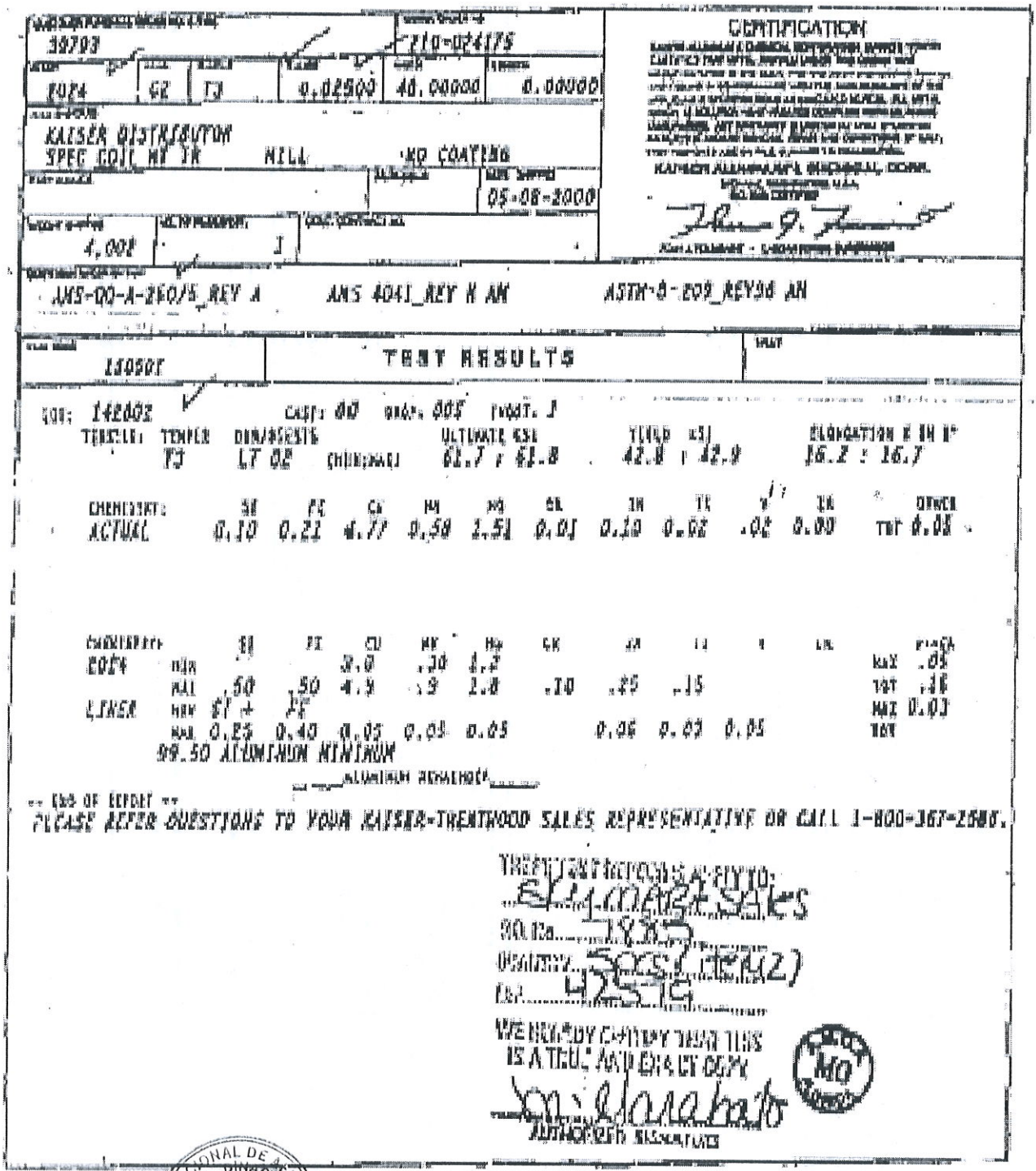
REPORTE DE PRUEBA CERTIFICADA PARA PLANCHAS DE ALUMINIO

Figura 15



CERTIFICATION

39703

P10-024175

7075 | 0Z | T3 | 0.02500 | 48.00000 | 0.00000

KAISER DISTRIBUTION
SPEC COIL MF TR MILL NO COATING

05-08-2000

4,001 | 1

AMS-QQ-A-250/5_REV A | AMS 4041_REV H AM | ASTM-B-209_REV96 AM

140602 | TEST RESULTS

LOT: 142602 CAST: 00 ORDR: 005 PART: 1

TENSILE: TEMPER	DIR/ORIENTN	ULTIMATE KSI	YIELD KSI	ELONGATION E IN 1"
T3	LT 0Z (CHEMICAL)	61.7 : 61.8	42.8 : 42.9	16.2 : 16.7

CHEMISTRY:	SI	FE	CU	MN	MG	CR	ZN	TI	V	ZR	OTHER
ACTUAL	0.10	0.21	1.77	0.58	2.51	0.01	0.10	0.02	.02	0.00	TOT 0.05

		SI	FE	CU	MN	MG	CR	ZN	TI	V	ZR	OTHER
7075	MIN			1.2		2.1						MAX .05
	MAX	.40	.50	2.0	.30	2.9	.28	.25	.15			TOT .15
LIMITS	MIN	SI + FE										MAX 0.03
	MAX	0.25	0.40	0.05	0.05	0.05		0.06	0.03	0.05		TOT

99.50 ALUMINUM MINIMUM

ALUMINUM REMAINDER

** END OF REPORT **

PLEASE REFER QUESTIONS TO YOUR KAISER-TRENTWOOD SALES REPRESENTATIVE OR CALL 1-800-367-2580.

