

DIRECTIVA DE AERONAVEGABILIDAD N° RA 2003-09-01
UNIVAIR AIRCRAFT CORPORATION

La Dirección Nacional de Aeronavegabilidad (DNA) anuncia la emisión de la Directiva de Aeronavegabilidad (DA) N° RA 2003-09-01, la cual es aplicable a las aeronaves marca Univair Aircraft Corporation, modelos (Forney) F-1, (ERCO) 415-C y (ERCO) 415-CD, todos los números de serie matriculados en el Registro Nacional de Aeronaves. La DA requiere la inspección de las platabandas superiores de los largueros delanteros del ala central pasante, de las costillas extremas del ala central pasante y de los refuerzos en "L" que se ubican contra el larguero trasero y las costillas extremas del ala central pasante, e indica el procedimiento a seguir en caso de encontrarse novedades en alguna de las inspecciones efectuadas.

La presente DA es consecuencia del Aviso de Propuesta de Directiva de Aeronavegabilidad (APDA) N° RA 2003-09-01 emitido el 12-SET-03. Habiendo vencido el plazo para la recepción de comentarios por parte de la comunidad aeronáutica, se revisó toda la documentación disponible y se emitió en consecuencia la mencionada DA.

A continuación se reseñan los comentarios recibidos al APDA y la opinión de la DNA a cada uno de ellos:

Comentario N° 1: El propietario de una aeronave Ercoupe 415-CD, cuyas platabandas están fisuradas y tiene instalados dos refuerzos no aprobados, manifestó que con respecto al refuerzo del ala central, sujeto a la costilla, habría dos maneras de realizarlos:

- Con remaches: en la pestaña superior de la costilla y la parte inferior de la costilla con un bulón de ¼" en el larguero principal del ala central.
- Con bulones: uno de ¼" en el larguero principal del ala central y el refuerzo, y dos bulones de ¼" en el costado del refuerzo y la costilla exterior del ala central.

Según la opinión del propietario, se inclina por la segunda opción.

La DNA opina que la sugerencia no tiene relación inmediata con las inspecciones a efectuar a las distintas partes de la aeronave. La conveniencia de instalar un tipo de refuerzo u otro será oportunamente analizada por la DNA en ocasión que el Taller Aeronáutico de Reparación (TAR) presente el Informe Técnico de Reparación (ITR) correspondiente, suponiendo que dicho ITR involucre la instalación de algún tipo de refuerzo. Por lo tanto, no hay cambios en la DA final basado en este comentario.

Comentario N° 2: La FAA, luego que la DNA le hizo llegar el APDA, envió la Engineering Order N° 320018 de la empresa Alon Inc., la cual había diseñado para sus aeronaves un conjunto de refuerzos con el fin de evitar fisuras por fatiga en las costillas extremas del cajón central de ala, con la posibilidad de ser usado por la DNA con permiso tanto de la FAA como de Univair Aircraft Corporation (actual poseedor de los Certificados Tipo de esa familia de modelos de aeronaves).

Después de analizar la mencionada Engineering Order, la DNA concluyó en requerir la instalación de dicho conjunto de refuerzos en aquellas aeronaves que no presenten fisuras ni en sus platabandas ni en sus costillas extremas. Además, se decidió extender el tiempo de repetitividad entre inspecciones a las platabandas a cada 3 años o 300 horas de vuelo de la aeronave, lo que ocurra primero. Paralelamente, se anula la inspección repetitiva de las costillas extremas, teniendo en cuenta que dicho conjunto de refuerzos fue originalmente diseñado para evitar este tipo de fisuras. Por lo tanto, hay cambios en la DA final basado en este comentario.

Comentario N° 3: Una persona manifestó que el requerimiento del párrafo (d) de la sección ACCION CORRECTIVA Y PLAZOS DE CUMPLIMIENTO, el cual requiere una repetitividad de las inspecciones cada 12 meses o 100 horas de vuelo, sería exagerado, debido a que si después de tantos años de vuelo de la aeronave no se encontraron fisuras, no sería de esperar que las fisuras aparezcan en períodos tan cortos de tiempo. Además el comentarista se remitió a la AD 2002-26-02 de la FAA en la cual se había planteado algo similar, quedando finalmente en dicha AD una repetitividad para las inspecciones de 3 años calendarios. Por lo tanto, el comentarista sugirió cambiar la repetitividad de las inspecciones a 3 años calendarios o 500 horas de vuelo, lo que ocurra primero.

