



TÉCNICOS Y AERONAVES

La revista de los Técnicos de Mantenimiento de Aeronaves.

2.º CUATRIMESTRE

N.º 7 - 2004

EN EL MUNDO DE LA AVIACIÓN

cuando los hombres
de negocios

juegan a los
RECORTES DE GASTOS
de mantenimiento

para **GANAR** mas **DINERO**

están **JUGANDO** con **FUEGO**
con el **PELIGRO DE QUEMARSE**



ASETMA

EDITA

ASETMA

(Asociación Sindical Española de
Técnicos de Mantenimiento Aeronáutico)

C/ Algemés, 45 Bajo A
28042 Madrid

www.asetma.com

asetma@asetma.com

Telf. 91 747 8238 - 91 747 0622

Fax 91 747 0238

Presidente

D. José M^a Delgado Ojeda

Vicepresidentes

D. Javier Retortillo Díez

D. Víctor Pérez Bartolomé

D. Jesús Montufo Carmona

Secretario General

D. Alberto Alesanco Montes

Secretario Organización

D. Crisanto Bermejo Castro

Dirección Revista

D. Miguel A. Jiménez Ruiz

Consejo Editorial

D. José M.^a Delgado Ojeda

D. Miguel A. Jiménez Ruiz

Coordinador Revista

D. Crisanto Bermejo Castro

Colaboran en este número

D. José Ramón Maregil Torrado

D. José Luis Rodríguez Martín-Forero

D. Felicia Fortuny Rossello

D. Miguel Angel Raya Coll

D. Ramses Rodríguez Robledo

D.^a María Pía Fernández Benedetti

D. David Alibau Pavon

D. Miguel Angel Guirado Perez

D. Luis Pancorbo Mosquera

D. Miguel Angel Pingarrón Carrazón

Fotomecánica e Impresión

Gráficas Chile

C/ Chile, 27

28016 Madrid

E-mail: graficaschile@wanadoo.es

Depósito Legal

M-13457-2002



Sumario

- 3** EDITORIAL.
- 4** COMISIÓN TÉCNICA DE SEGURIDAD AÉREA.
MISIÓN: COLABORAR EN LA MEJORA
DE LA SEGURIDAD. (I PARTE)
- 5** ALASKA AIRLINES 261,
LA IMPORTANCIA DEL ENGRASE. (I PARTE)
- 8** CONVENIO AIR EUROPA.
SENTENCIA TRIBUNAL SUPREMO.
- 9** CABINAS EN LOS REGIONAL JET:
PRESENTE Y FUTURO.
- 10** SECCIONES SINDICALES.
- 12** PART 66: PÉRDIDA DE LICENCIAS.
- 13** SALUD LABORAL:
VISIÓN Y TRABAJO. (I PARTE)
- 14** SISTEMA DE CONTROL DE VIBRACIÓN
DE MOTOR.
- 15** ASESORÍA JURÍDICA:
ACCIDENTE DE TRÁFICO.
- 16** ARTÍCULOS DE OPINIÓN:
- LEY DE MURPHY.
- 17** NOTICIERO:
NOTICIAS DE NUESTRO ENTORNO.

Editorial

CUANDO LA NORMA HAY QUE CAMBIARLA

El actual nivel de seguridad que ofrece el transporte aéreo no es producto de casualidad, más bien es el resultado lógico del esfuerzo realizado por todos aquellos que participan en la operación de vuelo, así como de la aplicación estricta de procesos de investigación y análisis de cada uno de los fallos que se han ido detectando a lo largo de su historia.

Las comisiones de investigación de cada accidente no tienen por misión sancionar ni buscar culpables, sino investigar posibles causas y aportar recomendaciones y soluciones para que no puedan volverse a dar las mismas condiciones que ocasionaron aquel, haciendo buena aquella premisa ***El único accidente imperdonable es aquel que se repite.***

Pues bien, dicho lo anterior estamos asistiendo a la relajación en lo estricto de la norma y se empiezan a anular operaciones que antes se consideraban fundamentales, por ejemplo el mantenimiento en tránsito.

Y es que, con independencia de que la tecnología actual aporta mayor fiabilidad tanto en componentes como en sistemas, parece como si tanto operadoras como fabricantes hayan empezado la capitalización de todo el esfuerzo anteriormente realizado a través de generaciones dedicadas a la seguridad.

Parece que ya se dan por satisfechos; las estadísticas dicen que el avión sigue siendo el medio más seguro de transporte y ahora tiene que ser el más rentable para lo cual no dudan en presentar toda la información, toda la documentación y todos los manuales habidos y por haber para demostrar que la supresión del mantenimiento en tránsito es legal.

Naturalmente que es legal, pero ¿quién participa en la elaboración de la ley con un peso específico importantísimo sino ellos?

En los informes de las comisiones de investigación de accidentes, aparecen las correspondientes recomendaciones para mejorar los procedimientos. Ante esto solo cabe una pregunta ¿Será necesario un accidente para que la comisión de investigación correspondiente recomiende la necesidad de este escalón de mantenimiento?

Desde ASETMA confiamos que las autoridades correspondientes tomen medidas en este tema antes de que suceda lo no deseado.

Por otro lado nos felicitamos de la ampliación del campo de actuación de la comisión técnica de seguridad aérea formada por ASETMA y SEPLA a todas las compañías que operan en España, así como la incorporación del sindicato de tripulantes de cabina de pasaje STAVLA a la misma. No tenemos ninguna duda de que esta comisión será un instrumento que colaborará a mejorar la seguridad aérea en todos sus ámbitos.

