilidad, se debe distinguir lo siguiente:
  - (1) Certificado de Aeronavegabilidad Especial Categoría LSA: Para ser elegible para un Certificado especial de Aeronavegabilidad en la Categoría LSA, la aeronave debe ser inspeccionada por la DGAC a fin de verificar que se encuentra en condición de operación segura y de que cumple con los siguientes requerimientos:
    - (i) Para aeronaves fabricadas en los EE.UU., de Norteamérica el solicitante debe presentar a la DGAC, lo siguiente:
      - (A) Un Certificado de Conformidad emitido por el fabricante, tal como se describe en la sección 150.405 de este capítulo;
      - (B) Que la aeronave mantenga su configuración original del fabricante, a excepción que se le hayan realizado alteraciones de acuerdo con la aplicación de las Normas ASTM de Consenso adoptada por la DGAC, autorizadas por el fabricante de la aeronave;
      - (C) Un Certificado de Aeronavegabilidad otorgado por el Estado de fabricación o documento equivalente;
      - (D) Certificado de Matrícula de Chile;
      - (E) Las instrucciones operacionales de la aeronave proporcionadas por el fabricante;
      - (F) Los requisitos y procedimientos de mantenimiento e inspección de la aeronave proporcionados por el fabricante;

- (G) El suplemento de entrenamiento de vuelo de la aeronave proporcionado por el fabricante.
  - (H) Si la aeronave es usada, presentar documentos que acrediten, que la aeronave se encuentra en condición aeronavegable;
  - (I) Debe demostrar que la aeronave está en condiciones de operar con seguridad;
  - (J) Debe demostrar el cumplimiento de directrices de aeronavegabilidad continuada emitidas por el fabricante y Directivas de Aeronavegabilidad emitidas por la DGAC, si correspondiere;
  - (K) Declaración de que a la aeronave no se le ha otorgado previamente un certificado de aeronavegabilidad estándar, primario, restringido, limitado, provisional ni otro certificado otorgado por una autoridad de aviación civil extranjera equivalente; y
  - (L) Demostrar cumplimiento con los requisitos aplicables del DAP 08 32.
- (2) Certificado de Aeronavegabilidad Especial Categoría Experimental LSA;
- (i) Los Certificados de Aeronavegabilidad Especiales Categoría Experimentales son otorgables a Aeronaves Deportivas Livianas que, pueden tener su origen en alguna de las siguientes condiciones:
    - (A) No tener un Certificado de Aeronavegabilidad otorgado en Chile o en el extranjero y no cumplir los requisitos de la sección 103.1 del DAR 103, por lo que pueden optar a obtener un Certificado de Aeronavegabilidad Especial de esta categoría en conformidad con este párrafo sólo hasta el 31 de Enero de 2008, si cuenta con un Certificado de Conformidad de haber cumplido con las normas ASTM de Consenso, para su diseño y fabricación. En caso contrario, sólo podrá optar a un Certificado de Aeronavegabilidad Experimental para aeronaves construidas por aficionados;
    - (B) Haber sido armada:
      - A partir de un kit de aeronave para la cual el solicitante debe proporcionar la información requerida en 150.403, (b), (1), (i), (A); y
      - De acuerdo con las instrucciones de armado del fabricante que cumple con las normas ASTM de Consenso aplicables; o
    - (C) Habérsele otorgado previamente un Certificado de Aeronavegabilidad Especial Categoría LSA en conformidad con lo establecido en 150.403, (b), (1) y presentado lo previsto en 150.411.
  - (ii) Para ser elegible para un Certificado Especial de Aeronavegabilidad en la categoría experimental LSA, debe inspeccionarse la aeronave por parte de la DGAC a fin de verificar que se encuentra en condición segura según lo define la norma DAN 43 , y de que cumple con los siguientes requisitos:
    - (A) Para kit de aeronaves fabricadas en los EE.UU. de Norteamérica, el solicitante debe presentar a la DGAC, lo siguiente:

