## 8.2 Instrucciones de operación en tierra

La compañía dispone del apoyo en tierra adecuado y suficiente para las operaciones que realiza.

A los operadores de Handling que contrata para realizar su operativa, se les informa que tienen a su disposición, las secciones del «Manual de Operaciones» que contienen los procedimientos que deben cumplir para prestar sus servicios (en castellano y en inglés), accediendo a:

**https:/www.clipperjet.es/suppliers-safety/**

Las secciones del MO son:

- Sección 8.2 del MOA.
- Sección 9 del MOA.
- Sección 7 del MOB de cada flota.

Con el envío vía email de la aceptación firmada del servicio, la empresa de Handling asegura que, todo el personal que atiende a las aeronaves de la Compañía, dispone de dicha información y entrenamiento necesario, para cumplir nuestros procedimientos.

Por otra parte, por medio de la página web de la Compañía, pueden acceder a la Política de Seguridad y al procedimiento establecido para la notificación de sucesos.

Siempre que existe alguna disconformidad sobre el servicio recibido del Handling contratado, el Comandante envía al ROV un informe, para que éste lo comunique al ROT (Responsable de su contratación) para que tome las medidas que correspondan.

INTENCIONADAMENTE EN BLANCO

### 8.2.1 Procedimientos de gestión de combustible

**A.** La Dirección de cada aeropuerto, los suministradores de combustible, así como los operadores, tienen sus responsabilidades en lo que atañe a las medidas que han de adaptarse durante la carga/descarga de combustible. En este punto se recogen las normas de CLIPPER NATIONAL AIR para esta operación.

Los Estados o la Autoridad Aeroportuaria pueden exigir requisitos adicionales, en cuyo caso, las Jefaturas de Escala establecerán las medidas oportunas para su cumplimiento, informando al Comandante, en lo que le afecte.

Cuando el avión se encuentre asignado y entregado para un servicio, las operaciones de carga/descarga, aún cuando sean realizadas por personal ajeno a la Compañía, quedarán bajo la responsabilidad del Comandante.

Se deberá:

- Comprobar del tipo de la cisterna de repostado y tipo de combustible.
- Supervisar el repostado de combustible
- Firma y archivo de comprobante de repostado.

Los combustibles aprobados a utilizar en cada aeronave figuran en su AFM, Sección II – Operating Limitations – Fuel Limitations para la C-510 (Página 2-14) y C-S550 (Página 2-9), y, Fuel Limits para la C-525C (Página 2-110-7).

El combustible utilizado normalmente por la Compañía es el JET A1.

**B.** Carga y descarga especial.

La Compañía tiene establecido una carga/descarga especial de combustible que cumple las condiciones establecidas en CAT.OP.MPA.200.

a. La Compañía garantiza que se ha realizado un análisis de riesgos de la operación,

   Se han desarrollado sus procedimientos (Referirse a 8.2.1.b de esta sección), y

   Se han establecido un programa de entrenamiento para nuestro personal involucrado en la operación (MOD 2.1.22).

b. La carga o descarga especial de combustible/energía que usa la Compañía, comprende:

   - La carga/descarga de combustible/energía durante el embarque, desembarque o permanencia a bordo de los pasajeros.

c. Los procedimientos para realizar esta carga/descarga especial de combustible, o sus modificaciones, deben estar previamente aprobados por la Agencia.

## 8.2.1.a MEDIDAS DE SEGURIDAD DURANTE EL ABASTECIMIENTO Y DESCARGA DE COMBUSTIBLE

1) Deberá disponerse de un equipo portátil de extinción de incendios, al menos, para la intervención inicial en caso de inflamación del combustible. Los extintores con que normalmente están dotados los vehículos cisternas se consideran suficientes para cumplir este requisito.
2) Todas las operaciones de carga/descarga se realizarán en el exterior, nunca en el interior de los hangares.
3) Se extremarán las precauciones cuando haya tormenta durante las operaciones de carga/descarga, y se interrumpirán cuando se produzcan relámpagos en la proximidad del aeropuerto.
4) Se evitará realizar la carga/descarga, cuando cualquier parte del tren de aterrizaje esté anormalmente recalentada; se interrumpirá o aplazará la carga/descarga hasta que se haya disipado el excedente anormal de calor.
5) Deberá ponerse especial cuidado para evitar posibles derrames, y no se pondrán en marcha los motores en tanto no se haya hecho desaparecer el combustible derramado.
6) Los sistemas eléctricos y/o electrónicos, excepto el radar, pueden operarse en tanto en cuanto sean necesarios durante las operaciones prevuelo.
7) No se cargará/descargará combustible o se interrumpirá dicha operación, cuando exista una aeronave con motores en marcha en la inmediata proximidad de la zona.
8) No se instalarán, ni conectarán, ni desmontarán baterías en el avión. Tampoco deberán ponerse en funcionamiento ni desconectarse los generadores para la carga de baterías.
9) No se conectarán generadores de energía eléctrica.
10) No se utilizarán herramientas eléctricas, perforado- ras ni equipos similares que puedan producir chispas; tampoco se emplearán flashes electrónicos o eléctricos para hacer fotografías en las inmediaciones de los equipos de repostado, y en particular, de los orificios de llenado o de los respiraderos de la aeronave.
11) Al personal que participe en las operaciones de carga/descarga le está rigurosamente prohibida la utilización de encendedores o fósforos.
12) La presencia de llamas al aire libre o de dispositivos capaces de producirlas, está rigurosamente prohibida en lugares situados a menos de quince metros de donde se esté realizando cualquier operación de repostado. En la categoría de tales llamas y dispositivos capaces de producirlas están comprendidos entre otros:
    i) Cigarrillos y pipas encendidas.
    ii) Calentadores de llama.
    iii) Sopletes.
    iv) Antorchas.
13) Quedan prohibidas las operaciones de repostado a una aeronave mientras estén funcionando sus motores.

14) Prevención de descargas electrostáticas**.** Durante las operaciones de carga/descarga de combustible, con posibles diferencias de potencial eléctrico existe el riesgo de la producción de chispas de descarga. Las cargas electrostáticas que pueden acumularse en la superficie de la aeronave o del vehículo cisterna o en ambos, y crear condiciones de riesgo. Para evitarlo, las cisternas, las partes metálicas de las conducciones **y** el avión, deben estar conectados entre sí, así como las cisternas y el avión con tierra.

15) Entre las medidas de seguridad durante el reabastecimiento de combustible se redactarán orientaciones y precauciones a tomar con respecto a:

- Aproximación del vehículo de suministro de combustible y posicionamiento del mismo:
  - C-S550, C-525 y C510 se posiciona por el morro
- Establecimiento del área de seguridad del repostado:
  - La misma está delimitada por los conos
- Secuencia conexión cable tierra:
  - La realiza el operario de la cisterna.
  - Siempre que la manguera esté en contacto con el avión, la desviación a masa tiene que estar puesta.
- Existencia de extintores.
- El Comandante es el responsable de la supervisión del suministro de combustible, poniendo especial atención a la verificación de la cantidad concreta a repostar.
- Secuencia de desconexión cable tierra.
- Salida del vehículo de repostaje de combustible

### 8.2.1.b REABASTECIMIENTO Y DESCARGA DE COMBUSTIBLE CUANDO LOS PASAJEROS ESTÉN EMBARCANDO, A BORDO O DESEMBARCANDO.

La Compañía contempla el caso de reabastecimiento o descarga de combustible con el pasaje instalado a bordo, debido al interés por reducir la duración del tiempo de tránsito en tierra o por comodidad de los pasajeros.

El procedimiento contempla las siguientes condiciones:

a. Todo el procedimiento debe realizarse con los motores parados.
b. Las actividades de servicio en tierra y el trabajo dentro del avión, como el catering o la limpieza, pueden realizarse siempre que no creen un peligro y permitan la evacuación de emergencia a través del pasillo y las salidas de emergencia.
c. La escalera del avión permanecerá desplegada y sin obstrucciones.

Los Estados, salvo excepciones, permiten a los pasajeros permanecer a bordo de la aeronave, mientras se realiza la carga/descarga de combustible y pueden establecer normas particulares adicionales a las que figuran a continuación, que deben ser cumplimentadas.

(1) Al menos uno de los dos pilotos permanecerá dentro del avión y en caso de fuego, aplicará los procedimientos para apagarlo e iniciará y dirigirá la evacuación si es necesario.

(2) la comunicación bidireccional debe establecerse y permanecer disponible entre el personal de tierra que realiza el reabastecimiento de combustible y el piloto a bordo del avión;

(3) se debe advertir a los pasajeros, al personal y a la tripulación que se llevará a cabo el reabastecimiento/ descarga de combustible;

(4) las señales de «abrocharse el cinturón de seguridad» deben estar apagadas;

(5) deben estar encendidos los letreros de «Prohibido de fumar», junto con la iluminación interior para permitir la identificación de la salida de emergencia.

(6) se debe informar a los pasajeros de que se desabrochen los cinturones de seguridad y se abstengan de fumar;

(7) si se detecta vapor de combustible dentro del avión o si surge cualquier otro peligro, se debe detener inmediatamente el reabastecimiento/descarga de combustible;

(8) El área del suelo alrededor y debajo de las salidas de emergencia debe estar despejada de obstáculos,

(9) El comandante del vuelo y el personal que realiza la carga/descarga planificarán las medidas para en caso necesario realizar una evacuacuión rápida y segura.

(10) Pasajeros con capacidad disminuida durante la carga/descarga**.** Siempre que no existan impedimentos legales y se disponga de personal suficiente para asegurar su evacuación, el comandante de acuerdo con handling podrá autorizar su permanencia a bordo, aún, cuando el resto del pasaje sea desembarcado.

(11) En caso de estar realizando un vuelo con paciente en camilla, el CM1 pedirá a los médicos que preparen al paciente para una posible evacuación.

**8.2.1.c PRECAUCIONES QUE DEBEN TENERSE EN CUENTA PARA EVITAR LA MEZCLA DE COMBUSTIBLES.**

La tripulación deberá:

- Coordinar con el suministrador el tipo concreto de combustible requerido.
- Verificar en el albarán de suministro el tipo de combustible suministrado.
- Verificar el comprobante de repostado antes de firmar.
- La responsabilidad de estas medidas de precaución es del piloto que está supervisando el repostaje y deja constancia firmando en albarán.

**INTENCIONADAMENTE EN BLANCO**

### 8.2.2 Procedimientos operacionales de seguridad del avión, pasajeros y carga

La Compañía contratará en cada aeropuerto el handling correspondiente que se encargará de la identificación del equipaje de bodega y se asegurará de que haya pasado el control de seguridad antes de ser cargado en el avión.

No podrá admitirse a bordo pasaje o parte del mismo, o permanecer en escalas de tránsito, si a bordo no se encuentra como mínimo un tripulante técnico que deberá:

- Disponer de suministro eléctrico en el avión
- Disponer de los medios para iniciar una evacuación
- Conocer sus responsabilidades a bordo tal como especifica su manual de Operaciones
- Conocer en todo momento la posición de los vehículos de servicio y carga en o cerca de las salidas

Se cumplimentarán los procedimientos operacionales que figuran a continuación

1. Aproximación y posicionamiento de equipos
   - En la aproximación y alejamiento de la aeronave circularán a la velocidad de una persona andando (8 kms/h).
   - En condiciones de baja visibilidad el conductor del vehículo o equipo se guiará por otra persona que le guie hasta su aproximación a la aeronave mediante las señales visuales estándar.
   - Los vehículos y equipos de rampa desatendidos situados cerca del avión estarán con los motores apagados, en punto muerto y con el freno de mano puesto.
2. Colocación de calzos.

   Los colocará un miembro de la tripulación o del handling antes de desembarcar a los pasajeros y siempre que el avión haya parado totalmente sus motores.

   En las escalas se colocarán dos calzos en la rueda de morro, uno delante y otro detrás, y en función de la inclinación del parking, otro en una rueda del tren principal, para evitar el desplazamiento del avión.

   Se colocarán siempre de mantera que toquen las ruedas, primero en el tren delantero y posteriormente el del principal, tres en total.

   En base o en condiciones meteorológicas adversas se colocará, dos calzos en cada rueda, uno delante y otro detrás, para aumentar la inmovilidad del avión. Seis en total.

   Los calzos solo se pueden retirar con la autorización del Comandante.

**NO SEGUIR ESTE PROCEDIMIENTO PUEDE OCASIONAR QUE EL AVIÓN RUEDE DESCONTROLADAMENTE CREANDO RIESGOS AL PERSONAL DE ASISTENCIA Y A TERCEROS**

3. Colocación de conos.

   Una vez parados los motores y colocados los calzos se procederá a la colocación de los conos de acotación. Estos conos cumplen el fin de delimitar las zonas de circulación alrededor del avión estacionado y se retirarán una vez el avión esté listo para su puesta en marcha.

   Se colocará un cono hacia el morro, a la derecha de la puerta de salida, y otro cerca de la punta del ala izquierda, para facilitar la entrada y salida del pasaje.

4. F.O.D.

   El personal de handling, bajo la supervisión del Comandante, se asegurará que la superficie de la pista este limpia de objetos que puedan causar daño al avión o a sus motores antes de la salida del mismo.

   Antes de la llegada el Control de Torre asigna el parking y el personal de Handling debe avisarle si la pista no se encuentra en condiciones de limpieza para recibir al avión.

5. Prevención de accidentes.

   - Los vehículos necesarios para las operaciones no se aproximarán al avión hasta haber recibido la autorización del responsable de handling.
   - No se abrirán o cerrarán las puertas hasta recibir la autorización del Comandante
   - El handling contratado por la Compañía dispondrá de un coordinador que se responsabilice de la operación de la asistencia en tierra. Previamente la Compañía ha enviado una copia de los procedimientos a utilizar en la operación de asistencia en tierra de sus aviones.

## 8.2.2.a. PASAJEROS ESPECIALES INCLUYENDO NIÑOS/BEBÉS, PASAJEROS ENFERMOS Y PERSONAS DE MOVILIDAD REDUCIDA

### a.1. Menores

A efectos de transporte se considera menor a la persona que no ha cumplido los DOCE años de edad en la fecha del vuelo y que tiene más de siete días.

**INFANT (BEBE):** Menor que en la fecha del vuelo no ha cumplido los **DOS** años de edad. Viaja **sin ocupar asiento** acompañado de una persona mayor de 18 años de edad.

**CHILD (NIÑO):** Menor que habiendo cumplido los dos años de edad, no ha cumplido DOCE en la fecha del vuelo. Viaja ocupando asiento.

### a.1.1. Máscaras de oxígeno por avión, y elementos de flotación a bordo

**1)** El C-S550 dispone de dos máscaras adicionales, los C-510 de una y el C-525C de tres, se utilizan para suministrar oxígeno al bebe (infant), que trasporta el adulto y van instaladas en el techo de la cabina.

**2)** Chalecos salvavidas a bordo. Siempre que se tenga que volar sobre el agua, la dotación de chalecos a bordo deberá contener el número necesario de chalecos adecuado a los niños que vayan a volar.

### a.1.2. Ocupación de asientos por menores

#### a.1.2.1.Bebés (infant)

Los bebés no ocupan plaza. El adulto encargado del bebé durante el vuelo, siempre que sea obligatorio el uso de cinturón, después de atárselo, sujetará al bebé con sus brazos sobre sus rodillas.

No se permite que el bebé vaya sujeto por el mismo cinturón que la persona que lo acompaña.

En el C-S550 se pueden transportar dos bebes y en las C-510 solo uno y en la C-525C tres.

#### a.1.2.2 Ocupación de asientos por dos niños (SOD)

No se permite, la ocupación de un asiento por más de una persona, a no ser que una de ellas sea un adulto y la otra un bebé.

Con objeto de satisfacer las normas que regulan la distribución de oxígeno en el caso de descompresión de cabina, el agrupamiento de un adulto y un bebé se autoriza solamente en una fila de asientos en la que se disponga de una máscara adicional.