Comisión Técnica de Seguridad Aérea. Misión: colaborar en la mejora de la seguridad



La Comisión Técnica para la Seguridad Aérea, fundada el 5 de Marzo de 2002 por Las secciones sindicales de SEPLA y ASETMA en IBERIA ha decidido ampliar su campo de actuación y miembros. Así

pues, a partir del 11 de Marzo de 2003 queda constituida por el Sindicato SEPLA y ASETMA, ambos con representación sindical en la mayoría de las Compañías que operan en España, uniéndose a esta iniciativa el sindicato de auxiliares de vuelo mayoritario de IBERIA STAVLA.

Fieles al espíritu de comisión inicialmente constituida, analizará los aspectos que influyen en la seguridad del transporte aéreo con el objetivo de velar por el mantenimiento y mejora de los estándares, ampliando su área de actuación, a partir de ahora, a todas las Compañías que operan en España.

Los sindicatos integrantes quieren declarar que, resulta preocupante la carrera de reducción de costes emprendida por las aerolíneas cuando esta afecta también a la calidad de la operación de vuelo que puede incidir en la seguridad.

Por ello, esta Comisión quiere contribuir a evitar que sigan esta línea de disminución, en incluso a volver a elevarlos.

Por este motivo, a Comisión Técnica para la Seguridad Aérea tendrá como cometido analizar todas y cada una de las posibles deficiencias de la operación de vuelo que puedan originarse, con el fin de informar a las Compañías, autoridades y opinión pública sobre las mismas, proponiendo soluciones alternativas y denunciando las situaciones, si fuera preciso, ante los organismos aeronáuticos, nacionales e internacionales.

Los Sindicatos profesionales integrados en esta Comisión quieren aclarar que, al margen de demandas laborales, quieren ser útiles a la Sociedad y situarse al lado de sus pasajeros como vigilantes activos del mantenimiento y mejora de la seguridad.

Por último, apuntar que la Comisión Técnica para la Seguridad Aérea, de carácter permanente, estará formada por miembros de cada uno de los sindicatos integrantes. Los temas a tratar, así como las decisiones que tomen, se realizarán de forma colegiada.

Los Sindicatos profesionales integrados en esta Comisión quieren aclarar que, al margen de demandas laborales, quieren ser útiles a la Sociedad y situarse al lado de sus pasajeros como vigilantes activos del mantenimiento y mejora de la seguridad



E-mail: asetma@asetma.com
www.asetma.com
Tel.: 91747 0622

ASETMA

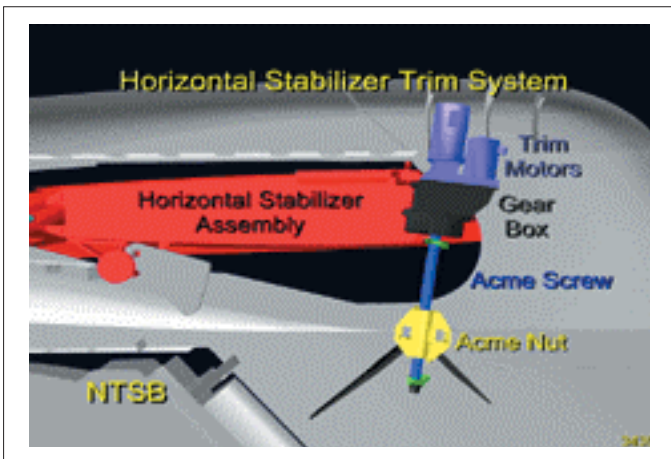
para que en nuestra empresa
los TMA tengamos una representación
y ocupemos el puesto
que nuestra profesión necesita.

Alaska Airlines 261, la importancia del engrase

EL 31 DE ENERO DE 2000, SOBRE LAS 16,21 HORA LOCAL, EL VUELO 261 DE ALASKA AIRLINES, UN MD-83 QUE CUBRÍA LA LINEA PUERTO VALLARTA (MEJICO) A SEATTLE (USA) CON UNA ESCALA INTERMEDIA EN EL AEROPUERTO INTERNACIONAL DE SAN FRANCISCO (USA) SE ESTRELLÓ EN EL OCEANO PACIFICO A UNAS 2,7 MILLAS AL NORTE DE ANACAPA ISLAND (CALIFORNIA).

LOS 2 PILOTOS, 3 TCP,S Y 83 PASAJEROS MURIERON Y EL AVION SE DESTRUYO POR EL IMPACTO.

LA NTSB (NATIONAL TRANSPORT SAFETY BOARD) DETERMINO QUE LA CAUSA PROBABLE DEL ACCIDENTE FUE LA PERDIDA DE CONTROL EN EL EJE DE CABECEO (PITCH) COMO RESULTADO DEL FALLO EN VUELO DEL SISTEMA DE ACTUACION DEL ESTABILIZADOR HORIZONTAL COMO CONSECUENCIA DEL EXCESIVO DESGASTE DE LA ROSCA DE LA TUERCA ACME (ACME NUT) PROVOCADA POR UN INSUFICIENTE ENGRASE DEL CONJUNTO DEL HUSILLO (JACKS-CREW ASSEMBLY).