La DNA concuerda con lo indicado por el comentarista y teniendo en cuenta además lo mencionado en el Comentario N° 2, se cambió la DA final requiriendo inspecciones repetitivas cada 3 años calendarios o 300 horas de vuelo, lo que ocurra primero. Sin embargo, dicha inspección repetitiva aplicará únicamente a las platabandas superiores de los largueros delanteros del ala central pasante. Por lo tanto, hay cambios en la DA final basado en este comentario.

Comentario N° 4: Una persona manifestó que el párrafo (c) de la sección ACCION CORRECTIVA Y PLAZOS DE CUMPLIMIENTO del APDA requería reemplazar el refuerzo trasero por una parte nueva, pero que sin embargo no se consideraban inspecciones posteriores para el mismo una vez cambiado. Suponiendo que no se encuentren fisuras en el mismo, el párrafo (d) del APDA requeriría su inspección repetitiva. Por lo tanto, el comentarista sugirió que al refuerzo reemplazado también se lo inspeccione cada 3 años o 500 horas de vuelo.

La DNA comprendió lo que el comentarista quiso expresar. Sin embargo analizando más profundamente el tema, es muy probable que el refuerzo que se encontró fisurado y que dio origen a su inclusión en el APDA, se trate de un caso aislado. Por lo tanto, se decidió por una única inspección inicial a dichos refuerzos, sin inspecciones repetitivas. Luego, del estudio de los Informes de los Ensayos No Destructivos recepcionados en la DNA, se analizará si se trata de una falla de carácter repetitiva, en cuyo caso podría llegar a revisarse la DA final. Por lo tanto, hay cambios en la DA final basado en este comentario.

Comentario N° 5: Una persona manifestó que en el párrafo (c) de la sección ACCION CORRECTIVA Y PLAZOS DE CUMPLIMIENTO del APDA se aceptaba la fabricación del refuerzo por el TAR interviniente amparado en la Orden 8000.50 Cambio 1. Sin embargo, el comentarista entiende que la fabricación de partes bajo dicha Orden debe estar sujeta a planos previamente aprobados por la DNA. Por lo tanto, el comentarista sugirió incorporar en la DA final un esquema con las características necesarias para que el TAR pueda fabricar dicho refuerzo.

La DNA comprendió lo que el comentarista quiso expresar. Sin embargo, analizando la geometría del refuerzo que el TAR debiera fabricar, se concluye que el mismo es extremadamente sencillo, pudiendo el TAR copiarlo idénticamente sin necesidad de contar con un esquema, ya que podrá usar el refuerzo original (por más que el mismo se encuentre fisurado) como base para fabricar el nuevo refuerzo. Sí son necesarios esquemas, croquis o planos, en los casos que las partes a fabricar sean partes “nuevas”, es decir, de las cuales no se cuenten con originales, o si son partes complejas de ser copiadas solamente con el original. Tal es el caso del conjunto de refuerzos que se mencionó en el Comentario N° 2, para el cual sí se incluyó como parte de la DA la Engineering Order N° 320018 de Alon Inc. Por lo tanto, no hay cambios en la DA final basado en este comentario.



DIRECTIVA DE AERONAVEGABILIDAD

DIRECCION NACIONAL DE
AERONAVEGABILIDAD
REPUBLICA ARGENTINA

DIRECCION CERTIFICACION
AERONAUTICA
AV. FUERZA AEREA KM 5 ½
(X5010JMN) CORDOBA

D.A. N° RA 2003-09-01 UNIVAIR AIRCRAFT
CORPORATION
ENMIENDA N° 39/03-028
FECHA: 17 de Noviembre de 2003

LA SIGUIENTE DIRECTIVA DE AERONAVEGABILIDAD DESARROLLADA POR LA DIRECCION AVIACION GENERAL Y EMITIDA POR LA DIRECCION CERTIFICACION AERONAUTICA DE LA DIRECCION NACIONAL DE AERONAVEGABILIDAD, DE ACUERDO A LAS PREVISIONES DE LA LEY N° 17285, CODIGO AERONAUTICO DE LA REPUBLICA ARGENTINA, PUBLICADA EN EL BOLETIN OFICIAL EL 23 DE MAYO DE 1967, CON LAS REFORMAS POSTERIORMENTE AGREGADAS Y EL REGLAMENTO DE AERONAVEGABILIDAD DNAR PARTE 39, ES APLICABLE A TODAS LAS AERONAVES DE IGUAL MARCA Y MODELO, MATRICULADAS EN EL REGISTRO NACIONAL DE AERONAVES U OPERADAS EN SERVICIO DE TRANSPORTE AEREO POR EXPLOTADORES NACIONALES. NINGUNA PERSONA PUEDE OPERAR UNA AERONAVE A LA CUAL LE ES APLICABLE UNA D.A. SALVO QUE ESTE DE ACUERDO CON LOS REQUERIMIENTOS DE ESA D.A.