### a.1.3. Menores no acompañados

La Compañía no acepta este tipo de transporte

**a.2. Personas con Movilidad Reducida o Pasajeros con Capacidad Disminuida**

Es todo pasajero:

- Que, por sus especiales condiciones físicas o mentales, necesita mayor atención individual que la normal prestada a otro pasajero, durante el viaje, durante una posible evacuación de emergencia y/o en tierra. Estas especiales condiciones psicofísicas se advierten con motivo de peticiones o manifestaciones efectuadas por los pasajeros y/o sus familiares o por una autoridad médica o por haber sido observadas y notificadas por el personal de las Compañías Aéreas o personas asociadas de la Industria (Agentes, etc.)

  **Nota:** Entre los pasajeros citados anteriormente se encuentran los que tienen serias dificultades para recibir o comprender las instrucciones de emergencia.

- Que pudiera sufrir un empeoramiento en su estado de salud, por causa de la realización de un viaje aéreo.

Los pasajeros con capacidad disminuida, por razón de su movilidad pueden clasificarse en:

- Ambulatorios: Capaces de subir, bajar o moverse dentro del avión sin ayuda o con pequeña ayuda de cualquier otra persona, como sordos, ciegos o minusválidos psíquicos.
- No ambulatorios: No capaces de subir, bajar o desplazarse dentro del avión sin ayuda.

**a.2.1. Acompañante válido**

Se llama así a la persona mayor de 18 años, en pleno uso de sus facultades, que va con el pasajero con capacidad disminuida, con el fin de prestar al mismo la ayuda que pueda requerir durante el viaje.

Serán informados de los procedimientos de seguridad, de la posición de las salidas de emergencia y del camino que ha de seguirse en caso de evacuación, información que les será suministrada a bordo.

Los acompañantes de los pasajeros ambulatorios, incluso ciegos, pueden ser menores de 18 años.

Un perro lazarillo se considera como acompañante válido para un ciego o sordo que viaje solo.

**a.2.2. Empresas especializadas en asistencia y transporte de enfermos y heridos (EATEH)**

Son las que realizan el transporte en aviones de CLIPPER NATIONAL AIR con personal profesional propio con sus equipos de apoyo médico a bordo. CLIPPER NATIONAL AIR establecerá convenios de cooperación con estas empresas.

- El personal de estas empresas dispondrá de una acreditación de su identidad y facultades para el transporte de enfermos/heridos en aviones de CLIPPER

- NATIONAL AIR, que deberá exhibir a la tripulación, siendo esta acreditación suficiente para el transporte de dichos pasajeros. (No se requerirá INCAD).
- Los servicios competentes de la Compañía habrán tomado las medidas necesarias para dotar a los aviones de los dispositivos y mecanismos que pudieran ser necesarios para este tipo de transporte, sin merma alguna de la seguridad de pasajeros y aeronave.

Como anexo en el contrato de CLIPPER NATIONAL AIR con estas compañías, se incluye un catálogo de todos y cada uno de los equipos médicos auxiliares que la empresa proyecta utilizar en su actividad habitual. En el mismo figurará expresamente la autorización de CLIPPER NATIONAL AIR a dichos equipos antes de su uso o transporte en cabina o bodega. Este trámite deberán pasarlo los nuevos equipos que en un futuro fueran necesarios. Los aparatos tendrán una etiqueta en la que figurará su nombre, su período de validez y autorización de CLIPPER NATIONAL AIR.

### a.2.3. Autorización para el transporte

Cuando se precise autorización médica para viajar, pueden concederla únicamente los médicos autorizados por la Compañía si se cumplen las limitaciones del número máximo de pasajeros, demás normas de seguridad y se cumplimentan las formalidades exigibles.

La autorización del Servicio Médico es el único medio válido para admitir a bordo a un pasajero que precisa autorización médica para viajar.

El ROT, constará el nombre del pasajero, el número de vuelo, fecha y trayecto así como los medios complementarios (camilla, oxígeno, etc.) y tipo de acompañante si precisara.

Previamente el pasajero o un representante habrán cumplimentado los documentos y requisitos exigidos por el Servicio Médico, el cual a la vista de estos emite o no la autorización.

### a.2.4. Oxígeno Medicinal (Terapéutico)

El transporte de oxígeno medicinal precisa la autorización del Servicio Médico. Sólo se admitirán las botellas de oxígeno suministradas por CLIPPER NATIONAL AIR. No se admitirán a bordo botellas propias del pasajero, para su utilización en cabina.

Las camillas disponen de su propio servicio de oxígeno certificado y serán las únicas permitidas a bordo de los aviones de la Compañía.

### a.2.5. Aceptación

Estas normas e instrucciones se aplicarán al transporte en vuelos de CLIPPER NATIONAL AIR exclusivamente. Si un itinerario incluye también trayectos en otras compañías aéreas, las condiciones de aceptación pueden diferir, especialmente respecto a previsión de equipo y/o cargos extras. Los requisitos para la aceptación al vuelo variarán según el estado del pasajero. (Véase punto A.2.7).

**a.2.6. Clases de pasajeros**

Los pasajeros con capacidad disminuida se dividen a efectos de comunicaciones aeronáuticas, en diferentes clases. Estas clases se indican en los mensajes de las compañías aéreas mediante el código AIRIMP con claves tales como:

MEDA: Caso Médico, aquellos que requieren autorización.

STCR: Pasajero: Pasajero en camilla.

WCHR: Silla de ruedas – R, por rampa. El pasajero puede ascender/descender por escaleras y desplazarse a/desde su butaca a la cabina de pasajeros, pero necesita silla de ruedas para distancias largas a/desde el avión; esto es, para desplazarse por rampa, pasarelas telescópicas o jardineras.

WCHS: Silla de ruedas –S, por escalones. El pasajero no puede ascender o descender por escalones, pero puede desplazarse a/desde su asiento en la cabina de pasaje; requiere silla de ruedas para desplazarse a/desde el avión o jardineras y ha de ser subido o bajado por escalones.

WCHC: Silla de ruedas –C, hasta butaca de cabina. El pasajero no puede moverse por sí mismo; requiere silla de ruedas para desplazarse a/desde el avión/jardinera y ha de ser subido y bajado por escalones y a/desde su butaca en la cabina de pasaje.

BLND: Pasajero ciego. Puede ir acompañado de perro lazarillo.

DEAF: Pasajero sordo. Puede ir acompañado de perro lazarillo.

**a.2.7. Categorías de pasajeros y requisitos exigidos por el Servicio Médico**

**a.2.7.1. Casos No Médicos. Pasajeros que no precisan autorización para su transporte y sólo necesitan asistencia especial en tierra y/o por parte de la tripulación durante una evacuación de emergencia o durante el vuelo.**

| Cat. | Descripción (1) | Código Airimp | Autori-zación Médica | Lim. Máx por tipo avo | Lim. Num. Sin Acomp. | Acompa-ñante Requeri do | Asig. Asien. Espe-ciales | Lim. Grupos |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A-1 | Pasajeros con fracturas, luxaciones, esguinces, etc., en un miembro inferior o superior, con o sin escayola y que no les impida desplazarse libremente y minusválidos psíquicos capaces de comprender las instrucciones. | - | NO | NO | NO | NO | NO | NO |
| A-2 | Pasajeros que necesitan sillas de ruedas para largas distancias. Ancianos, convalecientes, etc. | WCHR | NO | NO | NO | NO | NO | NO |
| A-3 | Pasajeros que necesiten sillas de ruedas para acceder/descender por escalones: Pasajeros hemipléjicos. Pasajeros con amputación, mutilación o defecto de uno de sus miembros inferiores que puedan caminar por sí mismos, pero que necesitan la ayuda de bastones o muletas. Pasajeros que no puedan flexionar uno de sus miembros inferiores (escayolado o no). | WCHR | NO | NO | NO | SI/NO (4) | NO | NO |
| A-4 | Pasajeros que necesiten sillas de ruedas para desplazarse a/desde la butaca del avión: Pasajeros parapléjicos o tetrapléjicos. Pasajeros con amputación de ambos miembros inferiores, sin prótesis. Pasajeros que no puedan apoyar ambos miembros inferiores pero pueden flexionar las rodillas (escayolas bilaterales, esguinces, etc). | WCHR | NO | NO | NO | SI/NO (4) | NO | NO |
| A-5 | Madres gestantes en estado de salud normal. Según recomendación IATA, no es aconsejable el viaje en avión a pasajeras gestantes durante los 7 días anteriores a la fecha prevista del parto y durante los 7 días posteriores al alumbramiento, si pueden esperarse complicaciones en el parto (2). | - | NO | NO | NO | NO | NO | NO |

| Cat. | Descripción (1) | Código Airimp | Autori-zación Médica | Lim. Máx por tipo avo | Lim. Num. Sin Acomp. | Acompa-ñante Requeri do | Asig. Asien. Espe-ciales | Lim. Grupos |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A-6 | Pasajeros sordos, mudos o sordomudos. | DEAF | NO | NO | NO | SI/NO (4) | NO | NO |
| A-7 | Pasajeros ciegos | BLND | NO | SI | SI | SI/NO (4) | NO | NO |
| A-8 | Minusválidos psíquicos, que tienen dificultades para comprender y cumplimentar las instrucciones durante una posible evacuación de emergencia. | - | NO | NO | NO | SI/NO (4) | NO | NO |

(1) Circunstancias especiales pueden determinar su clasificación en categoría distinta a la que inicialmente le correspondiera. En caso de duda, se consultará a los Facultativos autorizados, quienes decidirán en qué categoría ha de incluirse al pasajero y qué requisitos han de cumplimentarse.

(2) No se recomendará el viaje según normas IATA, de recién nacidos sanos o prematuros, menores de siete días.

### a.2.7.2. Casos Médicos: Pasajeros que requieren una atención especial, tanto en tierra como a bordo

| Cat. | Descripción (1) | Incad (2) | Autoriza-ción Médica (2) | Lim. Máx Por Tipo Avo. | Lim. Num.Sin Acomp. | Acom-pañante Requerido (3) | Asig. Asien. Espe-ciales | Lim. Grupos |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| B-1 | Pasajeros que necesiten suministro de oxígeno | SI | SI | SI | - | SI | NO | SI |
| B-2 | Pasajeros que NO pueden viajar sentados y necesitan hacerlo en camilla. | SI | SI | SI | - | SI | SI | SI |
| B-3 | Niños prematuros. La incubadora será necesariamente de tipo autónomo. | SI | SI | SI | - | SI | NO | SI |
| B-4 | Pasajeros minusválidos psíquicos incapaces de comprender las instrucciones y cumplimentarlas. | SI | SI | SI | - | SI | SI/NO | SI |
| B-5 | Pasajeros no incluidos en otros grupos, con enferme-dades NO contagiosas, agudas o crónicas, médicas o quirúrgicas, que por sus características en el momento del vuelo puedan ser admitidos a bordo a juicio de los médicos autorizados, porque no es previsible que el transporte pueda ser causa de agravamiento o muerte. | SI | SI | SI | - | SI | SI/NO | SI |

(1) En caso de duda, se consultará a los facultativos autorizados, quienes decidirán en qué categoría ha de incluirse al pasajero y qué requisitos han de cumplimentarse.

(2) El tipo de acompañante, será el que prescriban los facultativos autorizados.

### a.2.7.3. Casos que no pueden ser aceptados al vuelo

Son aquellas personas que, por su estado físico o mental, pueden producir molestias al resto de los pasajeros, o se encuentran en tal estado de gravedad que pueda producirles una complicación o la muerte.

En general no serán aceptados al vuelo. En caso de duda, serán los médicos autorizados quienes decidirán sobre la aceptación o no al vuelo y los requisitos exigidos. Se distinguen los siguientes casos.

| CAT | DESCRIPCIÓN |
|---|---|
| C-1 | Personas cuyos malos olores, graves desfiguraciones, u otras características desagradables sean tan poco frecuentes que puedan producir desasosiego o trastornos a otros pasajeros. |
| C-2 | Personas con enfermedades contagiosas. |
| C-3 | Personas cuyo comportamiento puede ser peligroso para otros pasajeros.<br>**Nota:** Si se estima preciso, se requerirá la intervención de las Autoridades, con objeto de refrendar la actuación de CLIPPER NATIONAL AIR ante cualquier ulterior reclamación. |
| C-4 | Personas en tal estado de gravedad que el viaje pueda producirles una complicación o su muerte. |
| C-5 | Todo pasajero con capacidad disminuida de las categorías A y B que no cumpla los requisitos exigidos en las mismas y pueda ser detectado por el personal encargado del embarque, relaciones públicas o facturación en el propio aeropuerto, o por la tripulación al acceder a bordo. |
| C-6 | Personas bajo influencia evidente de alcohol, drogas o narcóticos. |

**Nota:** En caso de que las personas anteriormente relacionadas insistan en viajar y/o exista alguna duda respecto a su aceptabilidad, los facultativos autorizados han de decidir sobre la aceptación y los requisitos exigibles a las mismas.

| Tipo de avión | Número máximo total |
|---|---|
| Todas las flotas | 2 |

### a.2.8.2. Número máximo de pasajeros individuales

**Viajando SIN acompañante**

Los pasajeros de las categorías A-3/A-4/A-6/A-7 y A-8, podrán viajar sin acompañante en número que no exceda de los indicados en la tabla siguiente:

| Tipo de avión | Número máximo |
|---|---|
| Todas las flotas | 1 |

**Acompañantes requeridos**

Cuando se sobrepasa el número de pasajeros de las categorías A señalados en el punto anterior, será necesaria la existencia de acompañantes de cuerdo con lo siguiente:

(a) Para los pasajeros de las categorías A-3/A-4/A-8, será necesario un acompañante por cada pasajero.

La Compañía, o en caso necesario el Comandante, puede exigir, por razones del peso del pasajero u otras circunstancias, que sean dos personas las acompañantes, a fin de permitir una más fácil evacuación.

(b) Para los pasajeros de las categorías A-6 y A-7 (sordos o ciegos), una persona por cada dos pasajeros.

El perro lazarillo se considera acompañante válido de un ciego o sordo.

Para todas las categorías B, siempre será necesario un acompañante por cada pasajero.

**Pasajeros en camilla**

El número de pasajeros en camilla a bordo está limitado a DOS para la CESSNA 550 y a UNO para la CESSNA 510.

### a.2.9. Criterios para asignación de asientos a pasajeros en butaca

En las butacas con acceso a la puerta de emergencia debe ir sentado un pasajero que pueda ayudar en la posible evacuación y nunca deben ir sentados:

(a) Pasajeros con una discapacidad física o mental que les impida moverse con rapidez.

(b) Pasajeros con problemas de vista u oído que les impidan asimilar rápidamente instrucciones escritas o verbales.

(c) Pasajeros que por su edad o enfermedad no puedan moverse con rapidez.

(d) Pasajeros que por su obesidad tengan dificultad para moverse o pasar por la puerta.

(e) Niños, con independencia de que vayan acompañados.

(f) Pasajeros deportados, no admitidos en destino o en custodia.

(g) Pasajeros con animales.

### a.2.10. Asignación de asientos para pasajeros en camilla

Se procederá a bloquear los asientos a ocupar por la camilla y los afectados por la misma.

Las butacas bloqueadas y no ocupadas por la camilla, serán asignadas a los acompañantes del pasajero en camilla.

### a.2.11. Manejo de pasajeros

En todos lo casos en que los pasajeros hayan de ser transportados en camilla/silla de ruedas, así como en los casos en que los pasajeros con capacidad disminuida no puedan embarcar/desembarcar sin asistencia, la ayuda necesaria será prestada por el personal de handling contratado. No se considerará efectuado el embarque hasta que el pasajero esté acomodado por dicho personal en la butaca previamente asignada, colaborará en la localización de la butaca y en la mejor instalación a bordo del pasajero.

En los casos en que evidentemente la asignación de asientos no sea correcta, el Comandante podrá alterarla.

Si se trata de pasajeros con capacidad disminuida que pueden embarcar/desembarcar sin ayuda, la tripulación efectuará su acomodo a bordo en las butacas previamente asignadas.

#### a.2.11.1. Acciones a tomar en los aeropuertos

Handling atenderá todo lo relacionado con el transporte de pasajeros con capacidad disminuida, desde el momento en que han sido aceptados hasta que abandonen el aeropuerto de destino.