FACTORES QUE CONTRIBUYERON AL ACCIDENTE

- LA EXTENSION DE LOS INTERVALOS ENTRE ENGRASES EFECTUADA POR ALASKA AIRLINES Y APROBADA POR LA FAA (FEDERAL AVIATION ADMINISTRATION) QUE INCREMENTO LA PROBABILIDAD DE UNA AUSENCIA O INADECUADA LUBRICACION.
- LA EXTENSION DE LOS INTERVALOS DE COMPROBACION DE HOLGURAS DEL CONJUNTO (END PLAY CHECK) EFECTUADA POR ALASKA AIRLINES Y APROBADA POR LA FAA QUE PERMITIO QUE EL EXCESIVO DESGASTE DE LA ROSCA DE LA TUERCA ACME PROGRESARA HASTA EL FALLO TOTAL SIN POSIBILIDAD DE DETECCION.

- TAMBIEN FUE FACTOR CONTRIBUYENTE, LA AUSENCIA EN EL DISEÑO DE MCDONNELL DOUGLAS DE UN MECANISMO DE SEGURIDAD CONTRA EL FALLO (FAIL-SAFE) PARA PREVENIR LOS EFECTOS CATASTRÓFICOS DE LA PERDIDA DE LA TUERCA ACME.



SECUENCIA DEL ACCIDENTE

TAKE-OFF AND CLIMB-OUT.

- LOS DATOS DEL FDR (FLIGHT DATA RECORDER) INDICAN QUE EN EL VUELO ANTERIOR AL ACCIDENTE EL SISTEMA DE CONTROL DEL ESTABILIZADOR HORIZONTAL FUNCIONO CORRECTAMENTE Y QUE EL ATERRIZAJE EN PUERTO VALLARTA SE EFECTUO CON UNA POSICION DE ESTABILIZADOR DE 6° A.N.U. (AIRPLANE NOSE UP).
- EL DESPEGUE SE EFECTUO EN UNA POSICION DE 7° A.N.U. (Fig. 1).

13.37 TRAS EL DESPEGUE FUE COMPENSANDO DESDE 7° A.N.U. HASTA 2° A.N.U. A UN REGIMEN DE 1/3° POR SEGUNDO (MOVIDO POR EL MOTOR PRIMARIO). (ver Fig. 2).

13.40 DESDE 6500 PIES (FT) HASTA 23.400 FUE MOVIDO DE LA POSICION DE 2° A.N.U. HASTA 0,4° A.N.D. (AIRPLANE NOSE DOWN) A UN REGIMEN DE 1/10° POR SEGUNDO MOVIDO POR EL MOTOR ALTERNATIVO (EL PILOTO AUTOMATICO FUE CONECTADO A LAS 13.40:12SEG. CUANDO EL AVION SE ENCONTRABA A 6.200 FT Y EN ASCENSO. (Fig. 3).

AGARROTAMIENTO (JAM)

13.49:51 EL ULTIMO MOVIMIENTO DE ESTABILIZADOR HORIZONTAL DURANTE LA SUBIDA TUVO LUGAR A LAS 13.49:51 CUANDO EL AVION EN LA FASE DE ASCENSO PASABA POR 23.400 FT A 331 KIAS (KNOTS INDICATED AIRSPEED). NO HUBO OTRO MOVIMIENTO HASTA 2 HORAS Y 20 MINUTOS DESPUES (PRIMER PICADO).

ESTE CESE DE MOVIMIENTO NO TIENE LOGICA EN UN PERFIL NORMAL DE SUBIDA EL CUAL VA REQUIRIENDO AJUSTES DE COMPENSACION. EL PILOTO AUTOMATICO INTENTABA COMPENSAR CON LOS TIMONES DE PROFUNDIDAD ESTA SITUACION. (ver Fig. 4).

A 26.000 FT EL AVION COMIENZA A NIVELAR Y REDUCE A 320 KIAS.

13.51:51 INICIA UN NUEVO ASCENSO.

13.52:52 LA VELOCIDAD SE REDUCE A 285 KIAS, SE ASCIENDE A 28.600 FT Y NIVELA DE NUEVO.

13.53:12 SE DESCONECTA EL PILOTO AUTOMATICO (A/P) PROBABLEMENTE COMO RESPUESTA DE LA TRIPULACION A LA LUZ DE AVISO DE FALTA DE COMPENSACION (OUT OF TRIM CONDITION) Y LOS TIMONES DE PROFUNDIDAD SON DEFLECTADOS DE 0° A -1.5 A.N.U.

LA TRIPULACION SE DIO CUENTA QUE EL AVION ESTABA FUERA DE COMPENSACION E INTENTO MOVER EL ESTABILIZADOR CON LOS SISTEMAS PRIMARIO Y ALTERNATIVO SIN RESULTADO SATISFACTORIO.

DURANTE 7 MINUTOS EL AVION FUE ASCENDIENDO A UN REGIMEN MUCHO MENOR HASTA ALCANZAR LOS 31.050 FT A LAS 14.00 HORAS.

PARA MANTENER ESTA SUBIDA SE NECESITABAN UNAS 50 LIBRAS DE FUERZA PARA TIRAR HACIA ATRÁS DE LA COLUMNA DE MANDO.

UNA VEZ NIVELADO A 31.050 FT. ESTA FUERZA SE REDUCIRIA A 30 LIBRAS MIENTRAS SE VOLABA A 280 KIAS.

14.24:30 LA FUERZA SOBRE LA COLUMNA SE HA IDO REDUCIENDO PAULATINAMENTE HASTA NECESITAR 10 LIBRAS DEBIDO AL INCREMENTO DE VELOCIDAD A CAUSA DEL MENOR PESO DEL AVION POR EL CONSUMO DE COMBUSTIBLE.

15.47:00 EL A/P ES CONECTADO DE NUEVO.