- Un Certificado de Conformidad emitido por el fabricante, tal como se describe en la sección 150.405 de este capítulo, en lo que de esta sección sea aplicable;
- Evidencia de que una aeronave de la misma marca y modelo fue fabricada, y armada por el fabricante del kit de la aeronave y se le ha otorgado un Certificado de Aeronavegabilidad especial en la Categoría Deportiva Liviana (LSA);
- Las instrucciones operacionales de la aeronave proporcionadas por el fabricante;
- Los procedimientos de mantenimiento e inspección de la aeronave;
- El suplemento de entrenamiento de vuelo de la aeronave proporcionado por el fabricante; y
- La declaración por parte del constructor-ensamblador, de que el kit de la aeronave usado en el ensamble, cumple con la sección 150.405, excepto que aunque cumple con la sección 150.405, (g), la declaración debe identificar las instrucciones de arme de la aeronave que cumplan con el estándar de consenso aplicable.

(B) Para kit de aeronaves fabricadas en un país diferente a los EE.UU., de Norteamérica con Convenio Bilateral con los EE.UU., de Norteamérica el solicitante debe presentar a la DGAC, lo siguiente:

- Todos antecedentes establecidos en 150.403 (b) (2) (ii) A; y
- Evidencia de que el kit de la aeronave fue fabricado en un país que tiene un acuerdo Bilateral de Aeronavegabilidad con los EE.UU. de Norteamérica respecto a aviones o un acuerdo Bilateral de Seguridad de Aviación con Procedimientos de Implementación asociados para Aeronavegabilidad concerniente a aviones o un acuerdo de aeronavegabilidad equivalente.

(C) En ambos casos (a) y (b), al término del proceso de armado, la aeronave será sometida a un programa de cinco (5) horas de vuelo de prueba para confirmar que la controlabilidad de la aeronave está dentro de los límites de diseño.

(c) Obligaciones del Explotador.

Es responsabilidad del explotador, según sea la categoría de la aeronave para la cual deseen obtener un Certificado de Aeronavegabilidad, gestionar que:

- (1) Los fabricantes de aeronaves categoría LSA ó categoría Experimental LSA, proporcionen los antecedentes que permitan a la DGAC mantener un Registro de Fabricantes de LSA o kit de LSA, los que como mínimo deben contener los siguientes antecedentes:
  - (i) Nombre del Fabricante.
  - (ii) Dirección del Fabricante.
  - (iii) E-mail del Fabricante.

- (iv) Teléfonos del Fabricante.
  - (v) Web site del fabricante.
  - (vi) Fecha de fundación de la fábrica.
  - (vii) Punto de contacto para la DGAC de Chile.
  - (viii) Tipos de LSA o Kit fabricados y Modelos.
- (2) El fabricante de una aeronave categoría LSA, debe proporcionar una declaración en la cual se comprometa a proporcionar a la DGAC de Chile, libre de cargos, todas las publicaciones aplicables para mantener la Aeronavegabilidad Continuada, desde el mismo momento de su exportación a Chile.

**150.405 CERTIFICADO DE CONFORMIDAD PARA AERONAVES DE CATEGORÍA DEPORTIVA LIVIANA EMITIDO POR EL FABRICANTE.**

El Certificado de Conformidad emitido por el fabricante de una aeronave, debe: (Ver como ejemplo Apéndice A, Form 8130-15).