**Escala de origen**

**Operaciones Tierra:**

Comprobará que todos los requisitos, limitaciones (número máximo aceptado) y formalidades se han tramitado y cumplido.

Constatará que el pasajero puede viajar de acuerdo con las condiciones previamente concertadas.

Constatará que los pasajeros/grupos de pasajeros con capacidad disminuida van acompañados por la persona o personas notificadas y llevan el equipo/medicamentos especificados. En caso contrario no autorizará el transporte.

Caso de carecer de algún requisito, se analizará la posibilidad de cumplirlo en el momento o hasta la salida del vuelo. Cuando el margen de tiempo o las circunstancias no lo hagan posible, el pasajero no podrá ser aceptado al vuelo.

Asignará/bloqueará los asientos necesarios. Informará al Comandante (Hoja de Carga u otro impreso). Pasará a Cabina la información adecuada. Embarcará al pasajero/pasajeros con capacidad disminuida con antelación a los restantes pasajeros. Enviará el adecuado mensaje a la escala o escalas afectadas.

Siempre que sea posible, cuando se trate de un pasajero que viaje con su propia silla de ruedas plegable, podrá permanecer en ella, ya debidamente etiquetada hasta llegar al avión y allí se estibará en bodega.

Los perros lazarillos especialmente entrenados como guía de invidentes o sordos, se aceptarán al transporte, cuando acompañen a sus dueños sin cargo adicional alguno.

Los facultativos pertenecientes a alguna empresa especializada en el transporte de enfermos, si se desplazan ellos solos para encontrarse con dicho enfermo, o en el vuelo de regreso una vez finalizada su misión, podrán transportar el equipo médico voluminoso y delicado en cabina, a excepción del oxígeno.

**Escala de tránsito**

Handling tendrá preparado el personal y equipo adecuados para efectuar el desembarque si fuera necesario.

Si el pasajero necesita o desea permanecer a bordo en una escala de tránsito, dada la dificultad de moverse por sí mismo, el Comandante podrá autorizarlo, siempre y cuando lo permitan:

- Las normas de seguridad dadas por la Compañía.
- Las disposiciones de las autoridades locales sobre ese particular.
- Las normas sobre carga de combustible con pasajeros a bordo.
- Otras circunstancias.

**a.2.11.2. Desviación en el itinerario del vuelo**

**Escala de tránsito o de destino**

Si durante el vuelo sufriera el avión alguna desviación en el itinerario previsto, la escala intermedia o de destino, donde hubiera debido aterrizar el avión enviará INMEDIATAMENTE el mensaje adecuado al aeropuerto alternativo.

En caso de desvío o interrupción del servicio, la Compañía proporcionará la asistencia necesaria para este tipo de pasajeros, pero no estará obligada a asumir gastos de manutención y hospedaje que se deriven de su condición de incapacitados y que excedan a los de los restantes pasajeros.

**Tripulación**

En el caso de un vuelo desviado a un aeropuerto alternativo en el que CLIPPER NATIONAL AIR tenga suscrito un acuerdo de asistencia para dicho aeropuerto, el Comandante Puede, según el contenido del mencionado acuerdo, dirigirse a la Compañía Asistente y solicitar de ella cuantas ayudas de tipo sanitario o asistencial se precise, tales como facultativos, servicios de ambulancia, hospitalización, etc.

En cuanto a los cargos no previstos y no abonados, por tanto, en origen, que pudieran producirse, se tendrán en cuenta las normas establecidas por nuestra Compañía.

**a.2.11.3. Aeropuerto de destino**

La escala de destino estará avisada, por medio de mensaje, de la llegada del pasajero con capacidad disminuida y habrá previsto con antelación los servicios necesarios.

Estos pasajeros serán desembarcados en último lugar.

Las operaciones de desembarque serán efectuadas por el personal encargado al efecto, utilizando los mismos medios y equipos ya descritos para las operaciones de embarque. Una vez desembarcado el pasajero, se le acompañará hasta la sala de llegada o aduanas, ayudándoles a la recogida de su equipaje y en la búsqueda posterior de medio de transporte.

**a.2.12. Vuelos especiales o específicamente fletados para transporte de heridos o víctimas de sucesos catastróficos**

En estos casos no hay limitaciones, debiendo seguirse las instrucciones específicas que se reciban en estas circunstancias.

**a.2.13. Normas de actuación a bordo- Operación Normal**

Los pasajeros con capacidad disminuida serán especialmente atendidos por la tripulación en cuanto sea compatible con sus tareas de vuelo.

**Ubicación a bordo**

Es importante que los bastones (rígidos o telescópicos) y muletas utilizadas por los pasajeros con capacidad disminuida, sean estibados en sitio adecuado. Se ha demostrado que la utilización de estos elementos durante la evacuación de emergencia ha entorpecido la salida de los usuarios, en vez de acelerarla. Por otra parte, existe la posibilidad de que la caída accidental de estos elementos en un pasillo lo pueda obstruir o bloquear totalmente.

**Instrucciones antes del despegue**

En general, los pasajeros con capacidad disminuida no presentan problemas a este respecto. Las instrucciones y demostraciones son válidas también para estos pasajeros; aquellos que por sus características lo requieran, serán instruidos individualmente, teniendo en cuenta sus circunstancias particulares.

La tripulación se encargará de dar a los acompañantes de grupos de pasajeros con capacidad disminuida, las siguientes instrucciones:

Les señalará la situación de la salida de emergencia más próxima.

Les señalará la situación de las balsas y chalecos salvavidas.

Entregará a cada acompañante un folleto de “Instrucciones de Seguridad”.

Solicitará a los acompañantes que los estudien y que pidan cualquier información complementaria que necesiten.

Se recogerán los impresos y se guardarán en su sitio, con el fin de evitar su extravío.

**a.2.14 Operación de emergencia**

**Evacuación**

(a) Pasajeros con capacidad disminuida individuales.

En caso de emergencia, la evacuación de los pasajeros con capacidad disminuida, se realizará de la forma más segura y expedita posible, sin que ello suponga retraso, o mayor lentitud en la evacuación de los restantes pasajeros

### a.2.15. Pasajeros afectados por incidentes/accidentes en tierra

Si una vez aceptado el vuelo, cualquier pasajero sufre enfermedad, accidente, lesiones, heridas o agravamiento de su enfermedad, para la iniciación del transporte o continuación del mismo, se actuará de la forma que sigue.

#### a.2.15.1. El pasajero parece apto para el vuelo y desea iniciarlo

Handling consultará con el Servicio Médico del aeropuerto y someterán el caso a la consideración del Comandante.

#### a.2.15.2. El pasajero no parece apto para viajar

Handling consultará con el Servicio Médico del aeropuerto y someterán el caso a la consideración del Comandante.

#### a.2.15.3. Lesiones o accidentes producidos a bordo

En caso de que un pasajero que hubiera aceptado al transporte en régimen de pasajero/enfermo/disminuido, se agravara mientras se encuentra a bordo de la aeronave en vuelo, el Comandante puede decidir aterrizar en el aeropuerto adecuado más cercano en función de la gravedad del suceso.

### a.3 TRANSPORTE DE PASAJEROS NO ADMITIDOS EN DESTINO, DEPORTADOS Y PERSONAS BAJO CUSTODIA

Estos pasajeros se hallan comprendidos, principalmente, en los siguientes grupos:

- No Admitidos
- Deportados
- Condenados, Prisioneros y Sujetos a Extradición Las normas a seguir con estos viajeros se detallan a continuación, teniendo en cuenta que las mismas están **siempre sujetas a las del país que ordena la salida del pasajero.**

#### a.3.1 Pasajero No Admitido (inadmisible Passenger, INAD)

De acuerdo con la Resolución 701 de IATA, son pasajeros de nacionalidad distinta a la del aeropuerto de llegada, que no son admitidos por la Autoridad competente. Los motivos usuales de la no admisión suelen ser:

- Defectos en la documentación del pasaje
- Decisión de las Autoridades de Inmigración que consideran no aceptable al pasajero.

Si alguno de los pasajeros de la Compañía no es aceptado en destino, volverá al aeropuerto de salida en el mismo avión.

Esta no admisión será comunicada la Comandante.

#### a.3.2 Deportados (Deportees, DEPO)

Según la Resolución 701 de IATA, es una persona que ha sido legalmente admitida en un país por sus autoridades o que ha entrado en el país ilegalmente, y a la que, posteriormente, dichas autoridades le ordenan formalmente la salida del mismo.

#### a.3.3 Limitaciones al transporte

Dadas las características de los aviones utilizados por la Compañía, salvo orden de la Autoridad competente, no serán admitidos a bordo pasajeros deportados, condenados, prisioneros y/o sujetos a extradición por el peligro potencial que suponen.

### 8.2.2.b TAMAÑO Y PESO PERMITIDO DEL EQUIPAJE DE MANO

- **Clasificación y definición**.

Las dimensiones del bulto no excederán de 50x40x20 cms de tal manera que ningún bulto cuyas dimensiones largo + ancho + alto exceda de 110 cms y un peso de 6 kilogramos.

En ningún caso la ubicación del equipaje en cabina estorbará el acceso a las salidas de emergencia o la visión de los tripulantes sobre el pasaje.

- Limitación por número de piezas, peso y tamaño de estas. Los pasajeros pueden transportar un bulto con las medidas descritas anteriormente, un bolso de mano y ropa de abrigo
- Bultos de mano que excedan las medidas aceptadas: el personal de handling será el responsable inicialmente de controlar las medidas del equipaje de mano. Posteriormente la tripulación revisará de nuevo que no hay a bordo ningún bulto que supere las medidas descritas anteriormente.
- Los bultos que excedan de estas medidas o pesos se embarcarán en la bodega.
- Al no disponer los aviones de bodegas de carga presurizadas, los animales de compañía (perros y gatos) deberán ser transportados en la cabina de pasaje en compañía de sus dueños. Deben tener más de 3 meses de vida, disponer de pasaporte veterinario, sistema de identificación y en caso de pesar más de 8 Kg deberán ser trasladaos dentro de una jaula.

  Puede ser aceptable algún tipo de mascota pequeña que cumpla los requisitos anteriores y que sea inofensiva.

### 8.2.2.c CARGA Y FIJACIÓN DE ARTÍCULOS EN EL AVIÓN

Los compartimentos de carga de los aviones de la Compañía no son accesibles a la tripulación durante el vuelo, no están presurizados y no cuentan con ningún sistema de aviso a la cabina (excepto el C-525 que tienen detector de humo con aviso a cabina).

**c.1. Cabina de pasaje.**

Para asegurarse de que el equipaje de mano y los bultos, están correctamente colocados, se deberán tener en cuenta las siguientes medidas:

- Cada elemento transportado en cabina debe colocarse solamente en un lugar que sea capaz de retenerlo;
- No se colocará equipaje debajo de los asientos.
- No deberá colocarse ningún artículo en aseos o junto a mamparos.
- El equipaje y los bultos no se colocarán donde puedan impedir el acceso al equipo de emergencia; y
- El Copiloto antes del despegue y aterrizaje se asegurará de que el equipaje está colocado donde no impida una evacuación o pueda causar lesiones (por una caída u otro movimiento).

**c.2. Bodegas.**

- Se deberá tener cuidado con las puertas durante las operaciones de carga y descarga.
- Deberán tomarse precauciones cuando se maniobre con mercancía voluminosa ó pesada dentro de la bodega para evitar daños en el suelo.
- Cuando se derramen líquidos en las bodegas, se comunicará inmediatamente para evitar daños en el suelo o en el cableado eléctrico.
- Se bajará inmediatamente cualquier paquete etiquetado como mercancías peligrosas.
- Se procederá con precaución cuando se detecte un bulto en mal estado. Estos bultos no se transportarán, al ser una posible fuente de daños.
- La superficie de la pista estará limpia de objetos que puedan causar daño al avión o a sus motores.
- Antes de la salida del avión, se realizará una inspección visual para asegurarse que todas las puertas de servicio y bodegas, así como todos los paneles, están cerrados, brocados y libres de FOD.

### 8.2.2.d. POSICIÓN DE LOS EQUIPOS DE TIERRA

Los equipos móviles que normalmente se acercan al avión son:

- Furgoneta de pasajeros
- Furgoneta de Mayordomía
- Furgoneta de Handling
- GPU
- Cuba de residuos y
- Push Back

La responsabilidad de su manejo recae en el handling que atienda al avión

El equipo móvil de tierra, operado solamente por personal de la Compañía o agentes de handling apropiadamente entrenados, no se aproximará al avión hasta que todos los motores hayan parado (luces anticolisión apagadas) y calzos estén puestos, o haya autorización del Comandante. La velocidad de estos equipos siempre será reducida. En caso de que un motor debiera permanecer operando, el equipo móvil se aproximará al avión por el lado que tenga el motor parado. En cualquier caso la tripulación de vuelo y el personal de tierra estarán previamente de acuerdo sobre la acción a seguir.
Deberá dejarse siempre una distancia entre el equipo de tierra y el avión para evitar los posibles daños causados por desplazamientos de alguna superficie del avión, durante el proceso de carga/descarga/repostado, etc.
El equipo de tierra no debería invadir las zonas dedicadas a rodaje de avión y embarque/desembarque de pasajeros.

### 8.2.2.e OPERACIÓN DE LAS PUERTAS DEL AVIÓN

La apertura y cierre de la puerta de la cabina de pasaje se realizará tras la autorización del Comandante.

Tanto la puerta de pasaje como la de bodega no se podrán abrir hasta que los motores no estén parados y los calzos puestos y esas mismas condiciones se deben cumplir, con la puerta de la bodega, antes de arrancar los motores.

La puerta de pasaje podrá permanecer abierta, con el motor derecho en marcha, para permitir el acondicionamiento de la cabina. Se cerrará, una vez el pasaje a bordo, antes de arrancar el motor izquierdo.

Las maneja la tripulación desde el interior. En caso de emergencia se pueden abrir desde el exterior.

Las puertas de todos los aviones de la Compañía se manejan de la misma forma:

**Para abrir:** Girar la palanca en el sentido de las agujas del reloj y empujar hacia fuera

**Para cerrar:** Cerrar la puerta y girar la palanca en el sentido contrario a las agujas del reloj.

Los vehículos cisterna se situarán de modo que:

i) No obstruyan el acceso al avión de los vehículos de salvamento y/o extinción de incendios.

ii) Mantengan despejada su salida en el caso de que hubieran de alejarse rápidamente por emergencia. Se interrumpirá la carga/descarga cuando algún vehículo obstaculice las vías de evacuación rápida de los vehículos cisterna.

iii) No obstruyan la evacuación de la aeronave en caso de incendio a bordo.

iv) Los motores de dichos vehículos no se encuentren debajo de los planos del avión.

Los vehículos utilizados para las distintas operaciones diferentes a la carga/descarga de combustible, cumplirán lo establecido en el punto anterior. Se situarán de modo que no impidan la operación de los vehículos de extinción de incendios, ni la salida de las cisternas.

Los escapes de gases de todos los vehículos que tengan que funcionar en la zona de carga/descarga, deben ser objeto de cuidadoso mantenimiento para eliminar causas que puedan producir chispas o llamas susceptibles de inflamar el combustible o sus vapores.

Las unidades de energía auxiliar de tierra y/o de a bordo (APU), se conectarán y pondrán en marcha antes del comienzo del abastecimiento y no se pararán o desconectarán hasta que se haya terminado la carga/descarga.

### 8.2.2.f SEGURIDAD EN LA RAMPA, INCLUYENDO PREVENCIÓN DE INCENDIOS, Y ZONAS DE CHORRO Y SUCCIÓN

Todo el personal que realice su trabajo en rampa deberá llevar chaleco reflectante y extremar la precaución con los equipos móviles que se desplazan por ella.

Cuando el equipo de tierra se dirija o abandone el avión no debe ser conducido a una velocidad superior a la del paso de una persona.

Antes de mover un equipo de tierra se realizará una inspección alrededor del avión y comprobará que está libre de FOD´s.