DURANTE ESTE TIEMPO LA TRIPULACION CONTACTA POR RADIO CON EL PERSONAL DE MANTENIMIENTO DE LOS ANGELES Y LA TRIPULACION LES INFORMA QUE HAN EFECTUADO VARIOS TROUBLE SHOOTING PARA MOVER EL ESTABILIZADOR SIN RESULTADO, TANTO USANDO LOS INTERRUPTORES DE LOS VOLANTES DE MANDOS COMO LOS MANERALES DEL PEDESTAL (ASAS DE MALETA) INCLUSO AMBOS A LA VEZ.

NI LA TRIPULACION NI EL PERSONAL DE MANTENIMIENTO PUDIERON DETERMINAR EN ESE MOMENTO LA CAUSA DEL AGARROTAMIENTO.

16.08:59 EL COMANDANTE COMENTA AL SEGUNDO PILOTO QUE VA A DESCONECTAR EL A/P Y QUE TOME LOS MANDOS DEL AVION. EN ESE MOMENTO EL AVION SE MANTENIA A 31.050 FT.

16.09:14 ANUNCIA LA DESCONEXION. Y SEGÚN LOS DATOS OBTENIDOS DE LA INVESTIGACION UTILIZARON PARA ELLO BIEN LOS INTERRUPTORES DE ACTUACION DEL ESTABILIZADOR DEL VOLANTE O DEL PEDESTAL. NO EL PULSADOR DE DESCONEXION DEL A/P.

16.09:16 EL FDR GRABA LA DESCONEXION DEL A/P DURANTE LOS 4 SIGUIENTES SEGUNDOS EL ESTABILIZADOR SE MUEVE DESDE LA POSICION DE AGARROTAMIENTO (0.4° A.N.D) A UNA POSICION A.N.D. MAYOR QUE LA MAXIMA CAPAZ DE GRABAR EL FDR A UN REGIMEN NO UNIFORME O SEA INCONSISTENTE CON UN FUNCIONAMIENTO NORMAL. AL VENCER EL AGARROTAMIENTO, LAS CARGAS AERODINAMICAS TIRARON DEL HUSILLO HACIA ARRIBA. DESLIZANDOSE ESTE A TRAVES DE LA TUERCA ACME YA QUE ESTA HABÍA PERDIDO PRACTICAMENTE TOSA SU ROSCA. LOS HILOS DE LA MISMA FUERON LITERALMENTE ARRANCADOS DE LA TUERCA ACME Y ENROLLADOS A LA ROSCA EL HUSILLO.

ESTO OCASIONO EL DESPLAZAMIENTO DEL ESTABILIZADOR HORIZONTAL A UNA POSICION A.N.D. MAXIMA, LIMITADA POR EL CONTACTO DE LA TUERCA CON EL TOPE MECANICO INFERIOR (MECHANICAL STOP) DEL HUSILLO, QUE CORRESPONDE A UNA POSICION DE 3.1° A.N.D. DE ESTABILIZADOR. (ver Fig. 5).

EL AVION INICIA UN PICADO QUE LA TRIPULACION INTENTABA CONTRARESTAR TIRANDO DE LAS COLUMNAS DE MANDO. (LOS TIMONES DE PROFUNDIDAD SE DEFLECTARON A -4°).

16.09:43 LA TRIPULACION DESPLIEGA LOS AEROFRENOS (SPEEDBRAKES) PARA RETARDAR EL RAPIDO INCREMENTO DE VELOCIDAD QUE SE ESTABA PRODUCIENDO Y LOS MANTUVO ASI DURANTE 1 MINUTO 30 SEG. (LLEGO A SONAR EL AVISO DE OVERSPEED DURANTE APROXIMADAMENTE 33 SEGUNDOS).

16.11:00 EL AVION INICIA SU RECUPERACION DEL PICADO INICIAL Y COMIENZA A NIVELARSE A 24.000 FT. LA APLICACION DE ORDEN DE A.N.U. SOBRE LOS TIMONES DE PROFUNDIDAD CONTINUA DURANTE 8 MINUTOS (HASTA QUE SE PRODUCE EL PICADO FINAL).

16.17:54 CON AVION TOTALMENTE NIVELADO A 18.000 FT. EL COMANDANTE ORDENA SACAR FLAPS Y SLATS POSIBLEMENTE PARA EVALUAR LA PRESION SOBRE LOS MANDOS DE VUELO. LA VELOCIDAD DISMINUYE 8 NUDOS Y EL AVION PERMANECE ESTABLE Y CONTROLABLE TRAS EL DESPLIEGUE DE FLAP Y SLAT.

16.18:26 POR RAZONES DESCONOCIDAS EL COMANDANTE ORDENA RETRAER FLAPS Y SLATS. EL AVION ACELERA DE 245 A 270 KIAS.

16.19:09 EL FDR GRABA PEQUEÑAS OSCILACIONES EN EL ANGULO DE LOS TIMONES, ACELERACION VERTICAL Y ACTITUD DE PITCH DEL AVION.

16.19:21 EL CVR REGISTRA PEQUEÑOS RUIDOS DE GOLPES. AUNQUE YA SE HA EXCEDIDO LA MAXIMA POSICION A.N.D. DEL ESTABILIZADOR QUE EL FDR PUEDE REGISTRAR SE GRABA UN INCREMENTO DE DICHO ANGULO COINCIDIENDO CON LOS GOLPES.