TREATMENT PERFORMED AT FACILITY:
EL MONTE SALES
SOLD TO: TAS
ORDER #: 505716742
P.O.: 45512

WE HEREBY CERTIFY THAT THIS IS A TRUE AND CORRECT COPY

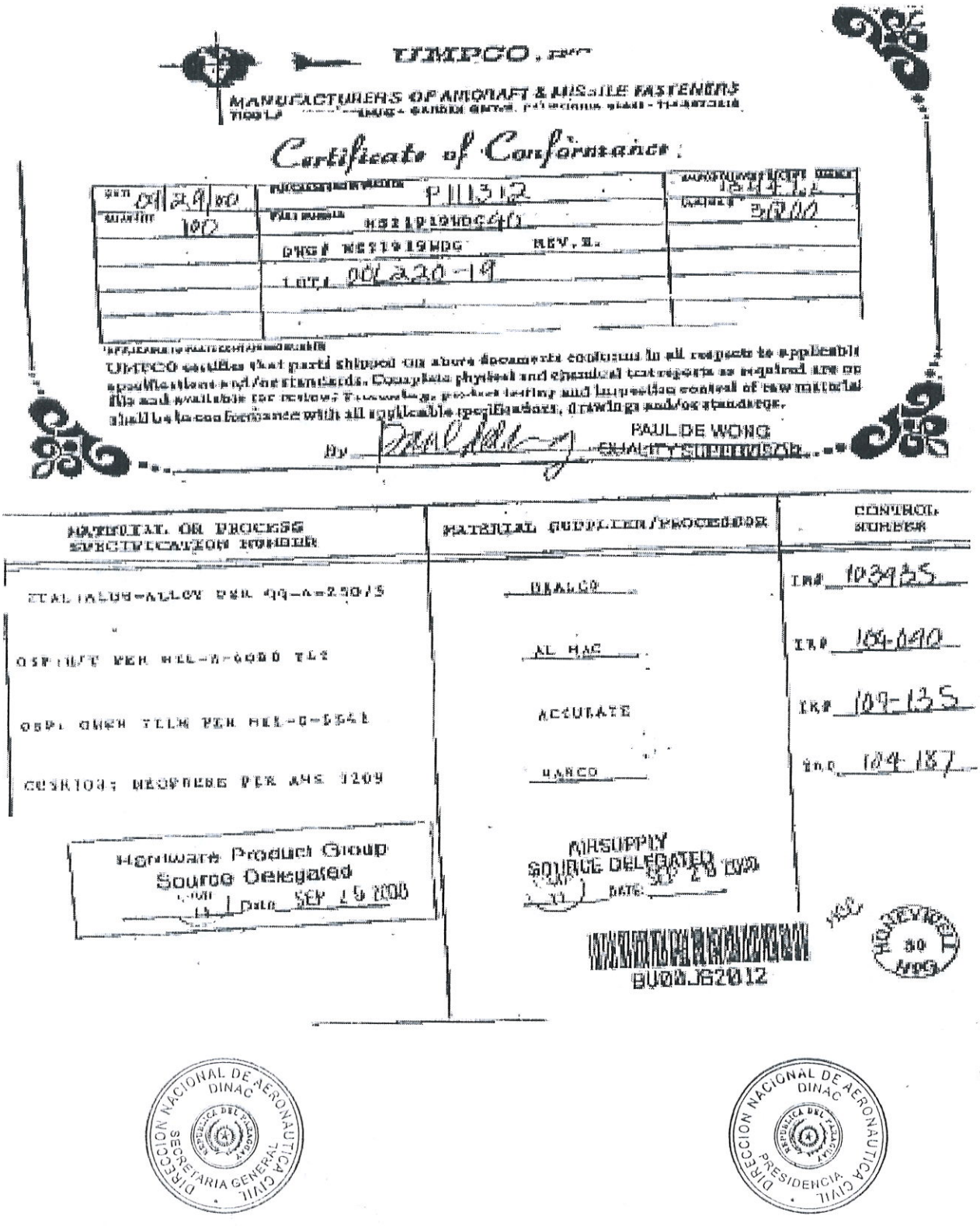
AUTHORIZED SIGNATURE

DIRECCION NACIONAL DE AERONAUTICA CIVIL DINAC SECRETARIA GENERAL

DIRECCION NACIONAL DE AERONAUTICA CIVIL DINAC PRESIDENCIA

CERTIFICADO DE CONFORMIDAD

Figura 13



UMPCO, INC.

MANUFACTURERS OF AIRCRAFT & MISSILE FASTENERS

Certificate of Conformance:

DATE 08/29/00	P/N 111312	
QUANTITY 100	P/O # MS21919WDG440	
	DWG # MS21919WDG REV. E	
	LOT # 00220-19	

UMPCO certifies that parts shipped on above documents conforms in all respects to applicable specifications and/or standards. Complete physical and chemical test reports as required are on file and available for review. Processing, product testing and inspection control of raw material shall be in conformance with all applicable specifications, drawings and/or standards.

By _____ PAUL DE WONG QUALITY SUPERVISOR

MATERIAL OR PROCESS SPECIFICATION NUMBER	MATERIAL SUPPLIER/PROCESSOR	CONTROL NUMBER
CD ALUMINUM-ALLOY PER QQ-A-250/5	DEALCO	INP 103935
OSP CUFT PER MIL-A-8625 TY2	AL HAC	INP 104-040
OSP CUSH TELM PER MIL-C-5541	ACCUBATE	INP 104-135
CONVERSION COATING PER AMS 1209	HARCO	INP 104-187

Hardware Product Group
Source Delegated
Date SEP 15 2000

AIRSUPPLY
SOURCE DELEGATED
DATE:

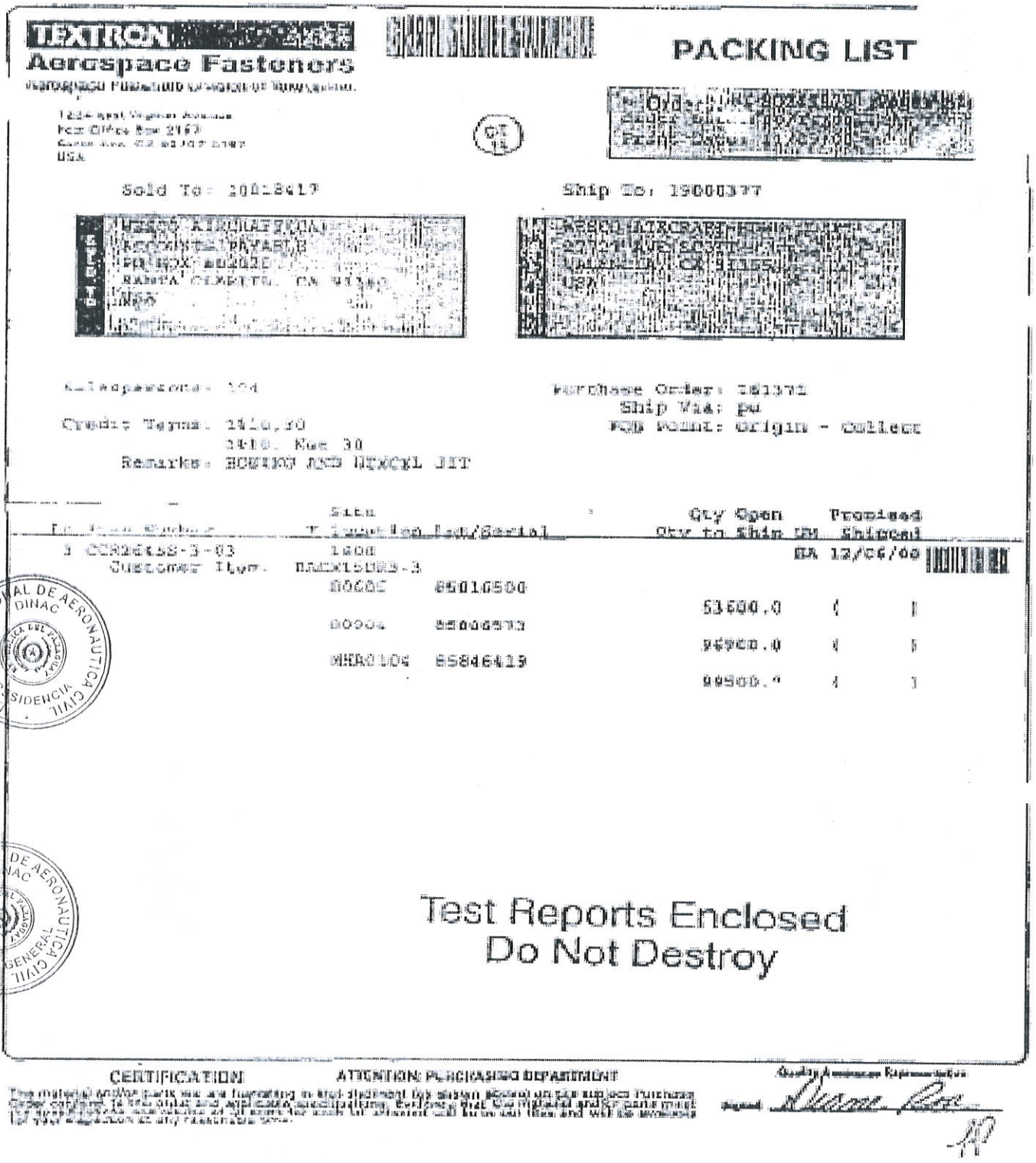
BU00JG2012

DIRECCION NACIONAL DE AERONAUTICA CIVIL DINAC SECRETARIA GENERAL

DIRECCION NACIONAL DE AERONAUTICA CIVIL DINAC PRESIDENCIA

PACKING LIST

Figura 11



DIRECCION NACIONAL DE AERONAUTICA CIVIL
DINAC
SECRETARIA GENERAL
PRESIDENCIA

CERTIFICADO DE AERONAVEGABILIDAD PARA EXPORTACION

Figura 9

The United States of America
Department of Transportation
Federal Aviation Administration
Washington, D.C.

No. E-329146

Export Certificate of Airworthiness

This certifies that the product identified below and described on Type Certificate No. E2EA of the Federal Aviation Administration, Number E2EA

has been examined and as of the date of this certificate is considered currently to conform with a type design approved under the Type Certificate and is in condition for safe operation. The type design is described in the engineering drawings listed with the Type Certificate data sheet. This certificate is not valid if maintenance, preventive maintenance, or alterations are performed on the product unless done in accordance with the applicable airworthiness requirements.