Al situar un equipo, se tendrá especial cuidado para asegurar el adecuado espacio libre de vehículos, aviones, u otros equipos

Cuando la visión en áreas críticas sea limitada una persona guiará la operación.

Se usarán las señales manuales estándar para guiar el equipo de tierra.

El guía se situará de manera que pueda juzgar con precisión el espacio disponible, sea visible y esté en condiciones de comunicar señales en todo momento al operador del vehículo. Este se detendrá de inmediato si perdiese contacto visual con el guía.

El equipo motorizado deberá comprobar frenos antes de entrar en área restringida y otra vez antes de llegar al lado del avión.

Los vehículos con paragolpes de protección de goma no los comprimirán contra el fuselaje del avión, para prevenir daños al mismo.

Todo el equipo, excepto el necesario para la salida, se situará detrás de la línea de restricción antes de iniciar el pushback del avión.

En un área de salida abierta, el equipo se situará de tal forma que haya suficiente espacio para el movimiento del avión.

### f.1. PREVENCION CONTRA EL FUEGO EN ZONAS DE RIESGO DE COMBUSTION Y EN ZONAS DE REPOSTADO.

La prevención contra el fuego es más importante que la lucha contra el fuego. Se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones para prevenir y protegerse del fuego:

- No se permitirá la acumulación de basuras, a no ser que sea en contenedores apropiados.
- Se reportará inmediatamente cualquier sospecha o conocimiento de la existencia del fuego.
- Se reportará inmediatamente cualquier fallo en el cableado eléctrico.
- No está permitido fumar en las rampas o en cualquier vehículo situado en las rampas.
- La localización de los equipos contra-incendios, alarmas de fuego, interruptores de emergencia, etc. deberán ser conocidos por el personal.
- El acceso a los equipos contra-incendios, alarmas de fuego, interruptores de emergencia, etc. no estará obstruido.
- Si se observa fuego en un avión aparcado, se avisará inmediatamente a las personas que haya en el interior y se procederá a su evacuación.

- Mientras se controla el fuego, si hubiera alguna duda de la seguridad del personal, se podrá utilizar cualquier extintor de un equipo de tierra o los extintores que hubiera disponibles en el avión.
- Si es posible, las puertas del avión deberán estar cerradas.
- Si el fuego se produjera en algún equipo de tierra de apoyo al avión, se combatirá utilizando los extintores que hubiere en la rampa o los del propio equipo de tierra. Tan pronto sea posible, el equipo de tierra será retirado de las cercanías del avión.
- Ningún equipo de tierra operará en las cercanías de un derrame de combustible.
- El personal deberá conocer las clases de equipos disponibles para la lucha contra el fuego, y será entrenado en su utilización.

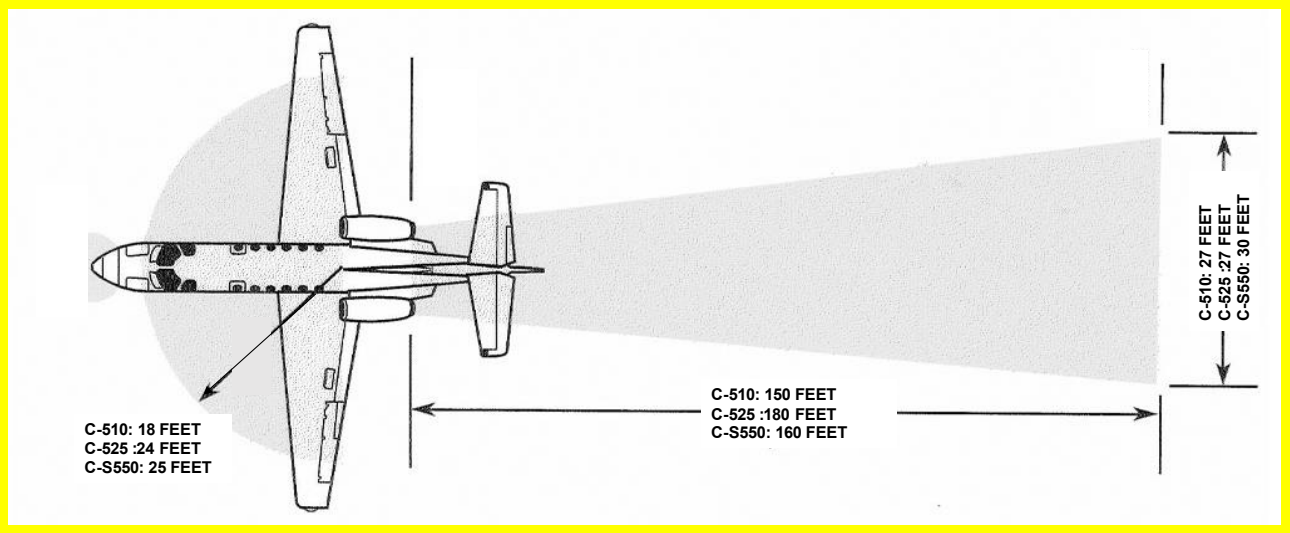
### f.2. PRECAUCIONES EN LAS ZONAS DE CHORRO Y SUCCIÓN

En rampa con los motores en marcha, se extremarán las precauciones por parte del personal de tierra en la zona de influencia de los reactores. Se mantendrán las distancias de seguridad siguientes:

C-510: OM Figura 1-4 (Página 1-4)

C-525C: OM Figura 1-5 (Página 1-6)

C-S550: AMM Figura 501 (Página 71-01-02)



**8.2.2.g. PROCEDIMIENTOS PARA LA PUESTA EN MARCHA, SALIDA DE LA RAMPA Y LLEGADA, INCLUIDAS LAS OPERACIONES DE RETROCESO REMOLCADO Y DE REMOLQUE**

La unidad de potencia auxiliar o grupo de tierra, se utilizará como fuente de energía en tierra antes de la puesta en marcha.

Si dichas unidades estuvieran fuera de servicio, los motores del avión se arrancarán con batería según lo establecido en la Sección 3 del AFM y en el QRH (Arranque con batería)

**g.1. Puesta en marcha.**

La puesta en marcha de los motores puede ser peligrosa para el personal de tierra y los objetos cercanos al avión.

El comandante tendrá en consideración la hora de salida, el slot y otros factores relacionados, para iniciar la puesta en marcha.

Antes de la puesta en marcha, el Comandante se asegurará de que las pinzas del avión estén a bordo y que la zona de arranque esté libre.

**g.2. Procedimiento de salida de rampa.**

Antes de comenzar el rodaje, se necesitará tener la autorización correspondiente de la Torre de Control y además, el personal de tierra deberá dar la zona libre y despejada.

El Comandante comunicará a Handling que está listo para puesta en marcha, con señal de frenos puestos y Beacon On.

El personal de Handling retira los frenos y una vez arrancado el avión, el equipo de GPU. Comprueba zona despejada y da señal de avión en condiciones de rodar.

Al iniciar el rodaje el comandante deberá juzgar la situación en torno al avión, especialmente cerca de otros aviones y objetos, llevando una velocidad de rodaje adecuada y una potencia que no provoque un exceso de ruido; particularmente al iniciar el rodaje desde el aparcamiento.

El comandante es responsable de asegurarse que el avión no hace contacto con algún objeto mientras realiza maniobras con potencia de motores.

La señal de "avión libre" deberá ser dada por el personal de tierra antes de iniciar el rodaje.

Las luces de rodaje, serán activadas una vez obtenida la señal de "avión libre", antes de quitar los frenos y comenzar el rodaje.

Es muy importante que todos los miembros de la tripulación de vuelo estén atentos al rodaje máxime cuando las condiciones sean adversas, por ejemplo: baja visibilidad, aeropuerto desconocido, etc. La lectura de las listas de chequeo no se iniciarán, o continuarán mientras existan condiciones que requieran una atención especial.

Cuando exista duda de la posición en el aeropuerto, el avión será parado inmediatamente y se informará a ATC o al control de pista.

Se deberán seguir las señales en la superficie estrictamente. Las luces de parada no deberán sobrepasarse.

Las líneas de rodaje varían de un lugar a otro y no siempre aseguran estar libre de obstáculos. Se utilizarán con precaución como guía para colocar el avión.

El comandante, cuando se guía por señales colocadas en las rampas, es responsable de las maniobras del avión.

**Procedimientos de retroceso por medios externos y de remolque**

Cuando sea necesario hacer Push Back se procederá de la siguiente manera:

1) El personal que atiende al remolque, con el avión frenado o con los calzos de las ruedas del tren principal puestos para evitar el retroceso del avión, introduce la rampa del equipo debajo de la rueda de morro y la fija mediante un retén.
2) Avisa al Comandante “calzos fuera y que quite frenos”
3) Traslada el avión hasta el punto de salida, lo para y avisa que ponga frenos antes de retirar la rampa de la rueda de morro y llevarse el remolque.

**Autoridad para el rodaje del avión**

Los aviones de CLIPPER NATIONAL AIR rodarán por la zona de movimiento de un aeródromo manejados siempre por miembros de la tripulación de vuelo, a menos que la persona a los mandos:

1) haya sido debidamente autorizada por CLIPPER NATIONAL AIR o un agente designado por él y sea competente para:
   i) hacer rodar el avión
   ii) usar el radioteléfono y
2) haya sido instruida respecto de la disposición general del aeródromo, las calles de rodaje, señales, marcas, luces, instrucciones de control del tráfico aéreo, fraseología y procedimientos, y pueda seguir las normas prácticas para el desplazamiento seguro de los aviones por el aeródromo.

**g.3. Procedimientos de llegada.**

Con el avión frenado, los motores y el beacon apagados, el Comandante hace señal de calzos. El personal de Handling coloca los mismos y hace la señal para que el Comandante quite los frenos y pueda ordenar la apertura de las puertas.

El número de calzos y su colocación figuran en el punto 8.2.2 de esta sección.

**g.4. Avión aparcado**

Cuando un avión esté aparcado, las ruedas del tren principal tendrán colocados los calzos.

### 8.2.2.h. MANTENIMIENTO MENOR DE LOS AVIONES

El Comandante debe solicitar al Handling que le atiende, los servicios que necesite, como pueden ser:

- Deshielo / Antihielo
- Atención de Mantenimiento
- Combustible
- Catering
- Oxígeno
- Limpieza, etc

Estos servicios serán supervisados por un miembro de la tripulación y facturados por el handling, dentro del contrato marco que tiene con la Compañía y que contempla esta posibilidad.

### 8.2.2.i DOCUMENTOS Y FORMULARIOS PARA EL HANDLING DEL AVIÓN

**Generalidades**

Los informes, formularios, y en general, toda la documentación, será escrita con bolígrafo (con letra muy clara, preferentemente mayúscula) y, cuando sea preceptivo, se firmará.

Salvo especificación en contrario, la fecha será la del día a cuya hora de arranque pertenece, y la hora GMT

Cada etapa de una serie de vuelos, se considera como vuelo individual.

Se requieren los siguientes documentos y formularios para la realización de las operaciones en tierra:

- **Hoja carga**. La proporciona despacho de vuelos de CLEARWAY, sus datos deben coincidir con los del PVO y debe ser aprobada por el Piloto al mando.

- La información de carga y pasaje está incluida en la «GenDec» que se envía a los handling´s incluidos en la operación y al despachador del vuelo que utiliza sus datos para realizar la hoja de carga que envía a la tripulación, junto a toda la documentación del vuelo.

  El número de pasajeros, su masa y/o el peso de la carga indicada en el «GenDec», debe coincidir con los datos indicados en la hoja de carga.

- **Información a la tripulación.** En la «info Pilotos» están todos los datos del servicio que van a realizar, saltos y horarios previstos, pasajeros, cargas especiales si las hay, hoteles, combustible, etc.
- **Hoja de combustible**, es realizada por el responsable del suministro. El Comandante con su firma en el albarán deja constancia de su comprobación. El Comandante guardará el recibo que incluirá en el sobre de vuelo.

- **Informe de asistencia médica.** Es firmado por el médico responsable de la asistencia al enfermo en los vuelos medicalizados.
- **Listas de seguridad** Una vez desembarcado el pasaje y la carga se cumplimentará por el personal correspondiente las listas descritas en los procedimientos de seguridad.

### 8.2.2.j. CARGAS ESPECIALES Y CLASIFICACIÓN DE LOS COMPARTIMENTOS DE CARGA.

La información del traslado de la carga especial la recibe el Comandante por medio de la «Info de Vuelo» y los datos de la misma del «GenDec» que recibe con la documentación del vuelo.

**Cargas especiales**

**Mercancía PERECEDERA**

Es perecedera toda mercancía que deba transportarse sin demora pues, en caso contrario, pierde su utilidad, y por tanto su valor, por tener que ser entregada dentro de un determinado plazo, o bien porque podría deteriorarse por efecto de cambios de temperatura y humedad y del paso del tiempo

Ejemplos de mercancías perecederas son:

- Comestibles como: carne, pescado, frutas y hortalizas, flores,…

**Restos Humanos**

La Compañía aceptará transportar restos humanos (HUM) siempre que se cumplan las siguientes restricciones:

1. A excepción de los restos humanos incinerados, deberán estar contenidos en un féretro interior de plomo o zinc herméticamente sellado dentro de un féretro de madera. El féretro de madera debe estar protegido por un embalaje exterior de lona de forma que su contenido no resulte evidente.
2. Los restos incinerados deberán estar contenidos en urnas funerarias protegidas contra roturas con el embalaje adecuado.
3. Deberán ser manejados con respeto y mantenerlos cubiertos durante su carga/descarga.
4. No serán transportados en la misma bodega que cualquier mercancía perecedera.
5. El comandante estará informado a través de su «info» de vuelo y la Gen Dec, de la presencia de restos humanos, su peso y su localización exacta en la aeronave.

Los restos humanos no serán aceptados a menos que la documentación pertinente esté adjunta al ataúd o féretro.

**Compatibilidad entre mercancías perecederas y restos humanos**

La siguiente tabla muestra las diversas mercancías perecederas o restos humanos que pueden ser cargados juntos en la bodega, y las que no.

| Type | MEAT | SEAFOOD | FRUIT & VEGETABLES | FLOWERS | HUM |
|---|---|---|---|---|---|
| MEAT | ☑ | ☑ | ☑ | ☑ | X |
| SEA FOOD | ☑ | ☑ | ☑ | ☑ | X |
| FRUIT & VEGETABLES | ☑ | ☑ | ☑ | X | X |
| FLOWERS | ☑ | ☑ | X | ☑ | X |
| HUM | X | X | X | X | ☑ |

**Mercancía NO Perecedera**

Es no perecedera, toda mercancía que no corre el riesgo de perder su utilidad o valor en caso de transportarse con demora

**Repuestos de aeronaves, material de compañía y correo** (Mercancías no peligrosas)

CO-MAIL = Correo de la compañía

CO-MAT = Material de la compañía

Por correo y material de la compañía se entenderá los envíos internos de correo y material, como documentos, existencias, piezas de mantenimiento, suministros para limpieza u otros artículos, que deban ser entregados a la propia compañía o a la compañía contratada para realizar un servicio particular (p.e.: empresa de limpieza).

Tanto el correo interno como el material de la Compañía transportado en las aeronaves de la compañía será objeto de controles de seguridad antes de ser embarcado.

La Compañía debe asegurarse que cualquier envío de co-mail o co-mat hecho en su nombre por una compañía contratada es examinado antes de ser embarcado en la aeronave.

Todas las peticiones para el transporte de repuestos de aeronaves deberán proceder del departamento de mantenimiento de la Compañía. El transporte de CO-Mail y piezas de repuesto está permitido en las aeronaves, sujeto a restricciones de espacio y peso.

Se cumplimentará la Gen Dec, que incluye la información relevante y se enviará al Handling contratado en el aeropuerto de salida.

Debe proporcionar una descripción de la pieza, sus dimensiones y peso, además de una declaración de mercancías no peligrosas.

Mantenimiento se asegurará que los repuestos han sido llevados a la aeronave, que han sido protegidos correctamente y se les haya añadido una etiqueta de “repuesto”.

**Correo postal**

La Compañía acepta y transporta correo comercial o paquetes

**Sillas de ruedas**

Dado el tamaño de la bodega y de la puerta solo se pueden transportar sillas de ruedas plegables.