LA INVESTIGACION DETERMINO QUE EL HUSILLO SE PARTIO EN SU PARTE INFERIOR A CAUSA DE UNA GRIETA DE FATIGA DE BAJO CICLO (LOW-CYCLE FATIGUE CRACK) PRODUCIDA POR LA MAGNITUD Y FRECUENCIA DE LAS CARGAS SOBRE EL TORQUE TUBE TRAS LA CIZALLADURA DE LA ROSCA DE LA TUERCA ACME.

AL PARTIRSE, EL HUSILLO SE LIBERA DEL TOPE Y DE LA TUERCA ACME CONTACTANDO EL ESTABILIZADOR CON LOS SOPORTES DE LOS CARENADOS DE LA PUNTA DEL ESTABILIZADOR VERTICAL (COLA DEL AVION).

ESTO CORRESPONDERIA A UNA POSICION DE 3.6 A.N.D. (ver Figs. 6 y 7).

LOS TIMONES DE PROFUNDIDAD SE DEFLECTAN HASTA -13° PARA INTENTAR CONTRARESTRAR ESE INCREMENTO DE ANGULO DE PICADO.

16.19:29 EL COMANDANTE ORDENA SACAR FLAPS DE NUEVO.

16.19:35 LOS FLAPS ESTÁN EN TRANSICION DE 7 A 11°.

16.19:36 EL CVR GRABA UN RUIDO MUY FUERTE E INMEDIATAMENTE EL AVION INICIA EL PICADO FINAL..

EL RADAR DETECTA VARIAS ESTRUCTURAS DESPRENDIÉNDOSE DEL AVION (ERAN LOS CARENADOS DE LA PUNTA DELANTERA DE LA COLA DEL AVION QUE SE DESGARRARON A CAUSA DE LA ROTURA DE SUS SOPORTES).

ESTO PERMITIO AL ESTABILIZADOR LIBERARSE Y MOVERSE MAS ALLA DE LA POSICION 3.6° A.N.D.(SEGÚN REVELO LA INVESTIGACION CON LOS DATOS OBTENIDOS DEL PICADO QUE HIZO EL AVION PODRIA HABERSE LLEGADO A UN ANGULO DE 14° A.N.D. SIN POSIBILIDAD ALGUNA DE RECUPERACION). (ver Figs. 8 y 9).

MOVIMIENTOS ESTABILIZADOR - Fuente: NTSB

D. José Ramón Mareguil



Despegue. Fig. 1

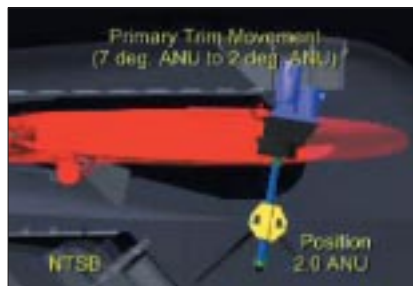


Fig. 2

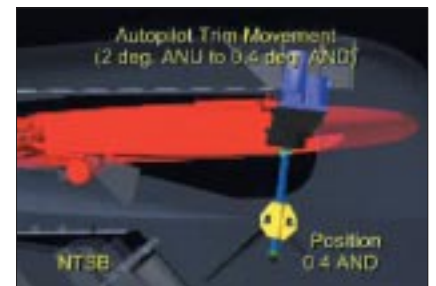


Fig. 3



Fig. 4



Fig. 5

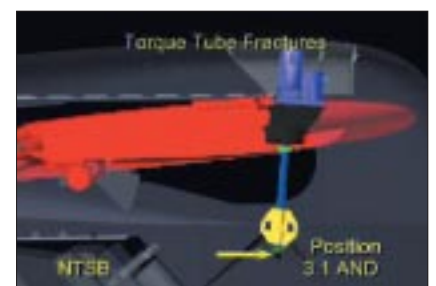


Fig. 6

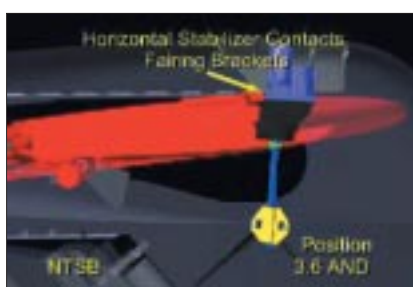


Fig. 7



Fig. 8



Fig. 9

Convenio Air Europa. Sentencia Tribunal Supremo

Con fecha 7 de junio de 2004 se comunicó a esta Asociación Sindical una sentencia del Tribunal Supremo y en concreto de su Sala de lo Social, que marca un hito histórico en la negociación laboral de nuestro sindicato. Esta sentencia reconoce la validez y legalidad del "I Convenio Colectivo entre Air Europa y el Colectivo de Técnicos de Mantenimiento de Aeronaves" y abre la posibilidad de continuar esta línea de negociación fuera de los habituales "Acuerdos Laborales".

Nos remontamos al 30 de septiembre del 2002, cuando la compañía Air Europa junto con sus Técnicos de Mantenimiento, publican en el Boletín Oficial del Estado su primer Convenio Colectivo. A partir de este momento las relaciones laborales de estos trabajadores pasan a controlarse dentro del propio colectivo, atendiéndose de forma específica y profesional los problemas que cotidianamente afectan a nuestro colectivo. Esta situación largamente deseada por todos, sin embargo choca frontalmente con los intereses de otros sindicatos, en concreto de Comisiones Obreras que ven como su posición dentro de Air Europa se tambalea, perdiendo el control de la totalidad de la negociación como ellos pretendían, ya que los pilotos ya negociaban por su parte y ahora los TMA, encontraban la salida para poder discutir y tratar de forma directa los problemas de su colectivo.