- (a) Identificar la aeronave por marca y modelo, número de serie, clase, fecha de fabricación y estándares ASTM de Consenso;
- (b) Establecer que la aeronave cumple con las Especificaciones de Aeronavegabilidad chilenas (estándares ASTM de Consenso adoptados por la DGAC);
- (c) Establecer que la aeronave o kit se encuentra en conformidad a los datos de diseño del fabricante, y para su fabricación se ha dispuesto un sistema de garantía de calidad que cumplió los estándares ASTM de Consenso;
- (d) Establecer que el fabricante mantiene disponibles y actualizados, para cualquier persona interesada, los siguientes documentos que cumplen con los estándares ASTM de Consenso:
  - (1) Instrucciones operacionales de la aeronave;
  - (2) Requisitos y procedimientos de mantenimiento y de inspección de la aeronave; y
  - (3) Suplemento que defina materias de entrenamiento de vuelo de la aeronave.
- (e) Establecer que el fabricante controla y mantiene al día, las publicaciones de seguridad de vuelo, a través de la edición de directrices de aeronavegabilidad y, de un sistema de aeronavegabilidad continuada que satisface los estándares ASTM de Consenso.
- (f) Establecer que, a requerimiento de la DGAC, el fabricante permitirá el libre acceso a sus instalaciones; y
- (g) Una declaración del fabricante, de que a través de la aplicación de procedimientos de ensayos de aceptación de producción, se ha comprobado el cumplimiento con los estándares ASTM de consenso y que se ha:
  - (1) Sometido a la aeronave a los ensayos en tierra y en vuelo respectivos;
  - (2) Encontrado aceptable las performance de la aeronave; y
  - (3) Determinado que la aeronave está en condición de operación segura.

**150.407 CERTIFICADO DE CONFORMIDAD PARA AERONAVES DE CATEGORÍA DEPORTIVA LIVIANA EXPERIMENTAL EMITIDO POR EL CONSTRUCTOR-ENSAMBLADOR.**

## DAN 150

El Certificado de Conformidad emitido por el constructor-ensamblador, debe:

- (a) Identificar la aeronave por marca y modelo, número de serie, clase, fecha de fabricación y estándares ASTM de Consenso; adjuntando el Certificado de Conformidad emitido por el fabricante del kit;
- (b) Establecer que la aeronave cumple con las Especificaciones de Aeronavegabilidad chilenas (estándares ASTM de Consenso) adoptados por la DGAC;
- (c) Que la aeronave se encuentra ensamblada en conformidad a las instrucciones de ensamblaje del fabricante, basado en los estándares ASTM de Consenso;
- (d) Establecer que mantiene disponibles y actualizados, los siguientes documentos que cumplen con los estándares ASTM de Consenso;
  - (1) Instrucciones operacionales de la aeronave; y
  - (2) Requisitos y procedimientos de mantenimiento y de inspección de la aeronave.
- (e) Establecer que, a requerimiento de la DGAC se permitirá el acceso a sus instalaciones;
- (f) Una declaración, de que a través de la aplicación de procedimientos de ensayos de aceptación se ha verificado el cumplimiento con los estándares ASTM de consenso o equivalentes aplicables y que se ha:
  - (1) Sometido a la aeronave a los ensayos en tierra y en vuelo respectivos;
  - (2) Encontrado aceptable las performance de la aeronave; y
  - (3) Determinado que la aeronave está en condición de operación segura.

### **150.409 VIGENCIA DE UN CERTIFICADO DE AERONAVEGABILIDAD ESPECIAL.**

La vigencia de un Certificado de Aeronavegabilidad Especial para operar una LSA o Experimental LSA, excepto los Permisos Especiales de Vuelo, es de doce (12) meses. La validez del Certificado se mantendrá en la medida que se continúen cumpliendo los requisitos establecidos en esta norma para la emisión del Certificado para este tipo de aeronave. Para el proceso de renovación serán aplicables los requisitos establecidos en el DAP 08 06 en lo que corresponda.

### **150.411 REVOCACIÓN DE CERTIFICADO DE AERONAVEGABILIDAD.**

En el caso que se tenga evidencias que un fabricante determinado ha dejado de producir la aeronave categoría LSA o deje de proporcionar información para mantener la Aeronavegabilidad Continuada, la DGAC procederá a revocar de inmediato el Certificado de Aeronavegabilidad Especial Categoría LSA, y la aeronave específica a partir de esa fecha sólo podrá acceder a obtener un Certificado de Aeronavegabilidad Especial categoría Experimental para su operación. Otro efecto idéntico se producirá si la aeronave no es mantenida de acuerdo a los requerimientos establecidos por el fabricante o si ella es modificada no contando con la aprobación del fabricante.