Product: ENGINE

Manufacturer: PRATT & WHITNEY

Model: PT6D-9A

Serial No.: 665620

Yes ☐ Newly Overhauled ☐

Export Airworthy ☒

Country to which exported: CHILE

Remarks: Reference letter from DIA - CHILE

Engine
Pratt & Whitney
JT6D-9A
S/N 665620
TT: 41,798
TC: 38,464

William F. Rivera
Signature of Authorized Representative

Sept 24, 86
Date

FAA DAR 65 FS-80
Designation Number

*For complete aircraft, the applicable specification or Type Certificate Data Sheet numbers for the aircraft, engine, and propeller. Applicable specification or Type Certificate Data Sheet, if not attached to this export certificate, will be furnished to the government authorized to receive the aircraft.

DIRECCION NACIONAL DE AERONAUTICA CIVIL
DINAC
SECRETARIA GENERAL

DIRECCION NACIONAL DE AERONAUTICA CIVIL
DINAC
PRESIDENCIA

FORMULARIO EASA FORM 1 AUTHORISED RELEASE CERTIFICATE

Figura 7

1. Approving competent Authority/Country DIRECTION GENERALE DE L'AVIATION CIVILE FRANCE	2. **AUTHORISED RELEASE CERTIFICATE** *Certificat Libératoire Autorisé* **EASA FORM 1** *Formulaire 1 de l'EASA*	3. Form Tracking Number R2081-01
4. Approved Organisation Name and Address : **S.E.A.M** **Aérodrome Montpellier Por, 34130 Candillargues** **FR.145.402**		5. Work Order / Contract / Invoice 07*16

6. Item / Item	7. Description / Description	8. Part No / N° de pièce	9. Eligibility / Admissibilité	10. Qty / Qté	11. Serial / Batch No N° série / Lot	12. Status / Work Etat / Travaux
1	ATC KT76A	066-1052-00	Various	1	19026	Inspecté et lesté

13. Remarks / Remarques : IAW CMM 006-05143-0008 Rev8 (07/02/02) KT76A non concerné par la CN98-446IMP ;

14. Certifies that the items identified above were manufactured in conformity to :
Certifie que les éléments identifiés ci-dessus ont été fabriqués conformément aux :
☐ approved design data and are in condition for safe operation
données de conception approuvées et sont en état de fonctionner en toute sécurité
☐ non-approved design data specified in block 13
données de conception non approuvées spécifiées dans la case 13

19. ☐ Part-145.A.50 Release to Service
Approbation pour remise en service
☐ Other regulation specified in block 13
Autre réglementation précisée en case 13
Saison Partie 145.A.50

Certifies that unless otherwise specified in block 13, the work identified in block 12 and described in block 13, was accomplished in accordance with Part-145 and in respect to that work the items are considered ready for release to service.
Certifie que, sauf indication contraire précisée en case 13, les travaux identifiés en case 12 et décrits en case 13 ont été réalisés conformément à la partie 145 et qu'sur vu de ces travaux, le (les) pièce(s) est (sont) considérée(s) prête à la remise en service.

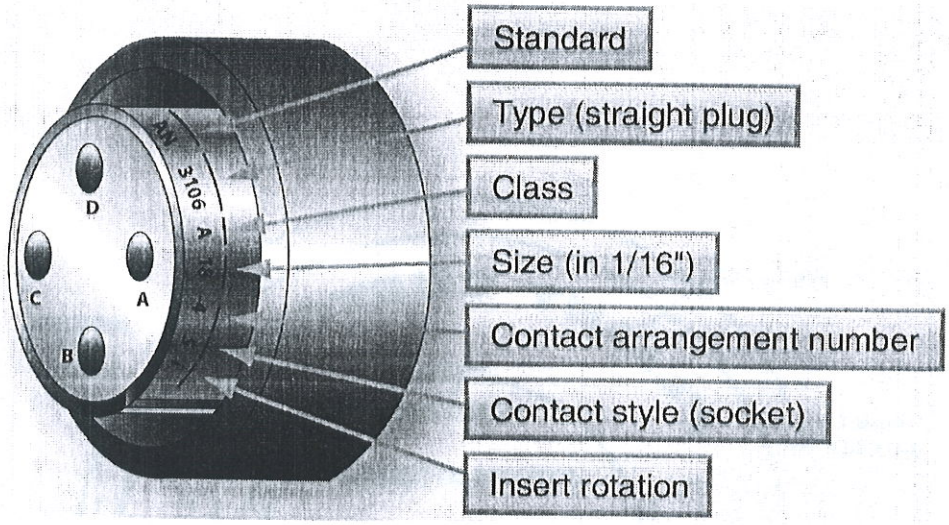
15. Authorised Signature Signature autorisée	16. Approval / Authorisation Number Numéro d'agrément / d'autorisation	20. Authorised Signature Signature autorisée	21. Certificate / Approval Ref. No N° de certificat / d'agrément FR.145.402
17. Name/Nom	18. Date (d/m/y) / Date (j/m/a)	22. Name/Nom THOVERO	23. Date (d/m/y) / Date (j/m/a) 16/07/2030

EASA Form 1 - Issue 1/ Formulaire 1 de l'EASA - Edition 1

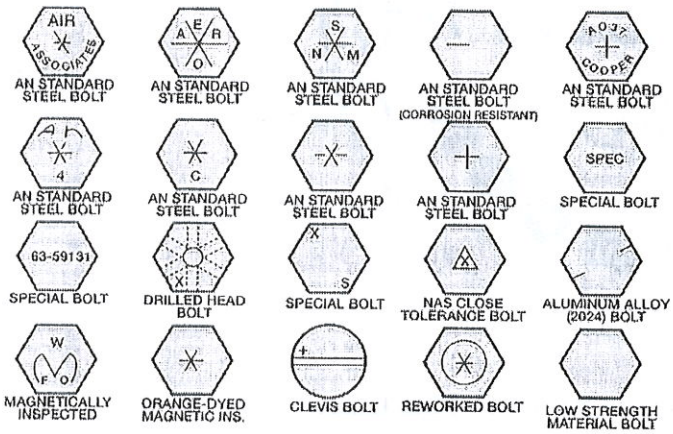
(*) Installer must cross-check eligibility with applicable technical data
(*) L'installateur doit vérifier l'admissibilité avec les données techniques applicables