Como consecuencia de lo anterior CCOO interpone la correspondiente demanda ante la Audiencia Nacional, que se resuelve con fecha 29 de abril de 2003, y que mantiene la legalidad de la totalidad del Convenio excepto una cláusula del Convenio por dar mayores posibilidades a los mayores de cuarenta años en caso de Expediente de Regulación. El éxito de nuestros planteamientos no puede ser mayor, de las más de quince alegaciones efectuada por CCOO, solo se les admite una de un calado menor teniendo en cuenta que su pretensión era el revocar un Convenio firmado y querido por todo el colectivo de TMA.



No obstante a ello, el sindicato demandante siguió en su empeño de declara nulo el pacto alcanzado y recurrió la sentencia ante el Tribunal Supremo, que no hizo más que confirmar la sentencia de la Audiencia Nacional, modificando tan solo dos párrafos del mismo que se entendían lesivos y que en ningún caso afectaban al contenido más laboral del Convenio. En concreto el Tribunal Supremo confirma los siguientes supuestos:

El Convenio Colectivo se puede negociar porque nos encontramos en un periodo de ultraactividad del Convenio de AECA, en el cual todavía nos encontramos (aviso a navegantes, por si podéis estar en una situación similar).

Se confirma igualmente que el procedimiento utilizado mediante la Sección Sindical es el adecuado, basándose esta resolución en la unanimidad del colectivo a la hora de plantear la negociación, que decidieron la totalidad del colectivo que fuera ASETMA quien les representase.

Igualmente entiende adecuada y posible que solo se negocie con los Técnicos de Mantenimiento de Aeronaves, hecho este que nos debería abrir unas fuertes expectativas en el resto de empresas del sector, que ya tienen acuerdos laborales o en su caso Ordenamientos Laborales propios.

Posteriormente el alto Tribunal va desglasando el resto del recurso interpuesto, recogiendo tan solo dos impugnaciones, una relativa al tercer Colegio Electoral y

otra de nuevo relativa a Expedientes de Regulación.

Lo importante es que al fin ASETMA, ha conseguido para sus Técnicos de Mantenimiento un Convenio Colectivo firmado exclusivamente por este sindicato, y lo que es definitivo es que el propio Tribunal Supremo ha confirmado su validez. Hemos aprendido el camino que debemos seguir y como lo debemos andar, el Tribunal Supremo nos lo dice y el Tribunal Constitucional lo confirma, es necesario la unidad de todos en una sola mesa de negociación, es necesario hacer valer nuestra singularidad y entender que los problemas laborales de nuestro colectivo no se pueden tratar en Comisiones de Negociación en las que quien te representa desconoce en un porcentaje muy importante el calado de tus problemas y de tus inquietudes y lo que es más importante, que posibilidades hay de solucionar estas. Es un momento importante para ASETMA y desde aquí queremos agradecer a la Sección Sindical de ASETMA en AirEuropa el trabajo realizado, su visión de la situación laboral de la compañía y el conseguir dar un gran paso en la normalización de nuestras relaciones laborales en el ámbito de la empresa. Hoy es el día que AirEuropa ha firmado su II Convenio Colectivo con el Colectivo de Técnicos de Mantenimiento de Aeronaves, de lo cual nuevamente nos congratulamos, Convenio que esta vez nadie a denunciado.

D. José Luis Rodríguez Martín-Forero.
Asesor Jurídico de Asetma.

Cabinas en los Regional Jet: presente y futuro



Podríamos empezar diciendo que la regla de oro de fabricantes como Bombardier y Embraer es estandarizar las cabinas de sus modelos.

Esta tarea podría complicarse puesto que hasta ahora estábamos acostumbrados a ver “solucionados” los cockpits empleando una mezcla de equipos aviónicos de distintas generaciones (recordemos los antiguos Avro, Dornier o Fokker).

Los últimos conceptos y tecnologías como RNP “Required Navigation Performance” y los EFB’s “Electronics Flight Bags”, serán los encargados de complicar la distribución de los cockpits, aunque proporcionarán una mejora en las prestaciones (con diferencias) y mayor seguridad.

• ¿Porqué estandarizar los cockpits?

Una de las razones más importantes es la economía para la compañía operadora.

El cockpit estandarizado está diseñado por los fabricantes para reunir en éste las necesidades del operador y los requerimientos de las distintas autoridades y facilitar de este modo la aeronavegabilidad en cualquier parte del mundo.

La estandarización llega también a los fabricantes de equipos aviónicos. Bombardier, por ejemplo, escoge a Rockwell Collins mientras que Embraer hace lo mismo con Honeywell. Esto significa que el operador tendrá que contactar únicamente con un solo distribuidor de aviónica.

Ambos fabricantes mantienen el paquete de aviónica estándar para los distintos modelos fabricados: Bombardier ofrece el Rockwell Collins Pro Line 4 en sus CRJ-200, 700 y 900, mientras que Embraer ofrece el Honeywell Primus 1000 en sus ERJ-135, 140 y 145.

Otro punto a tener en cuenta es la seguridad en vuelo puesto que los pilotos sólo tendrán que recibir reducidos programas de refresco y diferencias operativas.

Con todo esto se produce un ahorro significativo en tiempo y dinero que, finalmente, es lo que el operador busca.

• Aviónica del CRJ y ERJ

Tanto Bombardier como Embraer han optado por los paquetes de aviónica que les suministra su distribuidor exclusivo.