### **150.413 MANTENIMIENTO DE LA AERONAVEGABILIDAD.**

Para las aeronaves categoría LSA y categoría Experimental LSA el Certificado de Aeronavegabilidad Especial que le corresponda, se mantendrá válido durante el periodo de vigencia si se cumplen las siguientes condiciones:

- (a) Se hayan efectuado las inspecciones, mantenimiento o trabajos técnicos aeronáuticos que se indican en los requisitos y procedimientos de Mantenimiento respectivos, aprobado por la DGAC;



## DAN 150

- (b) La documentación técnica que se utilice como soporte para efectuar inspecciones, mantenimiento o trabajos técnicos aeronáuticos se encuentre vigente y actualizada;
- (c) La aeronave, o sus componentes, hayan sido sometidos a un trabajo técnico aeronáutico y cuenten con una certificación de conformidad de mantenimiento relativa a dichos trabajos;
- (d) La aeronave cumple con las especificaciones técnicas establecidas en las Normas ASTM de Consenso aplicadas conforme lo establece el Certificado de Conformidad del fabricante o el constructor -ensamblador, según corresponda y, con los requisitos y procedimientos aprobados;
- (e) Las personas responsables de dar la declaración de la conformidad de mantenimiento y de certificar la vuelta al servicio, estén calificados de acuerdo al Reglamento de Licencias al personal aeronáutico y tengan su licencia vigente;
- (f) El mantenimiento haya sido efectuado en un Centro de Mantenimiento Aeronáutico (CMA), aprobado o reconocido por la DGAC, habilitado en el material y con su certificado vigente, según se establece en 150.419;
- (g) Se hayan cumplido los requisitos de una Modificación o Inspección Mandatoria que le sea aplicable, en los plazos establecidos en ella; y
- (h) Se hayan efectuado las anotaciones que correspondan en los registros de mantenimiento, en la forma dispuesta por la DGAC.

### 150.415 ALTERACIONES Y REPARACIONES.

Todas las alteraciones y reparaciones que se efectúen a la aeronave deberán cumplir con las normas ASTM de consenso aplicables. Evidencia necesaria y suficiente de ello, es que se efectúen de acuerdo a los manuales de mantenimiento del fabricante o con una aprobación expresa de éste, aceptada por la DGAC.

### 150.417 PROGRAMA DE MANTENIMIENTO.

Para las aeronaves categoría LSA y categoría Experimental LSA:

- (a) El programa establecido en los requisitos y procedimientos de Mantenimiento del fabricante se considera aprobado, si incluye a lo menos los datos especificados en 150.417, (b).
- (b) El Programa de Mantenimiento debe incluir por lo menos lo siguiente:
  - (1) Instrucciones y procedimientos para la realización de inspecciones para la categoría, tipo y/ o modelo de la aeronave, indicando las pruebas y verificaciones necesarias. Las instrucciones y procedimientos deben estipular en detalle las partes y áreas de la célula, motores, hélices, rotores y componentes, incluyendo el equipo de supervivencia y emergencia que deben ser inspeccionados;
  - (2) Periodicidad de las inspecciones y reemplazos que se programen, referidos en términos de tiempo en servicio, tiempo calendario, ciclos de operaciones, condición técnica, o cualquiera combinación de éstos, considerando a lo menos la inspección anual definida en la presente norma; y
  - (3) Instrucciones que contemplen principios relativos a Factores Humanos.

### 150.419 RESPONSABILIDAD DEL EXPLOTADOR.

- (a) Para las aeronaves categoría LSA:
  - (1) El explotador de la aeronave es el responsable del estado de la aeronavegabilidad, así como del mantenimiento de la aeronavegabilidad que

se efectúa a su aeronave. El cumplimiento de la aeronavegabilidad se logra mediante la aplicación del Programa de Mantenimiento aprobado por la DGAC para la aeronave, así como con las directrices de aeronavegabilidad emitidas por el fabricante y la inspección anual de dicha aeronave.