REQUERIMIENTOS DE IDENTIFICACIÓN DE PARTES ACEPTABLES

Figura 5-1

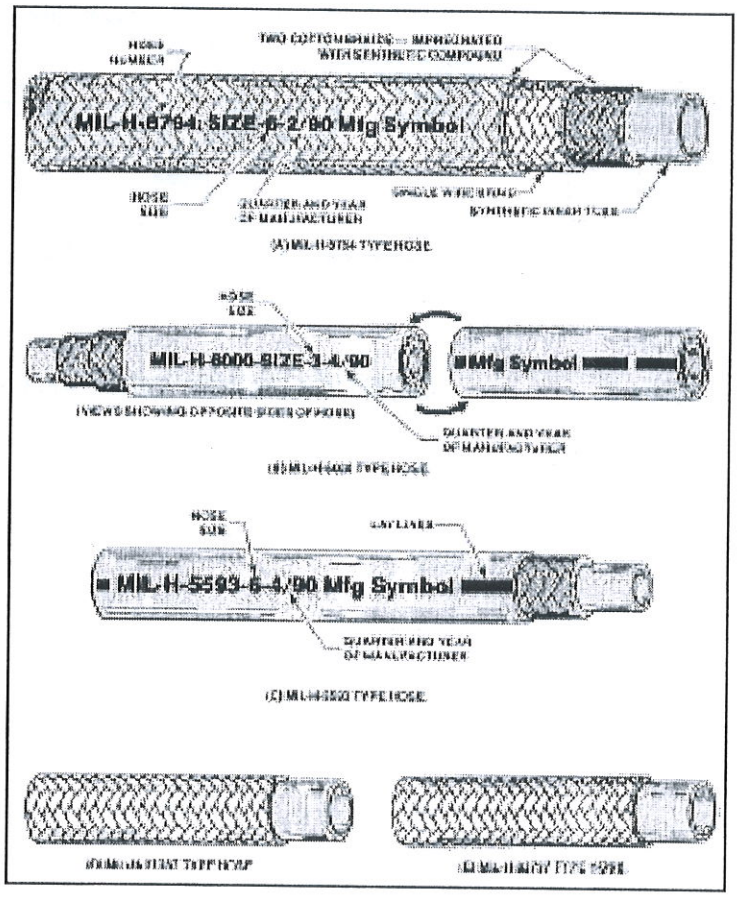


Identificacion de conectores estándar AN 310 BA10-451



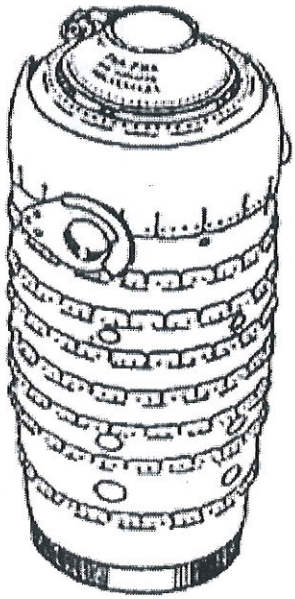
Idenficación típica en pernos de acero estándar AN

Figura 5-2



Identificacion normalizada de mangueras MIL-STD

Figura 5-3



JET AVIATION
1000 TAFT STREET FAA/PMA
REPLACEMENT PART
HOLLYWOOD, FL 33095
ELIGIBLE FOR INSTALLATION ON P&W
JT8D-209, 217, 217A, 217C, 219
COMB CHAM, DC DUSH, MI, NI

Figura 2

IDENTIFICACION DE CAMARA DE COMBUSTION FAA-PMA P/N JAR43215

APÉNDICE

A continuación se muestran ejemplos de los formularios que aclaran e ilustran la información de esta CA

1.	Formulario ATA 106 de Certificación de material o parte de material,)……	Figura1	pag 18
	Requerimiento de Identificación de partes aprobadas		
	Cámara de Combustión FAA –PMA P/N JAR43215	Figura 2	pag 19
	Llantas Goodyear TS0 C62C	Figura 3	pag 20
	Requerimiento de Identificación de partes aceptables		
	Conectores Estándar	Figura 5-1	pag 21
	Pernos de Acero Estándar	Figura 5-2	pag 21
	Mangueras STD	Figura 5-3	pag 21
3.	Formulario FAA 8130-3 Airworthiness Approval Tag	Figura 6	pag 22
4.	Formulario EASA Form 1 Authorized Release Certificate	Figura 7	pag 23
5.	Ejemplos de productos: Clases I, II y III	Figura 8	pag 24
6	Certificado de Aeronavegabilidad para Exportación	Figura 9	pag 25
7.	Factura o Packing Sheet	Figura 10	pag 26
8.	Packing List	Figura 11	pag 27
9.	Packing Slip OK	Figura 12	pag 28
10.	Certificado de Conformidad O	Figura 13	pag 29
11.	FAA Formulario 8130 Airworthiness Approval Tag de una parte estandar aprobada bajo un certificado de producción	Figura 14	pag 30
12.	Reporte de Prueba Certificada para planchas de aluminio	Figura 15	pag 31

También el término trazabilidad tiene la acepción desde el punto de vista de la certificación de la calibración de un equipo, que así lo requiera, como se indica a continuación.

Por lo tanto, siempre que se hable de trazabilidad, sin considerar la acepción de certificación de la calibración, incluirá la certificación de la parte, así como el control de utilización cuando ésta sea una parte controlada por tiempo límite o vida límite.

2. Trazabilidad en la calibración

El término trazabilidad es realmente una jerga aeronáutica o anglicismo usado por la DINAC, mientras que ISO 9000 usa el término "trazabilidad", que tiene el mismo significado, es decir la habilidad de rastrear la historia, aplicación o localización de una entidad por medio de identificaciones registradas.

El término "trazabilidad" puede tener uno de tres significados principales:

a. En el sentido del producto, que se puede relacionar a:
   - Origen de materiales y partes.
   - Historia del procesamiento del producto.
   - Distribución y localización del producto después del despacho.

b. En el sentido de calibración, relaciona equipo de medición con patrones nacionales e internacionales, patrones primarios, constantes o propiedades físicas básicas o materiales de referencia.

NOTA: Todo equipo, herramienta o instrumento nuevo que requiera calibración deberá tener un certificado que acredite dicha calibración; es decir, una herramienta recientemente adquirida no asegura la calibración de la misma por el hecho de ser nueva o haber salido directamente de fabrica.

Los estándares de calibración de los equipos de prueba usados en aviación, para ser aceptados por la FAA, la DINAC y por lo tanto reconocidos internacionalmente, deben ser derivados o se puedan rastrear de uno de los siguientes:

a. National Institute of Standards and Technology (NIST).
b. Estándares establecidos por el fabricante del equipo de prueba.
c. Estándar del país de fabricación del equipo de prueba.

NOTA: La DINAC acepta también los estándares de calibración que se puedan rastrear de acuerdo a las especificaciones de la autoridad local (INTN) en aeronaves con matrícula paraguaya (ZP).

3. Trazabilidad de partes con tiempo límite de vida

Entiéndase partes con tiempo límite de vida, tanto aquellas partes con tiempo límite, que requieren de una inspección mayor o prueba luego de transcurrido un cierto tiempo establecido en horas de vuelo, ciclos o calendario (TBO, TBI, TBT), como también de aquellas partes críticas que deben desecharse luego de cumplida su vida límite, esta última vinculada generalmente a un problema de

retorno al servicio por alguien no autorizado.

4. Partes mantenidas, reconstruidas, alteradas, con Overhaul o aprobadas para su retorno al servicio que no conforman o corresponden con la información técnica aprobada.
5. Partes falsificadas.

Aspectos regulatorios:

1. El DINAC R 21 establece los requerimientos de aceptación de productos aeronáuticos.
2. En esta CA se han revisado algunos procedimientos para la aprobación de producción.
3. La DINAC R 43 establece los requerimientos para las personas que realizan mantenimiento (DINAC 43.300 y la manera cómo debe realizarse dicho trabajo DINAC R 43. 305).
4. El DINAC R 45 / FAR 45 establece los requerimientos de identificación de productos aeronáuticos.
5. El DINAC R 91.1125 establece el control de la utilización de todas las partes con tiempo límite y vida límite. Si no se demuestra el control, entonces las partes deben ser removidas y sometidas a Overhaul o ser reemplazadas.

El que realiza o autoriza, en una operación de acuerdo al DINAC R 91, 121, 135, 137 ó 145, la instalación de una parte en un producto con CT, es el responsable de establecer que dicha parte conforma o corresponde con su diseño tipo y está en condición para realizar una operación segura (condición de aeronavegabilidad), de acuerdo a las regulaciones.

Todas las pautas indicadas anteriormente en referencia a la certificación de productos aeronáuticos y que se indican a continuación del Punto C., "Trazabilidad de Productos Aeronáuticos", pueden ser usadas para determinar la condición de una parte (condición de aeronavegabilidad).

La aeronavegabilidad de un producto aeronáutico se cuestionaría si el diseño y calidad de la parte son desconocidas. Una identificación positiva de partes **no aprobadas** puede ser difícil si las partes muestran características similares a las partes aprobadas, por lo que detalles tales como diferencias en precio, tiempos muy reducidos de entrega para partes difíciles de encontrar en el mercado, identificación adulterada, tachada o difícil de leer, etc., deben ser tomadas en cuenta durante la inspección de recepción de material por parte del Inspector de Mantenimiento a cargo. En tal sentido, se deberían establecer:

1. Procedimientos de abastecimiento de acuerdo a las recomendaciones de la FAA AC 21-29 "Detecting and Reporting Suspected Unapproved Parts", ítem 8(a).
2. Procedimientos de recepción y aceptación de acuerdo a las recomendaciones de la FAA AC 21-29 "Detecting and Reporting Suspected Unapproved Parts", ítem 8(b).