APLICABILIDAD:

La presente Directiva de Aeronavegabilidad es aplicable a las aeronaves marca Univair Aircraft Corporation, modelos (Forney) F-1, (ERCO) 415-C y (ERCO) 415-CD, todos los números de serie.

DESCRIPCION DEL PROBLEMA:

Existe la posibilidad de aparición de fisuras en las platabandas superiores de los largueros delanteros del ala central pasante, en las costillas extremas del ala central pasante y en los refuerzos en "L" que se ubican contra el larguero trasero y las costillas extremas del ala central pasante, lo que podría conducir a situaciones de inseguridad en vuelo.

ACCION CORRECTIVA Y PLAZOS DE CUMPLIMIENTO:

Para detectar y corregir la aparición de fisuras en las platabandas superiores de los largueros delanteros del ala central, en las costillas extremas y en los refuerzos en "L" que se ubican contra el larguero trasero y las costillas extremas, lo que podría conducir a situaciones de inseguridad en vuelo, se debe proceder como se indica a continuación:

- (a) Dentro de los 2 meses calendarios o 25 horas de vuelo de la aeronave, lo que ocurra primero, después del 17-DIC-03 (la fecha de efectividad de la presente DA), con las alas desmontadas, se debe:
 - (1) Inspeccionar usando Tintas Penetrantes las platabandas superiores del larguero delantero del ala central pasante, en la zona que se indica en la Figura 1.
 - (2) Inspeccionar usando Tintas Penetrantes la pestaña superior de las costillas extremas del ala central pasante, en la zona que se indica en la Figura 2.
 - (3) Inspeccionar usando Tintas Penetrantes el refuerzo que se ubica en la unión del larguero trasero y las costillas extremas del ala central pasante, en la zona que se indica en la Figura 3.

- (b) En caso de encontrar fisuras durante las inspecciones requeridas por los párrafos (a)(1) y/o (a)(2), antes del próximo vuelo se deben reparar o reemplazar las piezas dañadas, para lo cual se debe presentar un Informe Técnico de Reparación (ITR) para su aprobación a la División Ingeniería de la Dirección Aviación General (DAG) de la DNA, según los lineamientos indicados en la Circular de Asesoramiento CA: 43-51, o última revisión vigente.
- (c) En caso de encontrar fisuras durante la inspección requerida por el párrafo (a)(3), antes del próximo vuelo se debe reemplazar el refuerzo por una parte nueva. Es aceptable la fabricación del refuerzo por el TAR interviniente, amparado en la Orden 8000.50 Cambio 1, o última revisión vigente.
- (d) En caso de no encontrar fisuras durante las inspecciones requeridas por los párrafos (a)(1) y (a)(2) proceder como se indica a continuación:
- (1) Antes del próximo vuelo se deben instalar a cada lado del ala central pasante, los dos refuerzos y los dos espaciadores que se indican en la Engineering Order N° 320018 de Alon Inc., Revisión C del 03-JUN-65. Dichas partes deberán ser fabricadas e instaladas por el TAR interviniente basándose en dicha Engineering Order. Las partes necesarias y sus características principales se detallan a continuación:

Parte	Número de Parte	Cantidad	Material	Espesor mm. (pulgadas)
Ángulo	320018-79 (Lado Izquierdo)	1	Acero 4130	1.6 (0.063)
Ángulo	320018-76 (Lado Izquierdo)	1	Acero 4130	1.6 (0.063)
Ángulo	320018-75 (Lado Derecho) Opuesto al 320018-79	1	Acero 4130	1.6 (0.063)
Ángulo	320018-77 (Lado Derecho) Opuesto al 320018-76	1	Acero 4130	1.6 (0.063)
Espaciadores	320018-78 (Ambos Lados)	2	Alclad 2024T3	1.6 (0.063)
Espaciadores	320018-80 (Ambos Lados) Ver (#) al pie de la tabla.	2	Alclad 2024T3	2.54 (0.100)
Remaches	AN470AD4-5	16	-----	-----
Bulones	AN23-8A	4	-----	-----
Tuercas	MS20365-1032 (AN365-1032)	4	-----	-----