- (2) Es de responsabilidad del explotador verificar y controlar que los trabajos aeronáuticos que se realicen en su aeronave o componentes o partes de ésta, sean ejecutados en un CMA aprobado o reconocido por la DGAC, vigente y habilitado; y, por otra parte, mantener actualizada la documentación técnica de las aeronaves y los registros de mantenimiento.
- (b) Para las aeronaves categoría experimental LSA:
- (1) El constructor-ensamblador de la aeronave es el responsable del estado de la aeronavegabilidad, así como del mantenimiento que se efectúa en su aeronave. El cumplimiento de la aeronavegabilidad se logra con la aplicación del Programa de Mantenimiento aprobado por la DGAC para la aeronave.
  - (2) Es de responsabilidad del constructor-ensamblador verificar y controlar que los trabajos aeronáuticos que se realicen en sus aeronaves o componentes o partes de ésta, sean ejecutados en un CMA aprobado o reconocido por la DGAC, vigente y habilitado o en su propio Taller Aeronáutico Aficionado; y, por otra parte, mantener actualizada la documentación técnica de la aeronave y los registros de mantenimiento.

#### **150.421 REGISTROS DE MANTENIMIENTO.**

El explotador es responsable de la conservación de los siguientes registros de mantenimiento de la aeronave:

- (a) El registro actualizado del tiempo total en servicio de la aeronave, consistente con el registro de vuelos efectuados de la aeronave.
- (b) Los registros de las conformidades de mantenimiento emitidas por CMA habilitados, que sean demostrativas de que se ha cumplido con las inspecciones y demás trabajos de mantenimiento que señale el programa de mantenimiento de la aeronave establecido por el fabricante.
- (c) Los registros de las conformidades de mantenimiento emitidas por CMA habilitados, que sean demostrativas de que se ha cumplido con las directivas de aeronavegabilidad emitidas por la DGAC y con las directivas de seguridad emitidas por el fabricante de la aeronave.
- (d) Los registros de las conformidades de mantenimiento emitidas por CMA habilitados, correspondientes a las inspecciones vigentes de los sistemas ATC Transponder y ELT de la aeronave, requeridas en las secciones 150.505 y 150.307 de esta norma.
- (e) Si a la aeronave se le han incorporado alteraciones mayores o reparaciones mayores, los registros demostrativos de que tales alteraciones o reparaciones han sido expresamente aprobadas por el fabricante de la aeronave y aceptadas por la DGAC, y efectuadas por CMA habilitados. Además, en estos casos, el explotador debe conservar los suplementos al manual de vuelo o de mantenimiento que tengan asociados esas alteraciones o reparaciones.
- (f) Los registros de las conformidades de mantenimiento emitidas por CMA habilitados, correspondientes a todo otro trabajo de mantenimiento no incluido en los párrafos (b) al (e) precedentes.
- (g) La lista de equipamiento actualizada de la aeronave y, si es aplicable, el correspondiente registro de peso vacío y posición del centro de gravedad.

## **DAN 150**

### **150.423 AUTORIDAD DE FISCALIZACIÓN DE LA DGAC.**

La DGAC puede, en cualquier momento o lugar, fiscalizar a los operadores, propietarios explotadores, constructores (ensambladores) y los CMA y Talleres Aeronáuticos Aficionados, los que deben otorgar facilidades a los Inspectores de la DGAC para el cumplimiento de sus funciones, las que comprenden libre acceso a la aeronave, a las instalaciones e infraestructura y dependencias en que se efectúan trabajos de mantenimiento y el derecho a inspeccionar la organización, licencias del personal aeronáutico, registros de mantenimiento y sus procedimientos operacionales.

**CAPITULO F**  
**INSTRUMENTOS Y EQUIPAMIENTO**

**150.501 GENERALIDADES**

A menos que se cuente con un permiso especial de vuelo, no se debe operar una aeronave LSA o E-LSA si esta no tiene instalado y operativo cada instrumento y cada uno de los demás ítems de la lista de equipamiento provista por el fabricante, excepto que el ítem esté identificado como opcional en esa misma lista de equipamiento y no sea requerido por esta norma. Además, lo siguiente es aplicable, según se indica:

- (a) Si la aeronave posee equipamiento no operativo, pero según la lista de equipamiento del fabricante es opcional y esta norma no lo requiere, a menos que sea reparado o desinstalado de la aeronave, deberá etiquetarse como "INOPERATIVO" de acuerdo a la norma DAN 43.
- (b) Si la aeronave posee equipamiento adicional al de la lista provista por el fabricante, dicho equipamiento adicional debe constar en un suplemento de la lista de equipamiento o en una actualización de la misma. En cualquier caso debe haber correspondencia entre la lista de equipamiento suplementada o actualizada y el equipamiento realmente instalado en la aeronave.