Las partes no aprobadas son de dos tipos:

1. Las falsificadas, que son clones del original y **podrían** funcionar con el mismo alto nivel de confiabilidad y performance que el original;

formulario FAA 337, según FAR 43.9.

Otros documentos complementarios

Teniendo en cuenta que la DINAC no tiene un acuerdo bilateral con los países exportadores de repuestos, no ha declarado requisitos de importación y no exige que los formularios FAA 8130-3 o EASA Form 1 se utilicen para certificar la exportación; dichos formularios deberán contar con la mayor cantidad de documentos complementarios, tales como:

a. Recibo de envío (Shipping ticket).
b. Factura (Invoice), ver una muestra en la figura 10 de la página 26 del Apéndice de esta CA.
c. Lista de embalaje (Packing list), ver figura 11 de la página 27 de esta CA y "Packing Slip" figura 12 de la página 28 del Apéndice de esta CA.
d. Autorización de envío directo (Direct ship authority), cuando el fabricante no esté autorizado para venta directa al usuario.

NOTA: La autorización de envío directo (direct ship authority) corresponde generalmente cuando los fabricantes de partes proveedores del fabricante de la aeronave certificada, que no tienen autorización para venta directa, tienen una sobre producción (surplus).

e. Orden de trabajo o discrepancias de taller (Work Order o Shop Findings).

Certificación de partes estándar y otros materiales

Existen algunas partes y materiales cuyos documentos de Certificación son los indicados a continuación:

a. Partes estándar, que requieren de un certificado de conformidad (Certificate of Conformance o Material Certificate), ver figura 13 de la página 29 del Apéndice de esta CA; sin embargo estas partes podrían incluirse dentro un formulario FAA Form 8130-3 Airworthiness Approval Tag como parte estándar aprobada bajo un certificado de producción, ver figura 14 de la página 30 del Apéndice de esta CA.

b. Planchas de aluminio, cuya certificación consiste en un reporte certificado de prueba o reporte certificado de inspección (Certified Test Report o Certified Inspection Report), que consiste en pruebas de propiedades físicas y químicas del material (ver figura 15 de la página 31 del Apéndice de esta CA).

NOTA: En casos específicos se pueden aceptar los formatos FAA 8130-3 o EASA Form1, siempre y cuando puedan ser trazables al fabricante.

7. Otros procedimientos aceptables para la DINAC

a. En casos especiales y a solicitud del explotador podrían ser usados otros documentos que demuestren la certificación y trazabilidad de partes, componentes o dispositivos, tales como listados de componentes. En estos casos, generalmente cuando se adquieren aeronaves de operadores europeos, japoneses, etc., la DINAC debe verificar que el sistema de adquisición y control

Este caso tiene su equivalente en la EASA, según la subparte O "Joint Technical Standard Order Authorization".

5. Marcas de Identificación de Partes y Componentes

Marcas al PMA/JPA: Cada PMA/JPA debe ser marcado de acuerdo a la regulación de la FAA FAR 45.15:

a. Con las letras "FAA-PMA".
b. Con el nombre y marca del poseedor del PMA.
c. Con el número de parte.
d. Con el nombre y modelo del producto certificado en el cual la parte es elegible para su instalación (solo para la FAA)

Si la parte es muy pequeña para hacerle marcas, puede adjuntársele una tarjeta con la información arriba indicada. Para visualizar esta identificación, ver una muestra en la figura 2 de la pagina 19 del Apéndice de esta CA.

Marcas al TSO/JTSO: Cada TSO/JTSO debe ser marcado de acuerdo a la regulación FAR 21.607 de la FAA

a. Con el nombre y dirección del fabricante.
b. Con la designación del modelo, número de parte, tipo o nombre del artículo.
c. Con el número de serie o fecha de fabricación del artículo, o ambos.
d. Con el correspondiente número de TSO.

Para visualizar esta identificación ver las figuras 3 de la página 20 del Apéndice de esta CA.

NOTA: Las marcas PMA y TSO podrían ser consideradas como sustento de la certificación del componente, cuando dichos componentes se encuentran instalados en la aeronave solamente y se encuentran apropiadamente inventariados. La trazabilidad de su operación (en el caso de componentes controlados) deberá estar documentada o ser demostrada fehacientemente de una manera aceptable para la DINAC (ejemplo: fecha de fabricación estampada en el componente, cuando el control es calendario).

Marca a Partes Estándar: Cada parte estándar debe ser marcada de acuerdo a las recomendaciones especificadas en cada estándar de fabricación. Ver las figuras 5-1, 5-2 y 5-3 de la página 21 del Apéndice de esta CA para visualizar algunos tipos de identificación aceptables.

6. Formulario FAA 8130-3 y EASA Form 1

El formato FAA 8130-3 (ver figura 6 en la página 22 del Apéndice de esta CA) o su equivalente EASA Form 1 (ver la figura 7 en las página 23 del Apéndice de esta CA), es el documento más recomendable para demostrar la certificación de los productos aeronáuticos.

NOTA: La tarjeta amarilla de servible (serviceable) puede ser considerada un documento aceptable para demostrar la certificación de un producto aeronáutico si dicha tarjeta incluye: la aprobación para el Certificado de Conformidad de Mantenimiento(CCC) al servicio, el tipo de mantenimiento realizado, el nombre y número de la OMA (certificado), esté habilitado para el mantenimiento realizado y se adjunte a la tarjeta amarilla la orden de trabajo o hallazgos de taller (work

b) Producción solamente bajo el certificado tipo, con un sistema de inspección de la producción

Para la FAA, después de seis meses de emitido el CT, se espera que el fabricante obtenga un sistema de inspección de producción aprobado (APIS), el mismo que es de uso indefinido, y se requiere que el fabricante haga una declaración de conformidad. La FAA decidirá que tan vigilado va tener a este fabricante.

Para poder recibir un APIS el fabricante debe someter a la aprobación de la FAA un manual que describa su sistema de inspección de producción (este caso también tiene su equivalente en la EASA, según la Subparte F "Producción sin una Aprobación de Organización de Producción").

c) Producción bajo un certificado de producción (CP)

Un certificado de producción (CP) representa una aprobación de un sistema de control de calidad que controla la producción de un artículo aeronáutico, para asegurarse que cada producto producido conforma o corresponde con su diseño tipo aprobado.

El CP permite al solicitante fabricar el artículo para la venta sin la necesidad de la presencia de un Inspector de fabricación (DMIR) de la FAA, para inspeccionar cada aeronave o componente producido.

El titular de un CP puede obtener rápidamente un Certificado de Aeronavegabilidad, sin tener que esperar la inspección de la FAA.

El titular de una aprobación de producción, por la regulación FAR 21 de la FAA, requiere que su sistema de control de calidad prevea un medio para determinar si los productos proporcionados por sus proveedores conforman o corresponden con la información técnica aprobada por la FAA y están en condiciones para realizar una operación segura (este caso tiene su equivalente en la EASA, según la Subparte G "Aprobación de Organización de Producción para Productos, Partes y Dispositivos").

En todos los casos arriba indicados la aeronavegabilidad de las partes o componentes aprobados durante la certificación tipo de la aeronave serán responsabilidad del fabricante de la aeronave.

3. Certificación como una aprobación de partes a un fabricante (PMA o equivalente).

La aprobación de fabricación de partes (PMA), se usa para aprobar el diseño y fabricación de partes de reemplazo o repuesto. Los solicitantes de esta aprobación son generalmente fabricantes de partes que pretenden vender directamente al público. El fabricante de partes que vende solo al fabricante de la aeronave, no requiere de un PMA debido a que estas partes son aprobadas bajo un CT o CP.