- (#) En el esquema de instalación de la Engineering Order aparece este espaciador referenciado con el número 82, correspondiéndole el espaciador ahusado con parte número -80.
- (2) Se debe repetir la inspección indicada en el párrafo (a)(1) cada 3 años calendarios o 300 horas de vuelo, lo que ocurra primero.
- (3) En caso de encontrar fisuras durante la inspección requerida por el párrafo (d)(2), antes del próximo vuelo se debe informar a la División Ingeniería de la Dirección Aviación General (DAG) de la DNA y aguardar acciones a seguir.
- (e) Dentro de los 15 días después de efectuados, se deben enviar a la DAG cada uno de los Informes de Ensayos por Tintas Penetrantes en cumplimiento de lo requerido por los párrafos (a)(1), (a)(2), (a)(3) y (d)(2), cualquiera haya sido su resultado, los cuales deben ser realizados por un TAR habilitado por la DNA con alcances para dichos Ensayos No Destructivos.

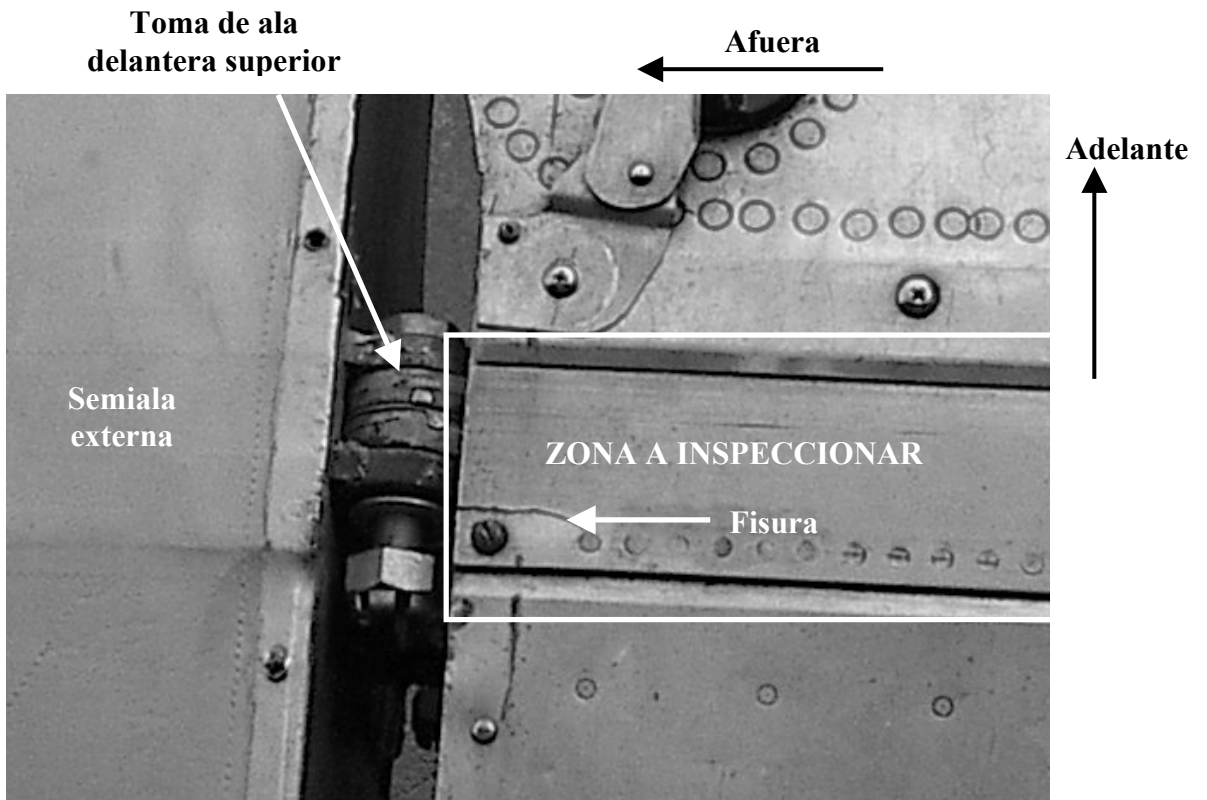
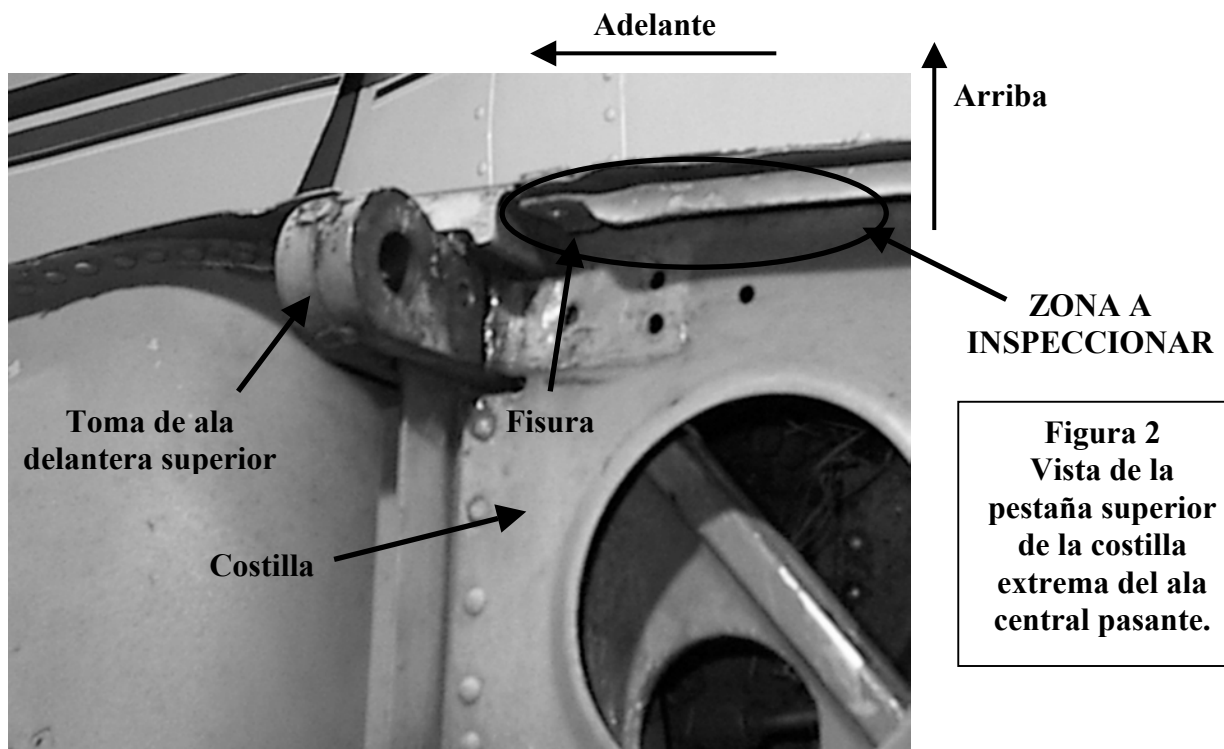