**150.503 SISTEMA DE COMUNICACIÓN Y NAVEGACIÓN.**

Toda aeronave LSA o E-LSA deberá tener sistemas de comunicación y navegación apropiados para la ruta en que sea volada.

**150.505 TRANSPONDEDOR.**

A menos que sea operada en espacio aéreo no controlado o se cuente con una autorización expresa del Control de Tráfico Aéreo, no se debe operar una aeronave LSA o E-LSA que no cuente con un sistema ATC Transponder operativo. Este sistema debe cumplir requisitos como sigue:

- (a) Ser capaz de responder en Modo 3/A de 4096 códigos y contar con un sistema de reporte automático de altitud de presión que le permita responder a interrogaciones en Modo C, con información de altitud en incrementos de 100 pies hasta la máxima altura de operación de la aeronave, satisfaciendo los requisitos de cualquier clase de TSO-C74b, TSO-C74c o TSO-C112. Para las aeronaves cuya solicitud de primera certificación de aeronavegabilidad haya sido presentada después del 01 de Enero de 2018, el sistema ATC Transponder deberá contar con capacidad de responder a interrogaciones en Modo S, satisfaciendo la TSO-C112.
- (b) Haber sido instalado por el fabricante de la aeronave, o bien, por un CMA conforme a datos aprobados por el fabricante de la aeronave y aceptados por la DGAC; y
- (c) Haber sido inspeccionado y probado por un CMA habilitado, dentro de los últimos 24 meses calendario, conforme a los Apéndices C y B de la norma DAN 43.

**150.507 EQUIPO LOCALIZADOR DE EMERGENCIA (ELT).**

A menos que sea operada en vuelo local o se cuente con una autorización expresa de la DGAC, no se debe operar una aeronave LSA o E-LSA que no tenga instalado un sistema transmisor localizador de emergencia (ELT). Este sistema debe cumplir requisitos como sigue:

- (a) El transmisor requerido deberá ser tipo automático, cumplir los requisitos de la TSO-C126, ser capaz de transmitir simultáneamente en 406 MHz y 121.5 MHz, y tener su switch inercial operativo y su batería vigente. Además, debe haber sido programado

## DAN 150

para que al activarse transmita el código de identificación que la DGAC haya asignado.

- (b) Haber sido instalado por el fabricante de la aeronave, o bien, por un CMA conforme a datos aprobados por el fabricante de la aeronave y aceptados por la DGAC; y
- (c) Haber sido inspeccionado y probado por un CMA habilitado, dentro de los últimos 12 meses calendario, y encontrado conforme en cuanto a:
  - (1) Su instalación, por condición y seguridad;
  - (2) Su batería, por fecha de expiración y condición;
  - (3) Los controles del sistema en cabina, los del propio ELT y su sensor de impacto, por condición y operación;
  - (4) La presencia de suficiente señal irradiada por la antena; y
  - (5) La codificación emitida por el ELT.

### 150.509 EQUIPAMIENTO.

Toda aeronave LSA o E-LSA, además del sistema ELT deberá portar el siguiente equipamiento según corresponda:

- (a) Extintor de incendios
- (b) Kit de primeros auxilios
- (c) Un asiento para cada persona que exceda los dos (2) años. Para menores a la edad indicada, estos pueden viajar en los brazos de un adulto que ocupe un asiento equipado con el respectivo cinturón de seguridad o podrá hacer uso de sillas certificadas para su uso en aviación.
- (d) Un cinturón de seguridad para cada asiento
- (e) Un arnés de seguridad en cada asiento de piloto, que incluya un dispositivo que sujete el torso del ocupante en caso de deceleración rápida e impida que el piloto que quede repentinamente incapacitado, pueda interferir el normal funcionamiento de los mandos de vuelo.