7. PROCEDIMIENTO.

A. CERTIFICACIÓN DE PRODUCTOS AERONÁUTICOS.

1. Introducción

En términos de esta CA entiéndase por certificación de un articulo aeronáutico, sin considerar a la aeronave, motor de aeronave y hélice, a la aprobación de fabricación por parte de la CAA del Estado de diseño y/o fabricación de dicho artículo.

Esta aprobación avala y garantiza que es un producto aeronáutico, y en algunos casos autoriza el uso de estos artículos en las aeronaves, motores de aeronave o hélices certificados.

Existen otros tipos de productos, que a pesar de no ser certificados por la CAA, son consideradas partes aceptables y podrían ser instalados en una aeronave, motor de aeronave o hélice. Estos artículos pueden ser

a. Partes Estándar (tales como tuercas y pernos), que son partes y materiales fabricados conformando una especificación conocida que cumple con un estándar establecido (USA, otra extranjera o de un fabricante) y aceptada por la industria aeronáutica. Estos estándares están disponibles libremente sin costo por derechos de propiedad, tales como: National Aerospace Standards (NAS), Air Force-Navy Aeronautical Standard (AN), Society of Automotive Engineers (SAE), Aerospace Standard (AS), Military Standard (MS), etc.; las cuales no incluyen requerimientos de diseño, fabricación e identificación uniforme.

b. Partes Producidas por el Explotador o Propietario para mantener o alterar sus propios productos, son partes producidas por el explotador o propietario para instalarlas en sus propias aeronaves. Estas partes deberán ser fabricadas de acuerdo a la información técnica y diseño que cumplen con los requerimientos de la regulación bajo la cual el Certificado Tipo fue emitido. Es considerado productor de una parte si éste controló el diseño, fabricación o calidad de la parte. Participar en el diseño de una parte debe incluir la supervisión de la fabricación o proporcionar al que va a fabricar la parte con lo siguiente: información técnica del diseño, los materiales con que debe ser hecha la parte, proceso de fabricación, métodos de ensamblaje y procedimientos de control de calidad.

c. Partes Producidos por un País Extranjero con quien se tiene un Convenio o Acuerdo Bilateral, que permita la aceptación de partes.

d Partes Producidas en una OMA, realizadas durante una reparación con el propósito de aprobar el Certificado de Conformidad de Mantenimiento-CCM de un articulo con CT, las cuales no deben ser puestos a la venta en forma separada.

e. Partes que han sido inspeccionadas y aprobadas por personas autorizadas por la CAA respectiva para certificar que dichas partes cumplen con las especificaciones de aeronavegabilidad. Existen documentos, como el formulario de certificación ATA 106 (ver figura 1 en la página 18 del Apéndice de esta

de mantenimiento aprobados

DINAC: Dirección Nacional de Aeronáutica Civil Paraguay

Diseño Tipo: Ver DINAC R 21.160.

Explotador o Explotador de Servicios Aéreos: Es el poseedor de un CESA, o certificado equivalente, y por lo tanto ha culminado satisfactoriamente un proceso de certificación.

Overhaul: Es el restablecimiento de una aeronave o componente de aeronave a su condición de serviciable o aeronavegable por inspección y reemplazo, de conformidad con un estándar aprobado para extender el potencial operacional.

Partes No Aprobadas: Es una parte, componente, dispositivo o material no certificado, es decir que no ha sido fabricado bajo un estándar, o reparado de acuerdo al DINAC R 145, o equivalente, aceptable para la DINAC, que no corresponden a un diseño aprobado, o que pueden no cumplir con las normas y especificaciones de la industria aeronáutica. Así mismo, deben cumplir con los requerimientos de aceptación según los DINAC R 21.1205 y 21.1210. Por lo tanto no deben ser instalados en un producto aeronáutico con CT.

Producto: Es la aeronave, motor de aeronave o hélice.

CAA: Civil Aviation Autority (Autoridad Aeronáutica Civil)
FAA: Autoridad Aeronáutica de USA (Federal Aviación Administration).
DINAC R: Reglamento Aeronáutico del Paraguay
PMA: Part Manufacturer Approval.
TSO: Technical Standard Order.
TBO: Tiempo entre Overhaul (Time between Overhaul).
TBI: Tiempo entre inspección (Time between Inspection).
TBT: Tiempo entre prueba (Time Between Test).

6. ANTECEDENTES.

La DINAC ha adoptado como Código de Aeronavegabilidad los correspondientes de la FAA de USA y EASA Europeo, según el DINAC R 21.120. A los efectos de certificación esta adopción se limita al campo de acción e información de la DINAC a dichas Autoridades Aeronáuticas Extranjeras, por este motivo la mayoría de la información de referencia utilizada es de la FAA y de la EASA.

Esta CA está orientada a brindar información sobre certificación y trazabilidad de las partes, componentes, dispositivos, materiales, etc., sin entrar mucho en detalles de certificación de aeronave, motor de aeronave y hélice.

Las partes no aprobadas para aviación, a diferencia de las partes aprobadas no son de la misma calidad (estándares y requisitos de fabricación) o carecen de los documentos que certifiquen sus condiciones de aeronavegabilidad. Desafortunadamente, las partes no aprobadas no son fáciles de detectar ya que los fabricantes y distribuidores que funcionan al margen de la ley hacen un trabajo casi perfecto para duplicar materiales, Números de Parte (N/P), Números de Serie (N/S), etc., que coinciden con las partes aprobadas.





ENMIENDAS			
Núm.	Fecha de aplicación	Fecha de anotación	Anotada por

NOTIFICACIÓN DE POSIBLE PARTE NO APROBADA – FORM F 17 Use la página 2 para realizar reportes de múltiples partes.		
1. Fecha del hallazgo:		2. Nomenclatura de la Parte:
3. Número de Parte:		4. Número de Serie:
5. Cantidad	6. Nombre del Conjunto: Número de Parte del Conjunto:	7. Fabricante & Modelo:
8. Nombre, Dirección de la Compañía o Persona(s) quienes suministraron o repararon la parte:		
Nombre:		Dirección:
Ciudad:	Departamento:	Teléfono:
País:		Correo Electrónico:
Marque según aplique a quienes suministraron o repararon la parte:		
☐ Fabricante		☐ Organización de Mantenimiento Aprobada-OMA Nº
☐ Abastecedor / Proveedor		☐ Operador/Explotador -CESA Nº
☐ Distribuidor		☐ Otros
☐ Dueño de Certificado		☐ Operador
9. Descripción del Evento: (incluya porque piensa que la(s) parte(s) no es (son) aprobada(s).		
10. Nombre y Dirección de la compañía donde se descubrió la parte o persona(s)que descubrió o descubrieron la parte:		
Nombre:		Dirección:
Ciudad:		Departamento:
País:		Teléfono:
Marque según aplique quien o quienes descubrieron la parte:		
☐ Operador/Explotador- CESA Nº		☐ Inspector DINAC
☐ Mecánico		☐ Inspector de Autoridad extranjera
☐ OMA Nº		☐ Operador
☐ Distribuidor		☐ Desconocido
☐ Abastecedor / Proveedor		☐ Otro
11. Fecha del reporte:		
12. Nombre y Dirección del Informante:		
Nombre:		Dirección:
Ciudad:	Departamento:	Teléfono :
País:		Correo Electrónico:
13. Marque aquí si desea que su identidad sea confidencial.		☐
14. Marque aquí si no desea recibir una confirmación escrita de recepción de información.		☐
15. Marque aquí si Ud. ha incluido alguna información adicional.		☐

Apéndice A

Instrucciones para el llenado del Formulario DINAC F 17de notificación de Posible Parte No Aprobada.