**Animales Vivos (AVIS)**

Los animales pueden ir en la cabina de pasaje siempre que no moleste al resto de pasaje

En todo caso deberán ir aseguradas y llevarán la correspondiente documentación emitida por el agente de carga.

Los animales (perros y gatos) deberán ser transportados en compañía de sus dueños. Deben tener más de 3 meses de vida, disponer de pasaporte veterinario y sistema de identificación. Los animales vivos tendrán que ir en jaula y su peso máximo permitido es de 8 Kg. Serán considerados Mercancía húmeda y el suelo de la jaula estará cubierto por material absorbente. No podrán transportarse más de 2 animales en la cabina.

**Neveras con órganos para transplante**.

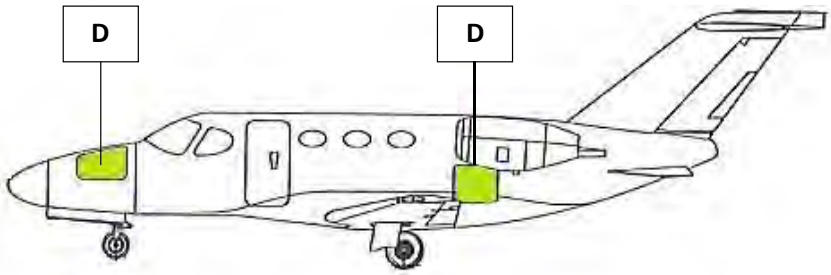
Estas neveras deben ir en la cabina de pasaje al no estar los compartimentos de carga presurizados. En ellos se transportará el equipo quirúrgico. Son vuelos especialmente fletados

**j.1.Clasificación de compartimentos de carga**

Los compartimentos de carga se clasifican en función de su accesibilidad durante el vuelo, de la posibilidad de ser aislados en lo que respecta a ventilación y en el tipo de sistema de extinción de incendios que puedan originarse en su interior.

**CESSNA 510**

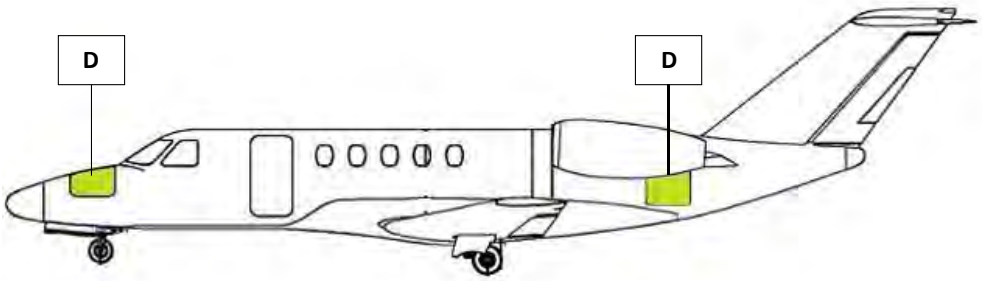
Tiene dos compartimentos de carga o equipajes de Clase «D», no son accesibles desde la cabina de mando, no están presurizados ni ventilados, ni disponen de avisos de fuego.




Los datos de carga en peso, volumen y resistencia del suelo figuran en el OM Capítulo 1.

**CESSNA 525-C**

Tiene dos compartimentos de carga o equipajes de Clase «D», no son accesibles desde la cabina de mando, no están presurizados ni ventilados, y dispone de avisos de fuego.

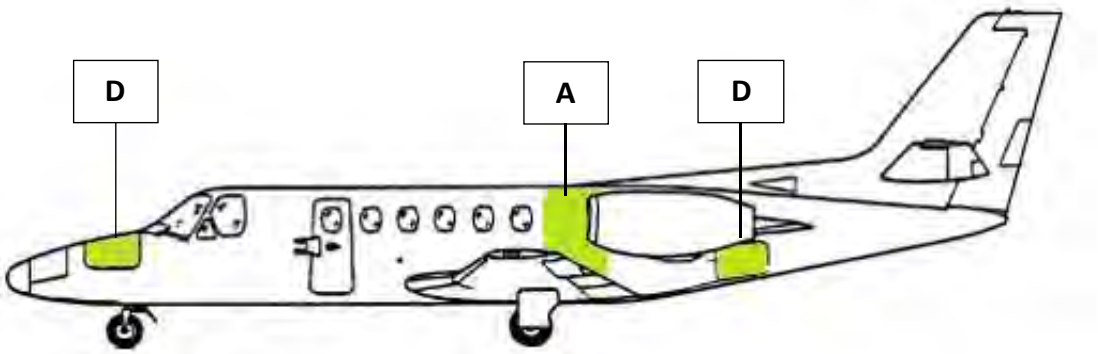



Los datos de carga en peso, volumen y resistencia del suelo figuran en la Sección VI del AFM, páginas 6-110-20 y son los siguientes:

NOSE: tiene una capacidad para 400 libras, en un área de 15 pies cúbicos.
TAIL CONE: tiene una capacidad para 600 libras, en un área de 50 pies cúbicos.

**CESSNA S550**

Tiene tres compartimentos de carga o equipajes, dos de Clase «D», no son accesibles desde la cabina de mando, no están presurizados ni ventilados, ni disponen de avisos de fuego y uno de clase «A» en el que la presencia de fuego podría ser descubierta por cualquier miembro de la tripulación desde su puesto y que cuenta con una fácil accesibilidad a cualquier parte del mismo en vuelo.




Tal y como figura en el WB Manual 1-60-00 página 1, dispone de tres compartimentos de carga con una resistencia de 120 libras por pie cuadrado.
El primero NOSE tiene una capacidad para 330 libras en un área de 15.40 pies cúbicos
El segundo AFTER CABIN tiene una capacidad de 600 libras en un área de 36 pies cúbicos.
El tercero TAIL CONE tiene una capacidad de 500 libras en un área de 25 pies cúbicos.

Dada las dimensiones de la bodega de carga, solo se pueden transportar sillas plegables.

**8.2.2.k. OCUPACIÓN MÚLTIPLE DE LOS ASIENTOS DEL AVIÓN.**

La ocupación múltiple de asientos del avión tanto por pasajeros como por tripulantes está prohibida.

La ocupación múltiple de asientos sólo se permite cuando uno de los ocupantes sea un adulto y el otro un bebé.

### 8.2.3 Procedimientos de denegación de embarque

La compañía no permitirá que ninguna persona entre bajo la influencia del alcohol o drogas, de tal manera que pueda afectar la seguridad de la aeronave o de sus ocupantes.

Antes de emprender el vuelo, el Comandante está facultado para impedir el embarque de pasajeros que se hallen bajo los efectos del alcohol, drogas, etc., y los que pudieran ser peligrosos o molestos para el resto del pasaje. El Comandante puede solicitar asesoramiento del personal sanitario del aeropuerto antes de tomar una decisión de este tipo.

Estos puntos no serán aplicables a los pacientes sometidos a atención médica y que cuenten con su pliego de descargo y/o la compañía facultativa correspondiente.

INTENCIONADAMENTE EN BLANCO

### 8.2.4 Eliminación y prevención de hielo en tierra.

Los procedimientos aplicables serán los establecidos en AFM y/o OM de cada tipo de aeronave para Operaciones Especiales y Operaciones en Tiempo Frío.

Consideraciones a tener en cuenta en la evaluación del engelamiento de la aeronave:

1) Es necesario tener una idea clara de los efectos adversos de la rugosidad en la superficie exterior de la aeronave en las actuaciones del misma.

2) No es recomendable solicitar servicios desengelantes sin conocer los procedimientos y productos empleados en los mismos.

3) Es preciso conocer las áreas más críticas de la aeronave en materia de engelamiento, para ser debidamente tratadas, a fin de evitar posibles deterioros en las operaciones desengelantes y para que sean debidamente examinadas en las inspecciones pre-vuelo.

4) De considerarse adecuado, no debe dudarse en realizar inspecciones adicionales previas al vuelo.

5) Son varias las variables que inciden en la efectividad de los líquidos antiengelantes.

6) No puede determinarse con exactitud absoluta el tiempo de efectividad de los líquidos antiengelantes, al ser muchas las variables que inciden en tal tiempo.

7) El tratamiento antiengelante debe realizarse lo más próximo posible al momento del despegue.

8) No deben ponerse en marcha los motores si existen fragmentos de hielo en la superficie que puedan ser ingeridos.

9) Ciertas operaciones pueden producir recirculación de cristales de hielo, de nieve o mezcla de agua y hielo.

10) La operación de algunos equipos en la proximidad de la aeronave puede facilitar la acumulación de nieve o hielo en áreas críticas.

11) Se recomienda examinar durante el rodaje la posible acumulación de hielo en los perfiles.

12) Inmediatamente antes de iniciar el despegue, debe hacerse una última inspección visual desde el puesto de pilotaje. No iniciar el despegue si no puede asegurarse la limpieza de la aeronave.

**Definiciones:**

**Anti-hielo:** el proceso de proteger la aeronave para evitar la contaminación debida al clima existente o esperado, generalmente mediante la aplicación de líquidos antihielo en superficies no contaminadas de la aeronave.

**Condiciones propicias para la formación de hielo en el suelo de las aeronaves**: niebla helada, precipitaciones heladas, heladas, lluvia o mucha humedad (en alas empapadas en frío), granizo, gránulos de hielo, nieve o una mezcla de lluvia y nieve, etc.

**Comprobación previa al despegue**: la tripulación de vuelo debería supervisar continuamente las condiciones meteorológicas después del tratamiento de deshielo / antihielo, para evaluar si el tiempo de mantenimiento aplicado sigue siendo el adecuado. Dentro del HOT de la aeronave y antes del despegue, la tripulación de vuelo debe revisar las alas de la aeronave o las superficies representativas de la aeronave en busca de contaminantes congelados.

**Contaminación:** Cualquier tipo de humedad congelada o semi-congelada como escarcha, nieve, aguanieve o hielo.

**Control de contaminación:** un control de la aeronave en busca de contaminación. para determinar la necesidad de aplicar des-hielo.

**Control de contaminación previo al despegue**: un control de contaminación de las superficies tratadas, realizado cuando se ha superado el HOT o si existe alguna duda con respecto a la continuación del tratamiento antihielo aplicado. Normalmente se realiza externamente, justo antes del comienzo de la carrera de despegue.

**Deshielo:** el proceso de eliminar la contaminación congelada de las superficies de las aeronaves, normalmente mediante la aplicación de líquidos de deshielo.

**Deshielo/Anti-hielo:** Combinación de los procedimientos de des-hielo y anti-hielo, realizado en una o en dos etapas.

**Helada superficial empapada en frío (CSSF)**: escarcha desarrollada en superficies de aeronaves empapadas en frío por sublimación de la humedad del aire. Este efecto puede tener lugar a temperaturas ambiente superiores a 0 °C.
Las superficies de aeronaves empapadas en frío son más comunes en aeronaves que han aterrizado recientemente. Las superficies externas de los tanques de combustible (por ejemplo, las pieles de las alas) son áreas típicas de formación de CSSF (conocidas en este caso como escarcha de combustible empapado en frío (CSFF)), debido a la inercia térmica del combustible muy frío que permanece en los tanques después del aterrizaje.

**Hielo transparente**: una capa de hielo, generalmente transparente y suave, pero con algunas bolsas de aire. Se forma en objetos expuestos, cuyas temperaturas están en, por debajo o ligeramente por encima de la temperatura de congelación, debido al engelamiento de llovizna, gotitas o gotas de lluvia súper enfriadas. El hielo transparente es muy difícil de detectar visualmente.

**Líquido antihielo:** incluye, pero no se limita a, lo siguiente:

1. Normalmente, fluido de Tipo II, III o IV (puro o diluido), aplicado sin calentar (*);
2. Mezcla de fluido Tipo I y agua calentada a un mínimo de 60 °C en la **nariz.**

   (*) Al realizar el deshielo y antihielo en un solo proceso, los fluidos Tipo II y Tipo IV se aplican típicamente diluidos y calentados.

3. Líquido de tipo II, III o IV (puro o diluido). El líquido de deshielo normalmente se aplica calentado para asegurar la máxima eficiencia y su punto de congelación debe estar en la temperatura del aire exterior (OAT) o por debajo.

**Sistema de detección de hielo en el suelo (GIDS)**: un sistema utilizado durante las operaciones en tierra, para informar al personal involucrado en la operación y/o la tripulación de vuelo, sobre la presencia de escarcha, hielo, nieve o aguanieve en las superficies de la aeronave

**Sistema equivalente de agua líquida (LWE)**: un sistema automatizado de medición del tiempo que determina la tasa de precipitación LWE en condiciones de precipitación helada o helada. El sistema proporciona a la tripulación de vuelo información continuamente actualizada, sobre la capacidad de protección de fluidos en diferentes condiciones climáticas.

**Temperatura de uso operativa más baja (LOUT)**: la temperatura más baja a la que se ha probado un fluido y se ha certificado que es aceptable de acuerdo con la prueba de aceptación aerodinámica adecuada, mientras se mantiene un búfer de punto de congelación no inferior a:

1. 10 ° C para un fluido de Tipo I; o
2. 7 ° C para fluidos de tipo II, III o IV.

**Tiempo máximo de efectividad (Hold Over Time):** el período de tiempo durante el cual un líquido antihielo proporciona protección contra la contaminación congelada a las superficies tratadas de la aeronave. Depende, entre otras variables, del tipo e intensidad de la precipitación, OAT, viento, el fluido particular (o Tipo de fluido), el diseño de la aeronave y la configuración de la aeronave durante el tratamiento.

**Verificación posterior al tratamiento, deshielo o deshielo/anti-hielo:** una verificación externa de la aeronave después de que se haya completado el tratamiento por personal calificado y desde puntos de observación adecuadamente elevados (por ejemplo, desde el propio equipo de deshielo/antihielo u otro equipo elevado), para asegurar que la aeronave esté libre de escarcha, hielo, nieve o lodo.

**CÓDIGOS ANTIHIELO**

Al finalizar el tratamiento antihielo, un personal calificado proporciona el código antihielo a la tripulación de vuelo de la siguiente manera:
«el tipo de fluido / el nombre del fluido (excepto para el Tipo I) / concentración (excepto para el Tipo I) / hora local al inicio del anticongelante / fecha (opcional) / la declaración 'verificación posterior al deshielo / antihielo completada» (si se completó la verificación).

Ejemplo:
"TIPO II / FABRICANTE, MARCA X / 75% / 1335 / 15FEB20 / COMPROBACIÓN POST-DESHIELO / ANTIHIELO COMPLETADA".

Cuando se ha realizado una operación de deshielo / antihielo de dos pasos, el código antihielo debe ser determinado por el fluido del segundo paso.

## A) NOMBRES COMERCIALES

Los más usados en labores de deshielo y anti-hielo, según tipo de fluido son:

**Tipo I**:

- Hoechst: Safewing DG I y Safewing MP I.
- Kilfrost: DF.
- BASF: Aerex 102.

**Tipo II y III**:

- Hoechst: Safewing MP II.
- Kilfrost: ABC-3.
- UCAR: AAF ULTRA.

**Tipo IV**:

- Hoechst: Safewing MP IV.
- UCAR: AAF ULTRA PLUS.

**B) CARACTERÍSTICAS**

**Fluido Tipo I.**

Tiene un alto contenido de glicol y una viscosidad muy baja, ya que no contiene espesantes, lo que hace que su capacidad como anti-hielo sea muy limitada.

Se usa principalmente para quitar el hielo, nieve o slush de la superficie de la aeronave antes de la salida, pulverizándola, solo o mezclado con agua, a una temperatura entre 70 y 80 grados centígrados y a una distancia de unos tres metros.

No altera las performances de la aeronave, y si las condiciones atmosféricas permiten un Holdover que cubra el tiempo entre la aplicación del fluido y la hora prevista de despegue, su uso es la opción preferente (Consultar Anexo II al MOA).

**Fluido Tipo II, III y IV.**

Se usan normalmente como anti-hielos para garantizar que la aeronave permanece limpia desde su deshielo hasta la hora prevista de despegue.