### 150.511 LUCES.

Toda aeronave LSA o E-LSA deberá tener instaladas y operativas las luces requeridas por la norma DAN 91, "Reglas del Aire", para efectuar operaciones diurnas o nocturnas, según corresponda.

**APÉNDICE A**

**SAMPLE FORM 8130-15,**

**LIGHT-SPORT AIRCRAFT STATEMENT OF COMPLIANCE**

\*

Form Approved O.M.B.  
No. 2120-0690

U.S. Department of Transportation Federal Aviation Administration <b>Light-Sport Aircraft Statement of Compliance</b>		<b>INSTRUCTIONS</b> - Print or type. Present original to an authorized FAA Representative. If additional space is required, use an attachment.			
I. Aircraft Identification	1. Manufacturer Name The ACME Company		2. Manufacturer Address ( <i>street, city, zip</i> ) 420 W Jackson, Mexico MO 65265		
	3. Aircraft Serial No. 00002	4. Date of Manufacture ( <i>MM dd, yyyy</i> ) 09/02/2005	5. Aircraft Make ACME	6. Aircraft Model Flyer I	
	7. Maximum Take-off Weight 1,430 lb	8. Maximum Number Occupants 2	9. V <sub>H</sub> 120 KCAS	10. V <sub>S1</sub> 45 KCAS	
	<b>Class of light-sport aircraft: (Check all applicable items)</b> X Operation on Water				
	<input checked="" type="checkbox"/> Airplane	<input type="checkbox"/> Powered Parachute	<input type="checkbox"/> Weight-Shift-Control	<input type="checkbox"/> Glider	<input type="checkbox"/> Lighter-Than-Air
II. Applicable User Manuals	<b>Consensus Standard(s)</b> ( <i>list below or use attachment</i> ) ASTM Standard F2245-04 (design and performance) ASTM Standard F2339-04 (engine) ASTM Standard F2316-054 (airframe emergency parachute)		Revision N/A		Valid Until N/A
	Aircraft Operating Instructions ( <i>list applicable items</i> ) ACME-AOI-1 <sup>st</sup> Edition ASTM Standard F2245-04		Revision None		Date issued 08/01/2005
	Aircraft Maintenance and Inspection Procedures ( <i>list applicable items</i> ) ACME-MM-1 <sup>st</sup> Edition ASTM Standard F2483-05		Revision Rev A		Date issued 08/15/2005
	Aircraft Flight Training Supplement ( <i>list applicable items</i> ) ACME-FTSupp ASTM Standard F2245-04		Revision N/A		Date issued 08/01/2005
III. Manufacturer's Process Documents	Comments ( <i>any additional statements may be stated here or attached</i> ) This aircraft flight test is recorded in the aircraft records per 14 CFR section 91.417, and an airframe time of 5 hours is attributed to flight testing. All applicable service directives to date have been incorporated and annotated in the aircraft records.				
	Manufacturer's Quality Assurance System ( <i>list applicable items</i> ) ACME-QCS.001 ASTM Standard F2279-03		Revision Rev C		Date 07/23/2005
	Manufacturer's Continued Airworthiness System ( <i>list applicable items</i> ) ACME-CAW.002 ASTM Standard F2295-03		Revision Rev A		Date 10/31/2004
IV. Manufacturer's Certification	<b>CERTIFICATION:</b> I hereby certify that aircraft serial number -00002 complies with the Consensus Standard(s) identified on this statement of compliance and that the Manufacturer's Continued Airworthiness System will be adhered to support the aircraft throughout its life. This aircraft (1) was manufactured following the consensus standard(s) procedures and Manufacturer's Quality Assurance System identified on this statement, (2) conforms to the manufacturer's design data, (3) was ground and flight tested successfully, and (4) is in a condition for safe operation. Additionally, at the request of the FAA, the manufacturer will provide unrestricted access to its facilities.				
	Name: Irving M. Himm		Signature: I M Himm		
	Title: President, General Manager			Date 9/7/2005	