1. Registre la fecha cuando la parte fue descubierta.

2. Indique el nombre o descripción de la posible parte no aprobada.

3. Indique el número de parte.

4. Indique el número de serie de la parte (si es aplicable).

5. Indique la cantidad de las posibles partes no aprobadas.

6. Indique el nombre y el número de parte del conjunto mayor (lugar donde estuvo o podría estar instalada).

   Ejemplo: Nomenclatura de la parte: Cylinder LH
   Número de parte: PN 13531
   Nomenclatura del conjunto: Tren de Aterrizaje Principal.
   Número de parte del conjunto: PN PG125612

***NOTA**: Si requieren más hojas que la página 2 usar hojas en blanco adicionales indicando los siguientes títulos en cada columna:*
Nomenclatura — Número de Parte — Número de Serie — Cantidad — Nomenclatura del Conjunto — Número de parte del Conjunto

7. Identifique el tipo de aeronave en que estaba o podría estar instalada la parte.

8. Indique el nombre completo y la dirección de la compañía o persona que fue el último proveedor o el que realizó la última reparación a la posible parte no aprobada. Marque el recuadro apropiado para designar al tipo de compañía.

9. Hacer una breve descripción física de la posible parte no aprobada (decoloración, marcas sospechosas, diferente material, etc.), e indicar porque cree Ud. que es una posible parte no aprobada. Proporcionar suficiente información que permita a la DINAC evaluar la condición de la posible parte no aprobada.

10. Indique el nombre completo y la dirección de la compañía (o persona) donde fue hallada la posible parte no aprobada. Marque el recuadro apropiado para indicar quien fue la persona o en qué compañía se descubrió la parte.

11. Registre la fecha cuando fue llenado el formato y entregado.

12. Indique el nombre, dirección, teléfono y correo electrónico (si es posible) de la persona que reportó la posible parte no aprobada. Esta información es necesaria en caso de que la DINAC necesite ponerse en contacto con dicha persona para mayor información.

(EASA).

C. Documentos de mantenimiento con la aprobación de retorno a servicio efectuado conforme al DINAC R 43 u otra reglamento equivalente aceptable para la DINAC ("work order", "shop findings", etc.).

D. Marcas de TSO/JTSO (FAA/EASA).

E. Marcas de PMA/JPA (FAA/EASA).

Estos se pueden complementar con:

F. Documentos de compra, venta y envío de un poseedor de aprobación de producción o PAH (Production Approval Holder).

G. Carta de autorización de envío directo (direct ship) de un PAH.

vi. Evaluar cualquier irregularidad visible (ejemplo: alteración o superficie irregular o inusual, ausencia del acabado final, evidencia de uso, ralladuras, pintura nueva sobre vieja, evidencias de intento de reparación exterior, corrosión, etc.).

vii. Realizar inspecciones por muestreo del empacado estándar cuando son suministrados en grandes cantidades de manera que corresponda con el tipo y cantidad de las partes.

viii. Segregar las partes de naturaleza cuestionable e intentar resolver los problemas cuestionados de la parte (ejemplo: obtener la documentación necesaria si involuntariamente no ha sido acompañada a la parte, o determinar si las irregularidades encontradas son el resultado típico de daños de envío y manipuleo).

3) **Evaluaciones del abastecimiento:** Se requiere implementar un sistema de control de calidad que asegure que un abastecedor/ productor de partes (materiales, componentes, dispositivos y subconjuntos) o servicios (procesos, calibraciones, pruebas de banco, etc.) cumpla con lo establecido en los DINAC R (detallado en esta CA y en las CA 21 1210-01 y 21-1205); y que las partes conformen las especificaciones de diseño aprobada, y se encuentren en condiciones de realizar una operación segura.

b) REPORTE

1) Es política de la DINAC el adoptar una actitud receptiva de toda denuncia relacionada con la seguridad aérea. En este sentido,

q) **Titular de aprobación de producción:** Es el titular de un certificado de producción (CP), de un sistema de inspección de producción aprobada (APIS), de una aprobación de fabricación de partes (PMA) o de una autorización de fabricación de partes (TSOA), y es quien controla el diseño y calidad del producto o parte de éste.

r) **TSO ("Technical Standard Order"- FAA):** Es un estándar bajo el cual se autoriza la fabricación (TSOA) de un componente que sea requerido en la instalación de una aeronave certificada. La autorización TSO no significa que el producto pueda instalarse directamente en una aeronave certificada, requiere de una aprobación de instalación

6. **ANTECEDENTES.**

La DINAC ha visto la necesidad de emitir esta circular de asesoramiento con el fin de proveer al usuario una guía para la detección y el reporte de **posibles partes no aprobadas** que podrían ser usados en productos aeronáuticos.

7. **PROCEDIMIENTO.**

a) **DETECCIÓN**

La condición de aeronavegabilidad de los productos aeronáuticos estaría afectada si el diseño y calidad de las partes son desconocidos. Una identificación efectiva de **partes no aprobadas** podría ser difícil si las partes presentan o muestran características similares a las de una parte aprobada. A continuación se presentan algunos procedimientos por los cuales las partes aprobadas (y sus fuentes) pueden ser evaluadas.

1) **Proceso de adquisición:** El explotador aéreo y cualquier Organización de Mantenimiento Aprobada deben establecer un procedimiento de adquisición de partes aprobadas antes de la compra de partes que serán instalados en los productos aeronáuticos. Este procedimiento debe incluir los siguientes requerimientos mínimos:

i. Método de identificación de los abastecedores/distribuidores: Se deberá disponer de un control de documentación, y un sistema de inspección de recepción que asegure la trazabilidad y certificación de las partes para determinar que provienen de una fuente aprobada y/o aceptada por la Autoridad Aeronáutica respectiva.

j. Métodos de selección de abastecedores/distribuidores: Para determinar si las partes presentan un riesgo potencial de ser no aprobadas. Las siguientes son situaciones que pueden generar dudas o cuestionamientos:

A. Avisos de precios que son significativamente más bajos que los precios ofertados por otros abastecedores/distribuidores de la misma parte (precio de mercado).

documento equivalente emitido por una Autoridad Aeronáutica reconocida por la DINAC.

2) Producida de acuerdo a un TSOA ("Technical Estándar Order Approval") o documento equivalente emitido por una Autoridad Aeronáutica reconocida por la DINAC.

3) Aprobada durante un proceso de certificación tipo o certificado tipo suplementario de una aeronave, motor de aeronave o hélice en concordancia con los lineamientos del DINAC R21 .

4) Producida y aprobada bajo un certificado tipo sin una aprobación de organización de producción (certificado de producción), y con un sistema de inspección de producción aprobada (APIS) en concordancia con las regulaciones aeronáuticas reconocidas por la DINAC.

5) Producida y aprobada bajo un certificado de producción.

6) Otros requerimientos para ser considerados como parte aprobada por la DINAC:

   i. Partes que han sido mantenidas, reconstruidas, alteradas o sujetas a inspecciones y/o reparaciones mayores ("overhaul") y aprobadas para retorno a servicio en concordancia con los DINAC R 43 y/o 145 u otras regulaciones equivalentes y reconocidas por la DINAC.
   ii. Partes que estén siendo inspeccionadas y/o probadas por personas autorizadas para determinar la conformidad de la documentación de diseño aprobada por la Autoridad Aeronáutica del país de diseño/fabricación pudiendo también ser encontrado aceptable para la instalación.

7) Producida de acuerdo a especificaciones estándar de la industria las mismas que han sido consideradas aceptables por una autoridad aeronáutica reconocida para ser instalados en un producto certificado.

   NOTA: Las partes estándar no requieren ser producidas bajo un APIS, sin embargo es responsabilidad del instalador (y del fabricante de la parte) determinar la conformidad de las partes. Las partes deben ser identificadas como una parte de un diseño tipo aprobado o encontrarse aceptable para la instalación conforme al DINAC R 43. Referirse a la CA 21-1205 como una guía adicional en esta materia.

8) Producida por el propietario u operador de una aeronave con capacidad de desarrollo de información técnica y fabricación para propósitos de reparación o alteración de dicha aeronave, con autorización de una autoridad aeronáutica reconocida.