Las condiciones atmosféricas y el tiempo previsto entre el deshielo y el despegue, condicionan el tipo de fluido y su concentración (Referirse a las tablas de Holdover del Anexo II al MOA).

Se pulverizan en frío sobre la superficie de la aeronave unos tres minutos después de haberla limpiado y no son compatibles entre sí, por lo que no se pueden mezclar.

Su alta viscosidad reduce la performance de la aeronave y obliga a su revisión y limpieza, normalmente cada tres aplicaciones.

En caso de no disponer de Fluido Tipo I, se pueden utilizar para efectuar el deshielo siguiendo el mismo procedimiento.

Cuando haya precipitación o condiciones engelantes, o riesgo de que se produzcan en la fase de despegue, las superficies del avión deben ser tratadas con anti-hielo de acuerdo con el GM2.CAT.OP.MPA 250 (b)(3).

El procedimiento de deshielo y anti-hielo puede realizarse en un solo paso o en dos, en función de las condiciones meteorológicas, la disponibilidad de equipos en tierra, los tipos de fluidos existentes y del tiempo de protección que se necesite según las tablas Holdover.

El procedimiento en un paso significa que el deshielo y el anti-hielo se realizan al mismo tiempo, usando una mezcla de fluido deshielo/anti-hielo con agua calentada a un mínimo de 60 ºC.

| Concentración de la mezcla (Fluido/Agua) % vol | Límite de temperatura inferior para aplicación (OAT) |
|---|---|
| 50/50 | -3°C |
| 75/25 | -14°C |
| 100/0 | -25°C |

El procedimiento en dos pasos separa las dos funciones, primero se realiza el deshielo usando agua caliente sola o mezclada con fluido, como en el caso anterior, y a continuación, terminando el deshielo se pulveriza una mezcla de fluido anti-hielo con o sin agua sobre las superficies del avión.

Este segundo paso debe efectuarse en un plazo no superior a 3 minutos, antes de que pueda congelarse el líquido del primer paso.

El fluido utilizado para anti-hielo estará en función del tiempo necesario de protección del avión y de las condiciones meteorológicas existentes (Tablas de Holdover).

Deben respetarse todas las restricciones publicadas por el fabricante del fluido y del avión, para evitar la formación de residuos.

## C. EFECTOS EN LA PERFORMANCE DE LA AERONAVE

El Piloto al mando no comenzará el despegue a menos que las superficies externas estén limpias de cualquier depósito que pueda afectar adversamente la performance y/o el control de la aeronave.

**TAKEOFF PERFORMANCE – TYPE II, TYPE III, AND TYPE IV FLUIDS**

Establecido en la Sección VII del AFM de cada avión:

**MODEL C-S550**
*Takeoff performance is degraded when Type II, Type III, or Type IV anti-ice fluid i son the airplane.*

*The fluid that remains on the airplane during takeoff causes the elevator forces at rotation to be increased and the takeoff distance to be increased.*

*It is recommended takeoffs use the Flaps T.O. (7º) position and takeoff field length be increased as follows when Type II, Type III, or Type IV anti-ice fluid has been applied to the airplane.*

*Determine the normal Flaps T.O. (7º) takeoff field length and apply adjustments tos peed and field length requered by runway gradients or runway contamination. Multiply the resulting takeoff field length by the appropriate factor from the following table to determine the takeoff field length when Type II, Type III, or Type IV anti-ice fluid i son the airplane.*

| ***FLAPS T.O TAKEOFF FIELD LENGTH*** | ***FACTOR*** |
|---|---|
| *Dry Runway* | ***1.15*** |
| *Wet Runway* | ***1.15*** |
| *Contaminated Runway* | ***1.15*** |

***CAUTION***

- *Anticipate a heavier tan normal elevator forcé at rotation. Even with the increased pull force, the airplane may rotate slower tan normal.*
  *The elevator forces will return to normal shortly after liftoff.*

*The 1.15 correction factor is approximate. Actual conditions may require distances greater tan those determined.*

**MODEL C-510**

*Takeoff and climb performance is degraded when Types II, III, and IV fluids are on the airplane. The fluid that remains on the airplane after takeoff causes the elevator forces at rotation to be increased, takeoff distance to be increased, and climb performance to be decreased.*

*The following procedures are recommended when departing with anti-ice fluid on the airplane.*

1. *Use Flaps UP.*
2. *Anticipate a heavier tan normal elevator forcé at rotation.*
3. *Determine the normal Flaps Up takeoff field length, and apply any adjustments tos peed and field length required by runway gradients or runway contamination from the basic FAA Approved Airplane Flight Manual. Mutiply the takeoff field length by 1.25.*
4. *Decrease the First or Second Segment Takeoff Net Climb Gradient by the appropriate delta from the tables below.*

| *For weights greater than or equal to 7500 lbs:* | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ***Takeoff Net Climb Gradient Adjustment – Type II, III, or IV Fluid*** | | | | | |
| *Climb Segment* | *Wind* | | | | |
| | *-10 kts* | *0 kts* | *10 kts* | *20 kts* | *30 kts* |
| *First Segment* | *-1.8* | *-2.1* | *-2.1* | *-2.3* | *-2.5* |
| *Second Segment* | *-1.8* | *-2.0* | *-2.1* | *-2.2* | *-2.3* |

| *For weights iess tan 7500 lbs:* | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ***Takeoff Net Climb Gradient Adjustment – Type II, III, or IV Fluid*** | | | | | |
| *Climb Segment* | *Wind* | | | | |
| | *-10 kts* | *0 kts* | *10 kts* | *20 kts* | *30 kts* |
| *First Segment* | *-2.2* | *-2.4* | *-2.6* | *-2.7* | *-2.9* |
| *Second Segment* | *-2.0* | *-2.3* | *-2.4* | *-2.6* | *-2.7* |

5. *Multiply the Single-Engine Takeoff Flight Path Distances by 1.3.*

***NOTE***

*Flaps 15º takeoff with Types II, III, or IV fluid applied are prohibited per limitation in Section II.*

**MODEL C-525 C.**

Precauciones acordes a lo establecido en la Sección VII del AFM (Página 7-210-1,2,3 y 4)

**Operaciones de deshielo/antihielo en tierra**.

La formación de hielo puede ocurrir siempre que haya humedad alta con temperaturas de +10 °C o menos. Los fluidos de deshielo Tipo I y los fluidos antihielo Tipo II, Tipo III o Tipo IV se pueden usar secuencialmente para garantizar el deshielo y anti-hielo de componentes críticos del fuselaje.

Nota: Se recomienda que las tripulaciones de vuelo se vuelvan a familiarizar cada temporada con las siguientes publicaciones para procedimientos ampliados de deshielo y anti-hielo:

- Manual de Mantenimiento Cessna, Capítulo 12.

**Procedimientos de deshielo/antihielo (fluidos tipo I, tipo II, tipo III y tipo IV).**

**DESCONGELACIÓN EN UN PASO** (Referirse al punto B de esta sección)**:**
El fluido Tipo I se utiliza para eliminar el hielo, el agua nieve y la nieve del avión y para proporcionar una protección anti-hielo mínima. (Referirse a las tablas Holdover del Anexo II al MOA).

**DESHIELO/ANTI-HIELO EN DOS PASOS** (Referirse al punto B de esta sección):
Se puede usar para garantizar que el avión permanezca limpio después del deshielo. Los fluidos Tipo II, Tipo III o Tipo IV se usan para brindar una mayor protección anti-hielo.

**PRECAUCIÓN**

Los fluidos Tipo I, Tipo II, Tipo III y Tipo IV no son compatibles y no pueden ser mezclados. Además, la mayoría de los fabricantes prohíben mezclar marcas dentro de un tipo.

El personal de línea debe ser supervisado por la tripulación para garantizar la aplicación adecuada de líquidos de deshielo o anti-hielo.
Consulte el Anexo II del MOA Punto «B» C-525C.

Asegúrese de que el avión siempre se pulverice desde el frente. Pulverizar desde la parte trasera puede forzar el fluido hacia áreas aerodinámicas donde es posible que no se drene del avión.

**NOTA**
La primera área a ser tratada con el deshielo/anti-hielo debe ser fácilmente visible desde la cabina/cabina de pilotaje y debe usarse para proporcionar una estimación conservadora de las áreas no vistas del avión antes de iniciar el rodaje de despegue.

Los tiempos de protección de las tablas Holdover del Anexo II al MOA son solo estimaciones y varían en función de muchos factores, como la temperatura, el tipo de precipitación, la tasa de precipitación, el viento y la temperatura superficial del avión. Los tiempos comienzan cuando comienza la última aplicación.

Referirse a GM3.CAT.OP.MPA.250(a)(3).

**PRECAUCIÓN**
La Compañía es responsable de garantizar la actualización de las tablas Holdover.
Las tablas son para uso exclusivo en la planificación de la salida y deben usarse junto con los procedimientos de control de contaminación previos al despegue.

**NOTA**
Las tablas no se aplican a otros fluidos que no sean SAE o ISO Tipo I, Tipo II, Tipo III o Tipo IV FPD.
La responsabilidad de su aplicación es de la Compañía.
El punto de congelación de la mezcla de fluidos Tipo I debe ser al menos 10 °C (18 °F) por debajo de la OAT actual. El punto de congelación de la mezcla de fluidos Tipo II, Tipo III y Tipo IV debe ser al menos 7 °C (13 °F) por debajo de la OAT actual.

**TÉCNICA DE PULVERIZACIÓN- FLUIDO TIPO I.**

El fluido Tipo I debe pulverizarse en el avión de manera que minimice la pérdida de calor en el avión. Si la pulverización se lleva a cabo con los motores en marcha, los motores deben estar al ralentí con todos los «Engine Bleed» en off. Si es posible, el fluido debe pulverizarse en un patrón de cono sólido de gotas grandes y gruesas a una temperatura de 70°C a 80°C en la boquilla. El fluido debe rociarse lo más cerca posible de las superficies del avión, tres metros mínimos si se usa una boquilla de alta presión. Consulte el Anexo II del MOA Punto. "B" para áreas esenciales a ser tratadas con el deshielo/anti-hielo.

**Comprobación de contaminación previa al despegue: condiciones de formación de hielo.**

Cuando existan condiciones de formación de hielo, además de la verificación táctil requerida en la Sección II del AFM, Límites operativos de despegue y aterrizaje, la tripulación debe realizar una verificación visual de la contaminación en los 5 minutos previos al despegue, preferiblemente justo antes del rodaje hacia la pista activa. Se deben revisar las áreas visibles del avión, como el ala, para asegurarse de que no tengan hielo, aguanieve ni nieve, y que los líquidos de deshielo/anti-hielo, siguen protegiendo el avión.

***Takeoff performance – Type II, Type III and Type IV fluids.***
Refer to GM2.CAT.OP.MPA.250 (c).
*Takeoff performance is degraded when Type II, Type III, and Type IV fluids are on the airplane. The fluid that remains on the airplane during takeoff causes the elevator forces at rotation to be increased and takeoff distance to be increased.*

*Takeoff is limited to flaps 0° configuration, per Section II, Takeoff and Landing Operational Limits when Type II, Type III, or Type IV anti-ice fluid has been applied to the airplane.*

*The following procedures are required when departing with anti-ice fluid on the airplane:*

1. *Use Flaps 0°.*
2. *Determine the normal Flaps 0° takeoff field length, and apply any adjustments to speed and field length required by runway gradients or runway contamination. Multiply the resulting takeoff field length by 1.15.*

***CAUTION***
*Anticipate a heavier than normal elevator force at rotation. Up to a 75 lb. pull force may be required. Even with the increased pull force, the airplane may rotate slower than normal. The elevator forces will return to normal shortly after liftoff.*

**INSPECCIÓN POSTVUELO - FLUIDOS TIPO II, TIPO III Y TIPO IV.**

Cessna recomienda a todos los operadores que utilizan fluidos Tipo II, Tipo III o Tipo IV para anticongelantes que realicen inspecciones visuales periódicas para detectar residuos de fluidos anticongelantes (Referirse al GM2.CAT.OP.MPA 250(h).
La inspección visual debe incluir:
1. A lo largo del área del larguero trasero del ala con los flaps extendidos.
2. Alrededor del perímetro de la superficie del alerón.
3. Los espacios alrededor del elevador y la lengüeta de ajuste del elevador.
4. Los espacios alrededor del timón y la aleta de compensación del timón.
Inicialmente, estas inspecciones deben realizarse después de un máximo de tres aplicaciones de fluido Tipo II, Tipo III o Tipo IV. Si se lava el avión o si se utiliza fluido Tipo I para descongelar, la frecuencia de inspección puede reducirse. El explotador debería determinar la frecuencia de las inspecciones en función de los resultados de las inspecciones de residuos, la frecuencia de las operaciones de deshielo/antihielo, así como la frecuencia del lavado de aeronaves.

**D. TIEMPO DE EFECTIVIDAD.**

Es el tiempo estimado durante el cual un fluido anti-hielo prevendrá la formación de escarcha o hielo y la acumulación de nieve en las superficies protegidas de una aeronave, en función del tipo de fluido usado, su concentración, la temperatura ambiente exterior y las condiciones meteorológicas y de precipitación existentes.

Estos tiempos vienen establecidos en las tablas de Holdover que se encuentran en el Anexo II al MOA y se renuevan anualmente recogiendo los avances y mejoras en los fluidos utilizados.

**E. PRECAUCIONES DURANTE LA UTILIZACIÓN.**

Estos fluidos son tóxicos, evitar respirarlos durante su aplicación y el contacto con los ojos o la piel.

No pulverizar directamente hacia pitot y estáticas, ventanas, tomas de aire acondicionado y parabrisas de cabina de pilotos.

**F. PROCEDIMIENTOS DE DESHIELO / ANTI-HIELO DE LA AERONAVE.**

1) Planificar cuidadosamente las actividades de deshilo en tierra con referencia a las tablas recomendaciones anteriores para asegurarse de que están disponibles los materiales y equipo adecuados según las condiciones de previsión meteorológica y que se han asignado y comprendido las responsabilidades. Esto debería incluir una garantía del proveedor del servicio de que, en las cuestiones que el Piloto al mando no puede comprobar, el proveedor cumple con unos estándares de calidad satisfactoria en términos de procedimientos e instalaciones utilizadas.

2) Asegurarse que los operadores del servicio de deshielo no aplican los datos de la tabla 8.2.B «Amount of Fluid for Anti-icing with Thickened Fluids» del apéndice B de AS6286.

3) Asegurarse de que las concentraciones de fluidos utilizadas proporcionarán un “holdover time” adecuado.

4) Organizar los procesos de deshielo y antihielo de forma que los tratamientos finales se lleven a cabo lo más cerca de la hora de salida posible.

5) Organizar que la aeronave se posicione lo más cerca posible del punto de salida con pasajeros a bordo, previamente a la operación final de antihielo para reducir el tiempo entre el deshielo/antihielo y el despegue.

6) Los fluidos anti-hielo se apliquen de forma que puedan cubrir completamente las superficies y formar una capa uniforme.

Nota: Sabremos que se ha aplicado suficiente fluido anti-hielo cuando se puede confirmar visualmente que el fluido apenas comienza a escurrir por los bordes de ataque y de salida de la superficie.

7) Organizar que las zonas que se puedan ver desde la cabina se deshielen primero, de forma que durante la inspección antes del despegue la tripulación pueda tener la seguridad de que otras zonas de la aeronave están limpias, dado que lo que se deshiela primero se congelará por lo general también primero.

8) Comprobar que los motores tienen libertad de movimiento haciéndolos girar manualmente. Si se comprueba que hay fricciones, hacer pasar aire caliente a través del núcleo del motor hasta que se obtenga libertad de movimiento. NO INTENTAR ARRANCAR EL MOTOR- SE PODRÍA PROVOCAR UN DAÑO CATASTRÓFICO.

Las zonas donde hay que efectuar el deshielo y el anti-hielo en las aeronaves se encuentran en el Anexo II al MOA.