**DAN 150**

	Name:	
	Title:	Date

FAA Form 8130-15 (09-04)

B1

**SAMPLE FORM 8130-15, LIGHT-SPORT KIT  
AIRCRAFT STATEMENT OF COMPLIANCE**

U.S. Department of Transportation Federal Aviation Administration <b>Light-Sport Aircraft</b> <b>Statement of Compliance</b>		<b>INSTRUCTIONS</b> - Print or type. Present original to an authorized FAA Representative. If additional space is required, use an attachment.			
I. Aircraft Identification	1. Manufacturer Name Express Aircraft		2. Manufacturer Address ( <i>street, city, zip</i> ) 1876 N. Parkview Drive, Chandler, OK 65432		
	3. Aircraft Serial No. K-00014	4. Date of Manufacture ( <i>MM dd, yyyy</i> ) Kit – 03/07/2006	5. Aircraft Make Express Flyer	6. Aircraft Model Silver One	
	7. Maximum Take-off Weight 1,320 lb	8. Maximum Number Occupants 2	9. V <sub>H</sub> 120 KCAS	10. V <sub>S1</sub> 45 KCAS	
	<b>Class of light-sport aircraft: (Check all applicable items)</b> Operation on Water				
	<input checked="" type="checkbox"/> Airplane	<input type="checkbox"/> Powered Parachute	<input type="checkbox"/> Weight-Shift-Control	<input type="checkbox"/> Glider	<input type="checkbox"/> Lighter-Than-Air
II. Applicable User Manuals	<b>Consensus Standard(s)</b> ( <i>list below or use attachment</i> ) Silver One Assembly Instructions, KFSO-1A ASTM Standard F1234-06 (assembly instructions)		Revision Rev A N/A	Valid Until N/A N/A	
	Aircraft Operating Instructions ( <i>list applicable items</i> ) Silver One Operating Instructions, SO-OI-1 ASTM Standard F2245-04		Revision None Revision N/A	Date issued 12/11/2005 Date N/A	
	Aircraft Maintenance and Inspection Procedures ( <i>list applicable items</i> ) Silver One Maintenance Manual, SO-MM-1 ASTM Standard F2483-05		Revision Rev A Revision N/A	Date issued 11/30/2005 Date N/A	
	Aircraft Flight Training Supplement ( <i>list applicable items</i> ) Silver One Flight Training, SO-FT-1 ASTM Standard F2245-04		Revision None Revision N/A	Date issued 12/11/2005 Date N/A	
III. Manufacturer's Process Documents	Comments ( <i>any additional statements may be stated here or attached</i> ) Express Aircraft manufactured and assembled Express Flyer Silver One, serial number F-0002, N456EF, which was issued a special airworthiness certificate in the light-sport category on 12/01/2005.				
	Manufacturer's Quality Assurance System ( <i>list applicable items</i> ) Express Aircraft QA Manual ASTM Standard F2279-03		Revision Rev C Revision N/A	Date 01/18/2006	
	Manufacturer's Continued Airworthiness System ( <i>list applicable items</i> ) N/A		Revision	Date	
IV. Manufacturer's Certification	<b>CERTIFICATION:</b> I hereby certify that aircraft <i>kit</i> serial number K-00014 complies with the Consensus Standard(s) identified on this statement of compliance and that the Manufacturer's Continued Airworthiness System will be adhered to support the aircraft throughout its life. This aircraft (1) was manufactured following the consensus standard(s) procedures and Manufacturer's Quality Assurance System identified on this statement, (2) conforms to the manufacturer's design data, (3) was ground and flight tested successfully, and (4) is in a condition for safe operation. Additionally, at the request of the FAA, the manufacturer will provide unrestricted access to its facilities.				
	Name: Jacob Small		Signature: Jake Small		
	Title: General Manager			Date 03/07/2006	
	Name:				
	Title:			Date	