Figura 1 – Vista en planta de la platabanda superior del larguero delantero del ala central pasante.



**Figura 2
Vista de la
pestaña superior
de la costilla
extrema del ala
central pasante.**

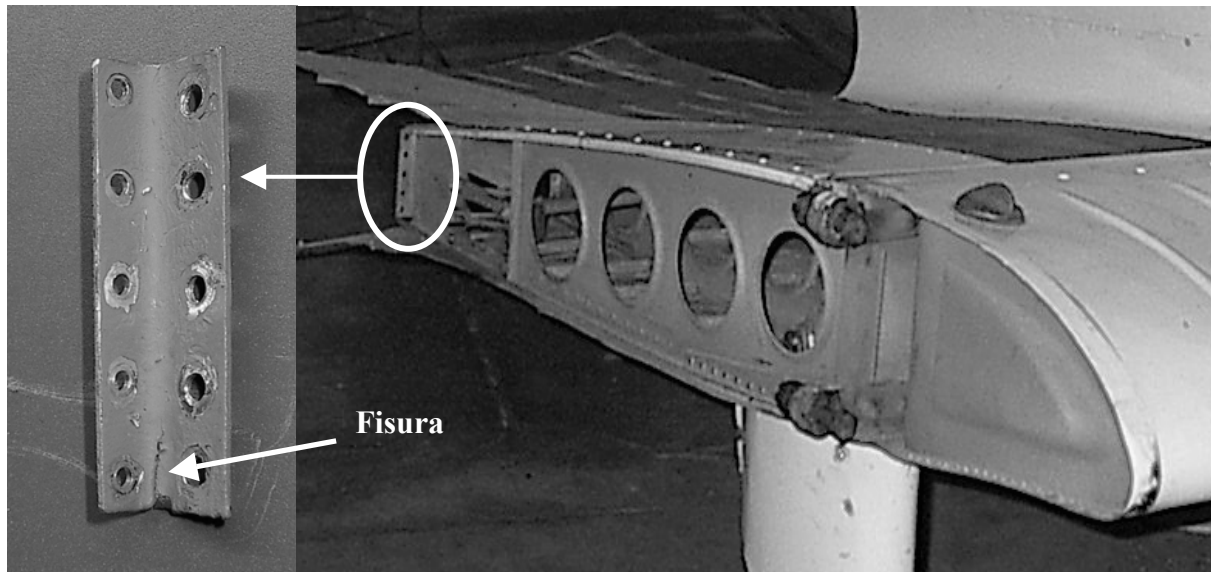


Figura 3 – Vista del refuerzo que se ubica en la unión del larguero trasero y las costillas extremas del ala central pasante.

- (e) Se debe asentar en el Historial de Aeronave cada inspección, reparación y/o reemplazo realizados en cumplimiento de la presente Directiva de Aeronavegabilidad.

Nota 1: Para desmontar las alas se debe seguir el procedimiento que se detalla en el ítem 7, sección PROCEDURE del Univair Aircraft Corporation Service Bulletin N° 31, “Wing Center Section Inspection”, Revisión 1 del 14-JUN-02. Para reinstalar las alas se debe seguir la secuencia inversa a la utilizada para su remoción. En caso que no haya sido previamente cumplimentada, se recomienda considerar la posibilidad del primer cumplimiento de la FAA AD 2002-26-02 por el Método 3 del Service Bulletin N° 31 de Univair Aircraft Corporation, juntamente con el cumplimiento de la presente DA.

Nota 2: Como consecuencia de haberse detectado en varias aeronaves la presencia de refuerzos de manufactura desconocida en la zona de unión del larguero delantero con las costillas extremas, no aprobados por la DNA, para la inspección requerida por el párrafo (a)(2), dichos refuerzos deberán ser retirados previo a la realización de la inspección mencionada, teniendo en cuenta que podrían dificultar la realización de la tarea de inspección.

Nota 3: Esta DA debe ser cumplimentada en todas las aeronaves matriculadas en la República Argentina, más allá de las excepciones y plazos que se hayan extendido previamente a alguna aeronave, y en donde se hayan contemplado, entre otros, únicamente inspecciones por Tintas Penetrantes repetitivas en tiempo calendario y/o de vuelo de la aeronave.

METODO ALTERNATIVO DE CUMPLIMIENTO:

Cualquier interesado puede proponer a la DAG, para su aprobación, un método alternativo de cumplimiento o de ajuste del plazo de cumplimiento que proporcione un nivel equivalente de seguridad.

DOCUMENTACION DE REFERENCIA:

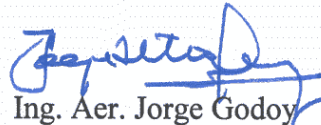
- (a) CA: 43-51, "Procedimiento para la Reparación de Aeronaves y sus Componentes, Certificados bajo las DNAR Parte 22, VLA, 23 (Excepto Categoría Commuter) y 31", en vigencia.
- (b) Orden 8000.50, "Fabricación en Talleres de Mantenimiento de Partes para Reemplazo o Modificación", en vigencia.
- (c) Univair Aircraft Corporation Service Bulletin N° 31, Revisión 1 del 14-JUN-02.
- (d) Alon Inc. Engineering Order N° 320018, Revisión C del 03-JUN-65.

EFFECTIVIDAD:

La presente DA se hace efectiva el 17-DIC-03 (treinta días corridos a partir de la fecha de emisión de la DA).

Para efectuar cualquier consulta sobre la presente DA dirigirse a:

Ing. Aer. Fabián Masciarelli
División Ingeniería
Dirección Aviación General
Junín 1060 – Piso 4
(1113) Buenos Aires
Teléfono: (011) 4508-2105
Fax: (011) 4576-6404
E-mail: av.general@fibertel.com.ar
Web site: www.dna.org.ar



Ing. Aer. Jorge Godoy
Director de Certificación Aeronáutica