**Inspección pre-vuelo.**

La inspección pre-vuelo debe llevarse a cabo después del deshielo en tierra tan cerca de la hora de salida como sea posible. Se debe comprobar meticulosamente que no hay residuos de hielo o nieve en la aeronave, prestando particular importancia a las siguientes zonas:

- Bordes de ataque, salida y superficie de los planos.
- Estabilizadores
- Superficies de control
- Spoilers y aerofrenos
- Cristales
- Tren de aterrizaje y puertas
- Frenos
- Entradas de aire y drenajes
- Motores comprobando que giren libremente y APU
- Pitots, antenas y estáticas.
- Ventilación de depósitos de combustible
- Válvulas de control de presurización
- Entrada y salida de aire de refrigeración a los packs de aire acondicionado.

## G. COMUNICACIONES CON EL PERSONAL DE TIERRA QUE EFECTÚA EL TRATAMIENTO.

### i. Antes del tratamiento.

La tripulación debe confirmar, con el personal que va a realizar el deshielo/ anti-hielo, los tipos de fluido utilizados para conseguir los tiempos de holdover previstos y su aplicación en todas las áreas indicadas en la Sección 7 del AFM de cada avión (Referirse al Anexo II al MOA).

### ii. Después del tratamiento.

Una vez terminado el tratamiento, la tripulación debe recibir, del personal que lo ha efectuado, la confirmación de su realización y de que la aeronave se encuentra libre de contaminación.

### iii. Aviso proceso terminado.

Terminado el proceso, la tripulación recibirá el aviso del personal de tierra, de la retirada del personal que lo ha realizado y del equipo utilizado.

**H. TECHNICAL LOG.**

El Piloto al mando debe confirmar que cada vez que se ha llevado a cabo el deshielo, se ha rellenado el formulario de deshielo/anti-hielo y hay una entrada apropiada y firmada en el technical log, y que, en particular, se han indicado la hora de comienzo, tipo de fluido y concentración usada para la operación de protección anti-hielo. Si hay un retraso posterior en la salida, o un empeoramiento en las condiciones meteorológicas, debería usar esta información junto con la de las tablas anteriores, para hacerse una idea realista de si se necesita repetir el proceso completo.

El proveedor del servicio de deshielo – anti-hielo ha de asegurar que la información del tipo de fluido y concentración de la mezcla usada, así como el tiempo de comienzo de la operación no se proporciona a la tripulación hasta que se ha asegurado por personal debidamente cualificado que la operación se ha realizado adecuadamente mediante una inspección posterior a la aplicación.

No está permitido aplicar una segunda capa de fluido anti-hielo sobre la aplicación anterior cuando el tiempo, de protección se está agotando, siempre es mandatorio realizar antes una operación de deshielo completa antes de una aplicación de protección anti-hielo en caso de operación en dos pasos, o repetir el proceso completo deshielo-anti-hielo en el caso de operación en un solo paso.

## A) TABLAS HOLDOVER



### TABLE 2: HOLDOVER TIMES FOR SAE TYPE I FLUID ON CRITICAL AIRCRAFT SURFACES COMPOSED PREDOMINANTLY OF ALUMINUM

| Outside Air Temperature[1,2] | Freezing Fog, Freezing Mist[3], or Ice Crystals[4] | Very Light Snow, Snow Grains or Snow Pellets[5,6,7] | Light Snow, Snow Grains or Snow Pellets[5,6,7] | Moderate Snow, Snow Grains or Snow Pellets[5,7] | Freezing Drizzle[8] | Light Freezing Rain | Rain on Cold-Soaked Wing[9] | Other[10] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| -3 °C and above (27 °F and above) | 0:11 - 0:17 | 0:18 - 0:22 | 0:11 - 0:18 | 0:06 - 0:11 | 0:09 - 0:13 | 0:02 - 0:05 | 0:02 - 0:05 | |
| below -3 to -6 °C (below 27 to 21 °F) | 0:08 - 0:13 | 0:14 - 0:17 | 0:08 - 0:14 | 0:05 - 0:08 | 0:05 - 0:09 | 0:02 - 0:05 | CAUTION: No holdover time guidelines exist | |
| below -6 to -10 °C (below 21 to 14 °F) | 0:06 - 0:10 | 0:11 - 0:13 | 0:06 - 0:11 | 0:04 - 0:06 | 0:04 - 0:07 | 0:02 - 0:05 | | |
| below -10 °C (below 14 °F) | 0:05 - 0:09 | 0:07 - 0:08 | 0:04 - 0:07 | 0:02 - 0:04 | | | | |

**NOTES**

1 Type I fluid / water mixture must be selected so that the freezing point of the mixture is at least 10 °C (18 °F) below outside air temperature.
2 Ensure that the lowest operational use temperature (LOUT) is respected.
3 Freezing mist is best confirmed by observation. It is never reported by METAR however it can occur when mist is present at 0 °C (32 °F) and below.
4 Use freezing fog holdover times in conditions of ice crystals mixed with freezing fog or mist.
5 To determine snowfall intensity, the Snowfall Intensities as a Function of Prevailing Visibility table (Table 50) is required.
6 Use light freezing rain holdover times in conditions of very light or light snow mixed with light rain or drizzle. The Snowfall Intensities as a Function of Prevailing Visibility table (Table 50) is required to confirm the precipitation intensity is no greater than "light". No holdover times exist if the reported visibility correlates to a "moderate" or "heavy" precipitation intensity.
7 Use snow holdover times in conditions of very light, light, or moderate snow mixed with ice crystals.
8 Includes light, moderate and heavy freezing drizzle. Use light freezing rain holdover times if positive identification of freezing drizzle is not possible.
9 No holdover time guidelines exist for this condition for 0 °C (32 °F) and below.
10 Heavy snow, ice pellets, moderate and heavy freezing rain, small hail and hail.

**CAUTIONS**

- The cautions that apply to the holdover times in the table above can be found on page 10.

## TABLE 4: GENERIC HOLDOVER TIMES FOR SAE TYPE II FLUIDS[1]

| Outside Air Temperature[2] | Fluid Concentration Fluid/Water By % Volume | Freezing Fog, Freezing Mist[3], or Ice Crystals[4] | Snow, Snow Grains or Snow Pellets[5,6,7] | Freezing Drizzle[8] | Light Freezing Rain | Rain on Cold-Soaked Wing[9] | Other[10] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| -3 °C and above (27 °F and above) | 100/0 | 0:55 - 1:50 | 0:30 - 0:55 | 0:30 - 1:00 | 0:20 - 0:35 | 0:07 - 0:45 | CAUTION: No holdover time guidelines exist |
| | 75/25 | 0:40 - 1:10 | 0:15 - 0:30 | 0:25 - 0:40 | 0:15 - 0:25 | 0:04 - 0:25 | |
| | 50/50 | 0:15 - 0:30 | 0:07 - 0:15 | 0:09 - 0:15 | 0:06 - 0:09 | CAUTION: No holdover time guidelines exist | |
| below -3 to -8 °C (below 27 to 18 °F) | 100/0 | 0:30 - 0:45 | 0:20 - 0:40 | 0:20 - 0:45 | 0:15 - 0:20 | | |
| | 75/25 | 0:25 - 0:55 | 0:10 - 0:25 | 0:15 - 0:30 | 0:08 - 0:15 | | |
| below -8 to -14 °C (below 18 to 7 °F) | 100/0 | 0:30 - 0:45 | 0:15 - 0:30 | 0:20 - 0:45[11] | 0:15 - 0:20[11] | | |
| | 75/25 | 0:25 - 0:55 | 0:09 - 0:20 | 0:15 - 0:30[11] | 0:08 - 0:15[11] | | |
| below -14 to -18 °C (below 7 to 0 °F) | 100/0 | 0:15 - 0:20 | 0:02 - 0:07 | CAUTION: No holdover time guidelines exist | | | |
| below -18 to -25 °C[12] (below 0 to -13 °F) | 100/0 | 0:15 - 0:20 | 0:01 - 0:03 | | | | |
| below -25 °C to LOUT[12] (below -13 °F to LOUT) | 100/0 | 0:15 - 0:20 | 0:00 - 0:01 | | | | |

**NOTES**

1 To use the HOTs in this table, ensure that the fluid and dilution being used is listed in the Type II Fluids Tested for Anti-Icing Performance and Aerodynamic Acceptance table (Table 52). Any restrictions on the use of the fluid have to be identified and applied.
2 Ensure that the lowest operational use temperature (LOUT) is respected. Consider use of Type I fluid when Type II fluid cannot be used.
3 Freezing mist is best confirmed by observation. It is never reported by METAR however it can occur when mist is present at 0 °C (32 °F) and below.
4 Use freezing fog holdover times in conditions of ice crystals mixed with freezing fog or mist.
5 To determine snowfall intensity, the Snowfall Intensities as a Function of Prevailing Visibility table (Table 50) is required.
6 Use light freezing rain holdover times in conditions of very light or light snow mixed with light rain or drizzle. The Snowfall Intensities as a Function of Prevailing Visibility table (Table 50) is required to confirm the precipitation intensity is no greater than "light". No holdover times exist if the reported visibility correlates to a "moderate" or "heavy" precipitation intensity.
7 Use snow holdover times in conditions of very light, light, or moderate snow mixed with ice crystals.
8 Includes light, moderate and heavy freezing drizzle. Use light freezing rain holdover times if positive identification of freezing drizzle is not possible.
9 No holdover time guidelines exist for this condition for 0 °C (32 °F) and below.
10 Heavy snow, ice pellets, moderate and heavy freezing rain, small hail and hail.
11 No holdover time guidelines exist for this condition below -10 °C (14 °F).
12 If the LOUT is unknown, no holdover time guidelines exist below -25 °C (-13 °F).

**CAUTIONS**

- The cautions that apply to the holdover times in the table above can be found on page 13.

## TABLE 19: TYPE III HOLDOVER TIMES FOR ALLCLEAR AEROCLEAR MAX APPLIED UNHEATED ON HIGH SPEED AIRCRAFT[1]

| Outside Air Temperature[2] | Fluid Concentration Fluid/Water By % Volume | Freezing Fog, Freezing Mist[3], or Ice Crystals[4] | Very Light Snow, Snow Grains or Snow Pellets[5,6,7] | Light Snow, Snow Grains or Snow Pellets[5,6,7] | Moderate Snow, Snow Grains or Snow Pellets[5,7] | Freezing Drizzle[8] | Light Freezing Rain | Rain on Cold-Soaked Wing[9] | Other[10] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| -3 °C and above (27 °F and above) | 100/0 | 0:45 - 1:55 | 1:20 - 1:45 | 0:40 - 1:20 | 0:18 - 0:40 | 0:25 - 0:50 | 0:14 - 0:25 | 0:05 - 0:40 | CAUTION: No holdover time guidelines exist |
| | 75/25 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | |
| | 50/50 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | CAUTION: No holdover time guidelines exist | |
| below -3 to -10 °C (below 27 to 14 °F) | 100/0 | 0:50 - 1:40 | 1:20 - 1:45 | 0:40 - 1:20 | 0:18 - 0:40 | 0:25 - 0:45 | 0:15 - 0:25 | | |
| | 75/25 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | | |
| below -10 to -25 °C (below 14 to -13 °F) | 100/0 | 0:40 - 1:45 | 1:20 - 1:45 | 0:40 - 1:20 | 0:18 - 0:40 | | | | |
| below -25 to -35 °C (below -13 to -31 °F) | 100/0 | 0:25 - 1:00 | 0:45 - 1:00 | 0:20 - 0:45 | 0:10 - 0:20 | | | | |

**NOTES**

1 These holdover times are for aircraft conforming to the SAE AS5900 high speed aerodynamic test criterion. Fluid must be applied unheated to use these holdover times. No holdover times exist for this fluid applied heated. If uncertain whether the aircraft conforms to the low, middle, or high speed aerodynamic test criterion, no holdover time guidelines exist below -16°C (3°F).
2 Ensure that the lowest operational use temperature (LOUT) is respected. Consider use of Type I fluid when Type III fluid cannot be used.
3 Freezing mist is best confirmed by observation. It is never reported by METAR however it can occur when mist is present at 0 °C (32 °F) and below.
4 Use freezing fog holdover times in conditions of ice crystals mixed with freezing fog or mist.
5 To determine snowfall intensity, the Snowfall Intensities as a Function of Prevailing Visibility table (Table 50) is required.
6 Use light freezing rain holdover times in conditions of very light or light snow mixed with light rain or drizzle. The Snowfall Intensities as a Function of Prevailing Visibility table (Table 50) is required to confirm the precipitation intensity is no greater than “light”. No holdover times exist if the reported visibility correlates to a “moderate” or “heavy” precipitation intensity.
7 Use snow holdover times in conditions of very light, light, or moderate snow mixed with ice crystals.
8 Includes light, moderate and heavy freezing drizzle. Use light freezing rain holdover times if positive identification of freezing drizzle is not possible.
9 No holdover time guidelines exist for this condition for 0 °C (32 °F) and below.
10 Heavy snow, ice pellets, moderate and heavy freezing rain, small hail and hail (Table 47 provides allowance times for ice pellets and small hail for SAE Type III fluids, applied unheated).

**CAUTIONS**

- The cautions that apply to the holdover times in the table above can be found on page 27.

**INTENCIONADAMENTE EN BLANCO**

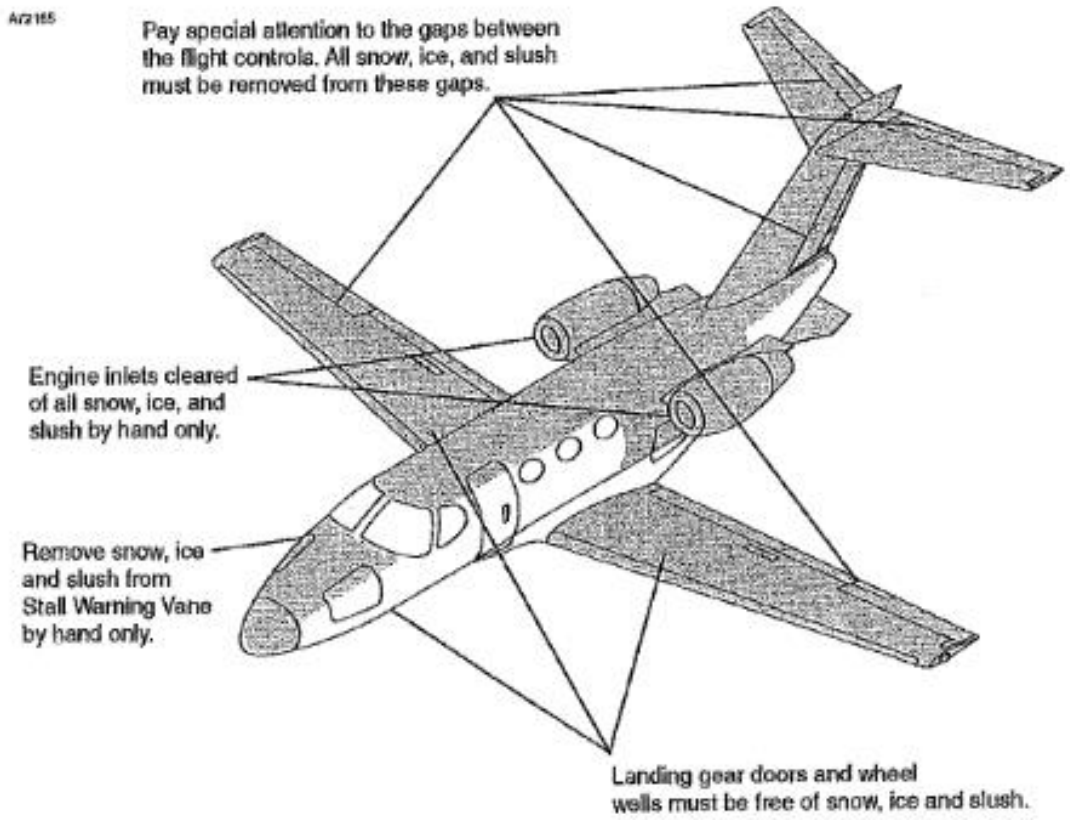
**B) ZONAS DE DESHIELO/ ANTI-HIELO**

**CESSNA 510**

**TEMPORARY FAA APPROVED AIRPLANE FLIGHT MANUAL CHANGE**

## AIRPLANE DEICING

| MIMIMUM DIRECT SPRAY AREAS | |
|---|---|
| • BRAKES | • STALL WARNING VANE |
| • ENGINE INLETS | • STATIC PORTS |
| • ENGINE EXHAUST | • WINDSHIELD |
| • PITOT HEADS | • WINDOWS (CABIN) |
| • RAM AIR INLETS | |