9) Fabricada por un OMA nacional o extranjera, "repair station" de la FAA, otro OMA reconocida por la DINAC u otra persona autorizada durante

CIRCULAR DE ASESORAMIENTO

ASUNTO: DETECCIÓN Y REPORTE DE POSIBLES PARTES NO-APROBADAS

1. PROPÓSITO

Esta circular de asesoramiento provee información actualizada y una guía a la comunidad aeronáutica para detectar partes posiblemente no aprobadas y reportar el hallazgo a la DINAC. El apéndice 1 de esta circular de asesoramiento contiene el Formulario DINAC FORM F 17 "Notificación de Posible Parte No Aprobada" el cual sirve para estandarizar la forma del reporte. Así mismo se incluye el procedimiento para el uso del Formulario F17 MIA NE

Es enfáticamente recomendado por la DINAC que las políticas y procedimientos indicados en esta CA sean incluidos en el MCM del explotador aéreo comercial o en el MOM de una Organización de Mantenimiento Aprobada como parte de su compromiso con la seguridad y como acciones complementarias al cumplimiento de los requerimientos antes mencionados

2. REVISION/CANCELACION: N/A

3. APLICABILIDAD.

Esta CA está dirigida a cualquier persona física o jurídica (informante) que desee reportar a la DINAC una parte acerca de la cual existan dudas de si es una parte aprobada o una parte no aprobada. Así como la factibilidad de comunicación con las organizaciones de diseño y/o certificación de la parte en mención.

4. REGLAMENTOS RELACIONADAS.

DINAC R 1, 21, 43, 45, 91,121, 135 y 145

CA 21-1210-01 Disposición de partes, componentes y materiales no recuperables y/o inservibles de aeronaves.

CA 21-1205 Certificación y trazabilidad de artículos aeronáuticos

5. DEFINICIONES y ABREVIATURAS.

5.1 DEFINICIONES

Para poder detectar o cuestionar una parte o componente es imprescindible estar familiarizados con los conceptos y definiciones que se manejan sobre este tema, por lo que esta sección de la CA es muy importante y debe tenerse siempre presente cuando se evalúen las partes o componentes y sus respectivas certificaciones y trazabilidad.

a) **Proveedor/distribuidor:** Cualquier persona que suministre partes o servicios relativos a cualquier producto o parte aeronáutico. Agente, proveedor, revendedor u otra persona o agencia comprometida en la venta de partes para la instalación en productos aeronáuticos.

d. Partes usadas a las cuales les falte trazabilidad o no se pueda verificar su procedencia, o no cuenten con la aprobación o aceptación de la DINAC.
e. Partes con precios que no corresponden a su realidad y condición de "demasiado baratas".
f. Partes con el número de serie, TSO, PMA o equivalente ilegible, dudoso, fraudulento, adulterado, con signos de haber sido utilizado un marcador eléctrico o un remarcado.
g. Partes proporcionadas con tarjetas de certificación fotocopiadas o sin tarjetas.
h. Partes con un acabado que no corresponde a los estándares de fabricación (ej. decoloración, inconsistencias, repintado).
i. Partes nuevas, vendidas con las tarjetas de identificación que muestran lo contrario o cualquier otro indicio sospechoso.
j. Partes con documentación faltante, mostrando trazabilidad incompleta o inconsistente.

6. Partes y componentes que no puedan recuperar su condición de aeronavegabilidad debido a la exposición de estas a fuerzas extremas y/o altas temperaturas.
7. Elementos Estructurales Primarios removidos de una aeronave con una alta utilización (ciclos) a los cuales no se les pueda dar conformidad mediante el cumplimiento de las respectivas Directivas de Aeronavegabilidad de envejecimiento.

B. METODOS PARA PREVENIR LA UTILIZACION DE PARTES, COMPONENTES Y MATERIALES INSERVIBLES E INÚTILES DE AERONAVES:

1. Las personas encargadas del desecho de partes, componentes y materiales inservibles y/o inútiles deberán, cuando sea apropiado, mutilar estas partes y componentes antes de darle otro uso. La mutilación deberá ser llevada a cabo de tal manera de que las partes y los componentes no puedan ser usados para su propósito original. Las partes y componentes mutilados no deberán poder ser trabajados nuevamente o ser camuflados para que parezcan encontrarse en un estado aeronavegable y en servicio; ya sea dándoles una nueva placa de datos, acortando, alargando, soldando, reforzando, maquinando, limpiando, puliendo o repintando.



1.1 La mutilación puede ser cumplida aplicando uno o alguna combinación de los siguientes procedimientos, los cuales no son los únicos:

a. Moler.
b. Quemar.
c. La remoción de un componente integral mayor.
d. Distorsión permanente de las partes o componentes.
e. Perforando un agujero de gran dimensión con un soplete o sierra.
f. Derretir. Cortar a pedazos pequeños
g. Los siguientes procedimientos son ejemplos de mutilación que han demostrado ser no muy efectivos:
   - Estampado (tal como una "R" en alguna parte).
   - Marcarlo con pintura en spray.
   - Marcarlo con un martillo.
   - Identificarlo con un rotulo o marca.
   - Perforar agujeros pequeños.
   - Cortarlo en dos piezas. Existen personas que trabajan con piezas y componentes no recuperables e inservibles, demostrando ser muy diestros y capaces de unir piezas cortadas en dos, las cuales han sido muy difíciles de detectar.



2. Las personas encargadas de desechar las partes, componentes y materiales podrán escoger dar otro uso a éstos, únicamente con propósitos de utilización en instrucción, entrenamiento, investigación y desarrollo, mas no para el retorno al campo operacional aeronavegable. En dichos casos la mutilación no sería un método muy apropiado y los siguientes métodos deberían ser utilizados para prevenir la utilización:

CIRCULAR DE ASESORAMIENTO

ASUNTO: DISPOSICIÓN DE PARTES, COMPONENTES Y MATERIALES NO RECUPERABLES Y/O INSERVIBLES DE AERONAVES.

1. PROPÓSITO

El propósito de esta Circular de Asesoramiento (CA) es proveer información a las personas involucradas en la venta, mantenimiento y al personal involucrado en la disposición de partes y componentes de aeronaves que puedan haber estado involucrados en incidentes o accidentes y/o que estén bajo sospecha de ser componentes o partes fraudulentos o no tengan trazabilidad. El objetivo de esta Circular de Asesoramiento es el de evitar que partes, componentes y material no recuperable o inservible de aeronaves, sean vendidos y utilizados como partes en servicio o sea como componentes aeronavegables o utilizables. Esta CA provee algunos medios, para el cumplimiento del DINAC R 21, Certificación de Aeronaves y Componentes de Aeronaves; requerimientos para el control de partes y materiales rechazados, por este motivo la DINAC recomienda enfáticamente que se incluyan, estos procedimientos descritos en el MCM de un explotador aéreo o en el MOM de una OMA.

2. REVISIÓN: N/A

3. APLICABILIDAD.

La presente CA es aplicable a los vendedores de partes, componentes y materiales para aeronaves, Operadores y Explotadores Aéreos, Inspectores AIR, Organizaciones de Mantenimiento Aprobadas DINAC R 145.

4. REGLAMENTOS RELACIONADOS.

Esta CA proporciona algunos medios aceptables para la DINAC, para el cumplimiento con el Anexo 8 de OACI y el DINAC R 21 en las siguientes secciones:

DINAC R 21.1205: Aceptación para importación de componentes de aeronaves excepto motores y hélices
DINAC R 21.1210: Aceptación de partes para reemplazo o modificaciones, y materiales partes, procesos y componentes.

NOTA: El uso indebido y/o en contraposición con los procedimientos descritos en esta CA, en referencia a componentes, partes y materiales transgrede lo dispuesto por el DINAC R 21.1205 y 21.1210. Asimismo, la falsificación de solicitudes, reportes o registros vinculados con lo anterior es base para las sanciones indicadas en la DINAC R 21.010 (b).

5. DEFINICIONES y ABREVIATURAS.

Para los efectos de esta CA se asumen las siguientes definiciones:

Parte Componente y material no recuperables y/o inservible: Corresponde a toda parte, componente y material que por su condición, uso o accidente/incidente pierde su condición de aeronavegabilidad, no siendo elegible para ser instalado en un Producto.

ENMIENDAS			
Num.	Fecha de aplicación	Fecha de anotación	Anotada por