Aunque excepcionalmente Bombardier utiliza el EGPWS de Honeywell conocido como TAWS “Terrain Awareness Warning System”.

Los paquetes ofrecidos por ambos fabricantes son idénticos en capacidades operativas en las que compiten Bombardier y Embraer.

• HUDS y otras opciones

Algunos operadores requieren sistemas aviónicos adicionales y actualiza-

dos a bordo de sus aviones para encontrar sus requisitos particulares.

Algunas opciones estándar, como el ACARS, el RVSM, tres equipos de comunicaciones VHF, o radios con canales espaciados 8,33 KHz para los operadores europeos, radioaltímetros para redundancia en baja visibilidad, serán las encargadas de mejorar la operación de las aeronaves en situaciones muy concretas.

De todas las opciones posibles, la instalación de HGS e IRS resultan las más caras para los RJ.

El IRS instalado por Embraer y Bombardier es el Litton LTN-101, el cual es capaz de proporcionar la precisión y estabilidad suficiente para el sistema, optimizando de esta manera las prestaciones de la aeronave.

• Aviónica para el futuro

Uno de los equipos estándar para un futuro próximo será el RAAS “Runway Awareness and Advisory System” que parece ser el candidato a sustituir o, como dice el fabricante Honeywell, a actualizar el EGPWS.

También cobrará mucha importancia entre los sistemas aviónicos el EVS “Enhanced Vision System”, que permite la visión a través de lluvia y niebla, rebajando de modo considerable la altura de decisión en las distintas categorías de operación.

D. Felicià Fortuny Rossello.



Secciones Sindicales

AIR EUROPA

Después de la última reunión de seguimiento del actual Convenio colectivo entre Air Europa y la Sección Sindical mantenida el pasado 3 de junio de 2004 se a realizarón los siguientes avances en la negociación colectiva:

1. La disposición transitoria 1.ª se dio por cerrada al alcanzar el mínimo de 20% de inspectores en todas las bases en el periodo de 2 años gracias al plan de carrera negociado entre la empresa y la sección sindical de acuerdo al convenio colectivo.
2. La disposición transitoria 2ª referente al plan de pensiones, sigue abierta la negociación debido a los diferentes criterios que nos separan del planteamiento ofertado por la empresa que juzgamos del todo insuficiente e inaceptable por los TMA'S.
3. La disposición transitoria 3ª referente al vestuario, se acuerda en introducir el sistema de puntos por prenda y se sigue la negociación del tipo y calidad del vestuario suministrado por la empresa a los TMA'S.
4. La disposición transitoria 4ª referente a las ventajas de adquisición de billetes se acuerda ampliar está en la posibilidad de los TMA'S de acceder siempre a la tarifa más económica publicada con plaza garantizada para el TMA y sus beneficiarios.

Se informa a la sección sindical de la intención de la empresa de incrementar el personal de mecánicos y TMA'S en las bases de MAD, PMI, LPA Y BCN, acordando que se realice primero oferta interna de cambio de base y luego contratación exterior en las vacantes. La empresa informa de las fechas de las entrevistas a los candidatos e invita a la asistencia de un representante a las entrevistas.

Por otra parte la comisión de formación fué informada de los cursos programados para este verano que incluyen cursos de refresco, estructuras y cursos de calificación B-767 y B-737.

AIR NOSTRUM

Éxito en las elecciones sindicales a comité en Air Nostrum Madrid

El pasado día 30 de Junio se celebraron elecciones sindicales en Air Nostrum Madrid. Es una enorme satisfacción el gran resultado obtenido en dichas elecciones. El numero de votantes fue de 55 y la candidatura de ASETMA formada por 19 Técnicos de Mantenimiento de Aeronaves obtuvo 23 votos, lo cual nos da derecho a contar con 3 representantes en el comité de centro. Es de resaltar el gran trabajo efectuado por la totalidad de los afiliados en la Sección Sindical de Air Nostrum Madrid, los cuales se han involucrado en la elaboración de la candidatura, y han participado masivamente en la votación.

Una vez obtenido este resultado comienza el trabajo duro de nuestros representantes con el objetivo de conseguir las

mejoras que merece el colectivo. Sin duda para conseguirlas contarán con el respaldo de todos y cada uno de los que formamos parte de Asetma.

IBERIA

La Sección Sindical de Asetma en Iberia ha mantenido una reunión con el nuevo Director de Material D. Manuel López Aguilar el día 4 de Junio del 2004.

En ella el Director de Material hizo una reflexión sobre el entorno hostil y de competencia que Iberia estaba sufriendo en el mercado, poniendo como ejemplo el aeropuerto de BCN donde Iberia era ya minoritaria con respecto a las compañías de bajo coste en cuanto a vuelos y numero de pasajeros. También hizo referencia a que compañías como ITP y CASA que han visto reducidos sus contratos con Defensa estaban en disposición de entrar a competir en el mercado civil con Iberia mantenimiento y su cuota de mercado. Haciéndonos ver que para Iberia Mantenimiento sus dos mejores activos son las instalaciones y el personal con una gran preparación.

El Director nos explicó los objetivos principales de Iberia Mantenimiento, que se resumen en un servicio de Mantenimiento Integral a Iberia, al menor coste posible, tratando de rentabilizar costes al accionista e impulsando el mantenimiento como negocio rentable para Iberia.