**NOTE**

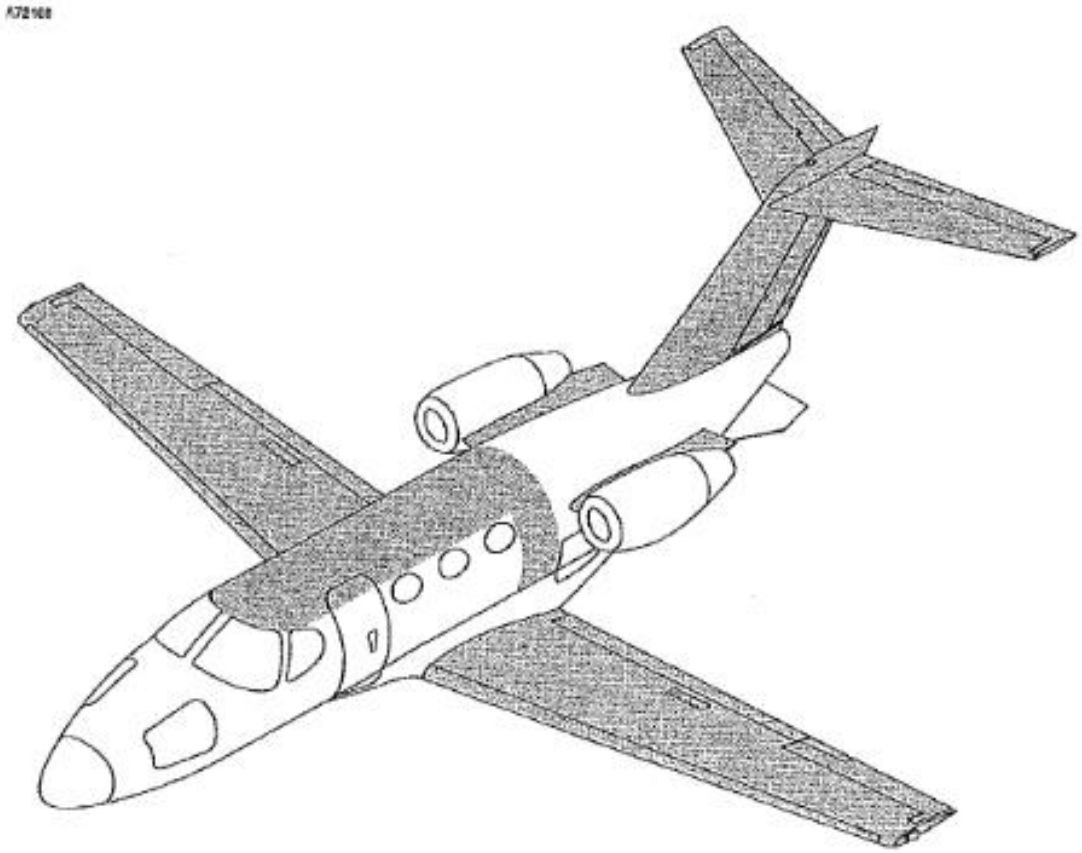
Shaded areas indicate essential areas to be deiced.

**TEMPORARY FAA APPROVED AIRPLANE FLIGHT MANUAL CHANGE**

# AIRPLANE ANTI-ICING

**MIMIMUM DIRECT SPRAY AREAS**

- BRAKES
- ENGINE INLETS
- ENGINE EXHAUST
- PITOT HEADS
- RAM AIR INLETS
- STALL WARNING VANE
- STATIC PORTS
- WINDSHIELD
- WINDOWS (CABIN)



**NOTE**

The shaded areas indicate areas where anti-ice fluid is applied. Upper fuselage is anti-iced to preclude ice formation that could be ingested into engine inlets.

**CESSNA S-550**

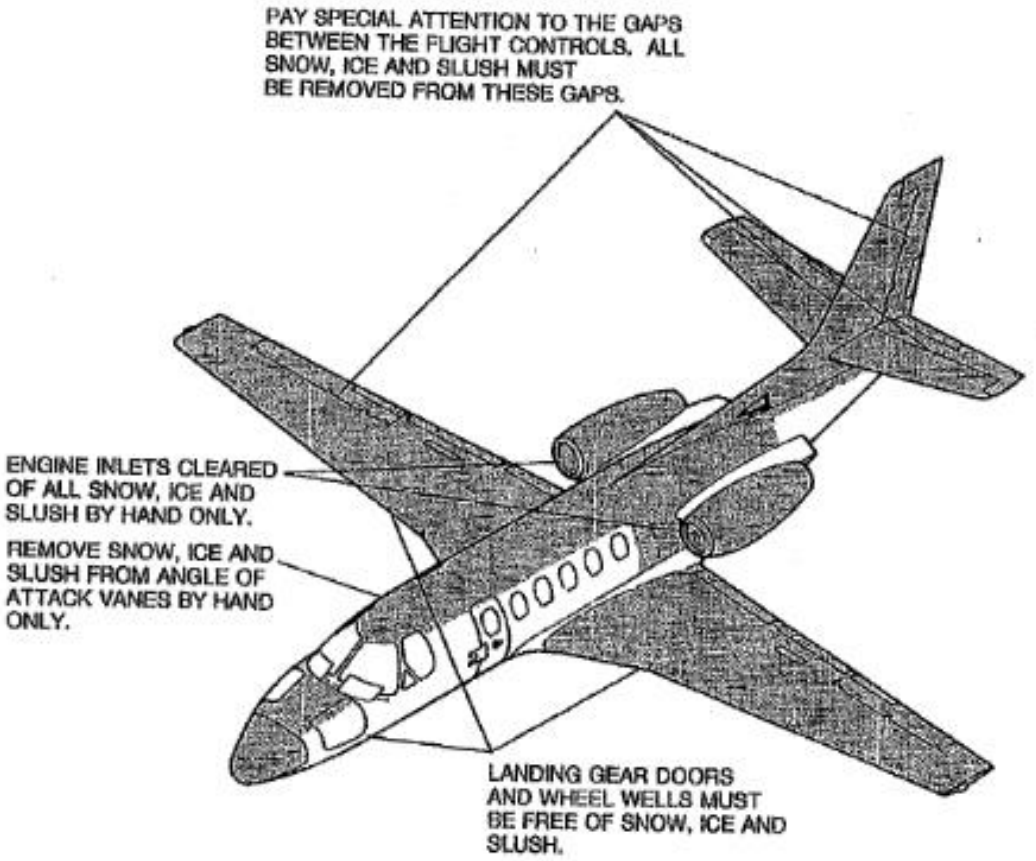
# AIRPLANE DEICING

## SHADED AREAS INDICATE ESSENTIAL AREAS TO BE DEICED

**NOTE**

AVOID DIRECT SPRAYING OF DEICING FLUID ON/IN THE FOLLOWING AREAS:

| | | |
|---|---|---|
| ENGINE INLETS | BRAKES | PITOT HEADS |
| ENGINE EXHAUST | WINDSHIELD | STATIC PORTS |
| RAM AIR INLETS | CABIN WINDOWS | AOA VANES |




65102014

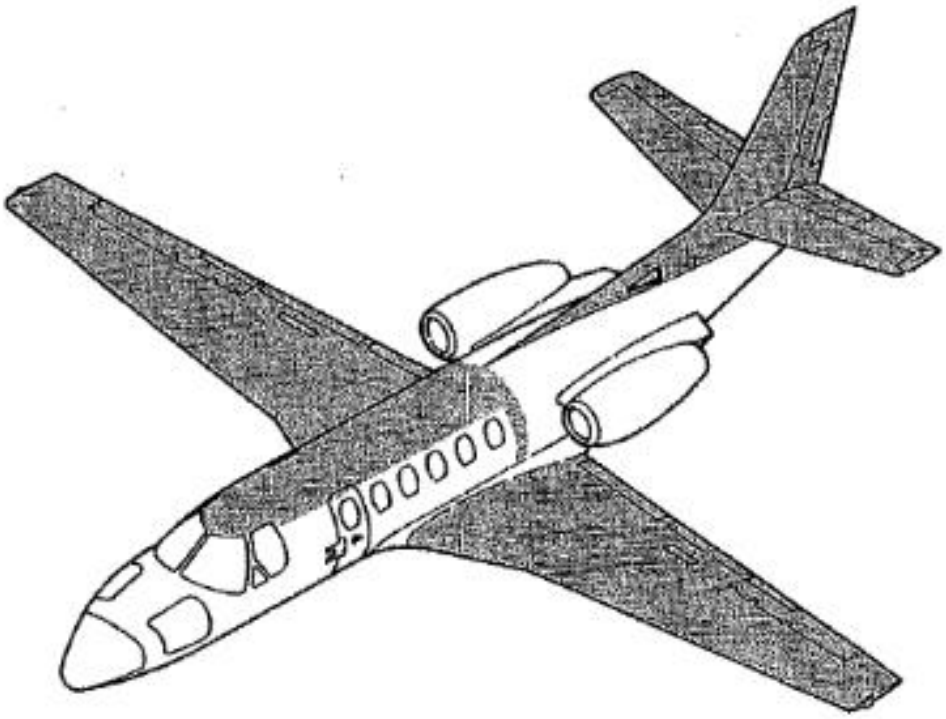
# AIRPLANE ANTI-ICING

## SHADED AREAS INDICATE ESSENTIAL AREAS TO BE ANTI-ICED

**NOTE**

AVOID DIRECT SPRAYING OF ANTI-ICING FLUID ON/IN THE FOLLOWING AREAS:

| | | |
|---|---|---|
| ENGINE INLETS | BRAKES | PITOT HEADS |
| ENGINE EXHAUST | WINDSHIELD | STATIC PORTS |
| RAM AIR INLETS | CABIN WINDOWS | AOA VANES |

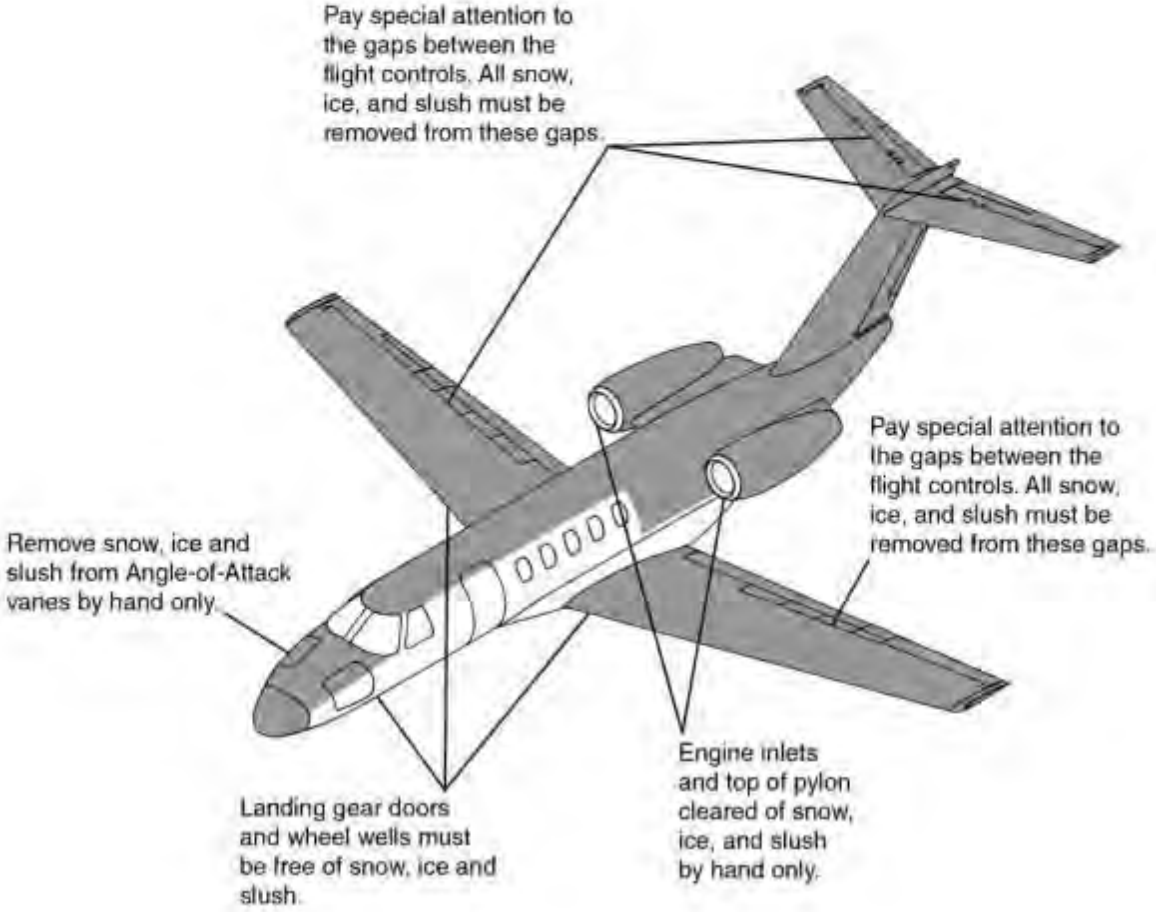


**CESSNA 525 C**

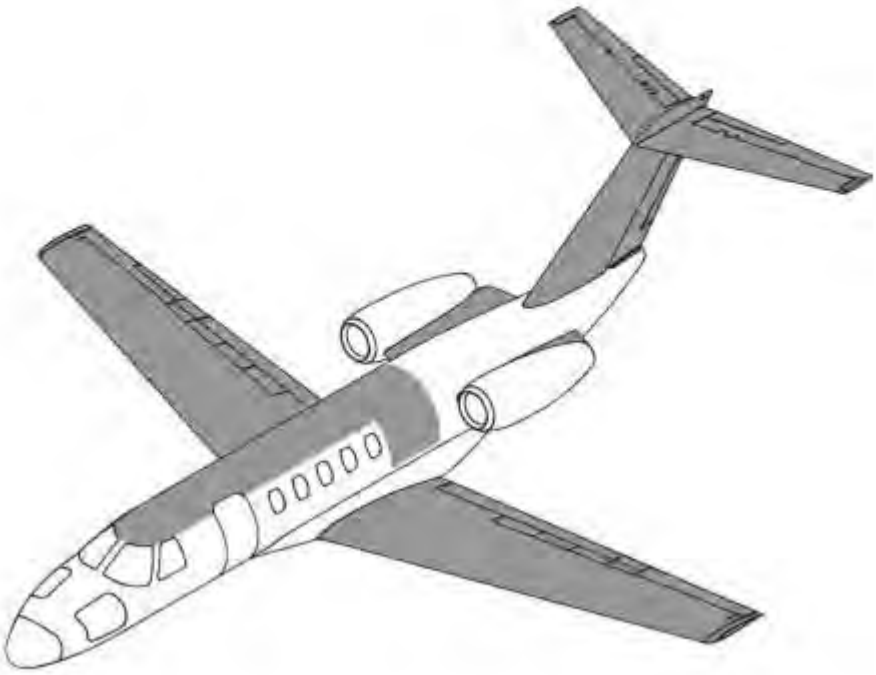
# AIRPLANE DEICING

A80064

| | |
|---|---|
| Minimum Direct Spray Areas: | Engine Inlets and Exhaust, Engine Pylons, Ram Air Inlets, Brakes, Pitot Heads Static Ports, Windshield, Cabin Windows, and AOA Vanes. |



# AIRPLANE ANTI-ICING

A60085

| | |
|---|---|
| Minimum Direct Spray Areas: | Engine Inlets and Exhaust, Engine Pylons, Ram Air Inlets, Brakes, Pitot Heads Static Ports, Windshield, Cabin Windows, and AOA Vanes. |