En esta reunión se manifestó por parte de Asetma nuestra enorme preocupación fundamentalmente por dos temas:

- La falta de formación técnica específica para determinadas flotas (Jumbo y A- 340) en las que trabajaban los TMA de Iberia.
- El preocupante estado del mantenimiento en cuanto a diferidos, pendientes e incidentes técnicos, que a nuestro entender según los datos que disponíamos, habían aumentado a partir de la implantación del mantenimiento a requerimiento.

En cuanto a esto último el Director nos rebatió asegurando que no era así y que muchos de los incidentes tenían su origen en el error humano por incumplimiento de los procedimientos y normas (QJAR's) que son de obligado cumplimiento. Desde nuestro punto de vista como Asetma toda la organización de mantenimiento de Iberia, incluidos sus gestores, tiene la responsabilidad de conseguir que se cumplan los procedimientos.

En cuanto a la formación nos vino ha decir que estaban haciendo un esfuerzo muy importante en formación, que el personal de nueva entrada no era necesario que conociese todo el avión en principio, por lo que la formación se debía cubrir por etapas como nos ha explicado el CIM en otras reuniones que hemos mantenido (1º Curso de Tareas, 2º Curso de Mantenimiento en Línea de Avión, 3º Curso Básico de Avión y 4º Cursos de Troubleshooting) y que pensaban darle a cada TMA la formación específica y necesaria que ellos determinasen según su puesto de trabajo, experiencia y necesidad de

certificación. Le insistimos en que muchos TMA necesitaban dar el curso de los aviones a los que les estaban requiriendo trabajar, ya que necesitaban dichos cursos para poder conocer los aviones y realizar las hojas de trabajo y contestar los partes de vuelo, haciéndole hincapié en que muchos TMA de nueva entrada necesitaban al menos el curso de Mantenimiento en Línea del Avión en el que trabajan para poder mantener habilitadas sus Licencias.

A nuestra pregunta de si iban a variar el funcionamiento de los Hangares 1, 2 y 3, nos contestó que se iba a continuar en la misma línea y a la pregunta de si iba a aumentar la nocturnidad en dichos hangares la respuesta fue que no. Asimismo, los representantes de delegaciones tuvieron la ocasión de exponer su problemática particular, para lo que se acordó abrir los cauces de comunicación oportunos al objeto de ir resolviéndola.

Por otra parte los representantes de Asetma en la Permanente del Comité de la AZI, se reunieron el día 18 de Junio del 2004 con el nuevo Director de Producción D. José Luis Quiros. De dicha reunión os resumimos lo más importante:

Por parte del Director nos hizo una exposición detallada de su Línea de actuación poniendo especial énfasis en que la Dirección de Material debe de generar activos en los ingresos a terceros en todas sus subdirecciones haciendo especial mención en la Subdirección de Componentes (IERA) que debía de mejorar los TAT (Tiempos de inspección/reparación) de determinados productos para poder competir en el mercado de terceros, evitando que llegue a existir un exceso de capacidad y de personal, ya que la actividad de Iberia en esta Subdirección tenía una tendencia decreciente en cuanto a horas de reparación debido a la mejor fiabilidad y menor número de averías de los componentes.

En cuanto a Mantenimiento en Línea nos dijo que se debían de recuperar mejores cotas de puntualidad como las que se habían tenido a principio del 2003 y vino a decir que era una actividad prácticamente en exclusiva para Iberia, aunque no descartaba crecer todo lo posible en trabajo a terceros, siendo consciente de que había que dotar de determinados medios que faltaban, pero que al mismo tiempo había que tratar de cambiar la cultura del personal, cuidando los TMA el entorno de los hangares y los medios proporcionados en cuanto a limpieza, orden y correcta utilización.

Se mostró especialmente abierto al diálogo y reconoció que había que mejorar los cauces de comunicación con el personal y con los Comités de ambas zonas industriales, explicando porque se hacen las cosas, poniendo objetivos y tratando de cumplirlos.

Asimismo se le expuso la preocupación sobre el tema de la formación y la necesidad de implementar la misma. Nos vino a decir que para él era un tema importante, y que había que conseguir dar una formación que sirva y sea eficiente, tanto en calidad como en cantidad, adecuada al puesto de trabajo, teniendo cada TMA la formación necesaria para el desempeño de sus funciones, por lo que le pedirá al CIM que de una formación adaptada a las necesidades. Como Asetma volvimos a hacer hincapié en la necesidad tanto del personal de nuevo ingreso como de los más veteranos de tener una formación específica de los aviones en los que trabajamos que nos permita realizar nuestro trabajo con seguridad y confianza y conforme a la normativa.

La Sección Sindical de Asetma en la NZI ha mantenido diversas reuniones en la Subdirección de Revisión de Aviones y con la Subdirección de Personal de la Dirección de Material, al objeto de conseguir, para la nueva cadena de alta rotación de A-320, unos cuadrantes lo más aceptables posibles en cuanto al número de semanas de noche y de festivos. En esta línea se ha conseguido, por un lado, la adaptación de las libranzas a la realidad social del colectivo y por otro un compromiso de revisión de estos cuadrantes una vez transcurrido un periodo de tiempo prudencial.

SPANAIR

A día de hoy seguimos con las mismas incertidumbres de siempre, continuando sin aclararse los rumores de venta de SPANAIR a otras compañías y principalmente no sabemos si nos quitarán las P.F.C.(Preflight Check) y las salidas, y cuantos puesto de trabajo se podrían perder como consecuencia de que las inspecciones de tránsito sean realizadas por otro colectivo diferente al de los TMA.

La compañía no ha informado aún sobre este asunto, como Sección Sindical de Asetma en Spanair esperamos que desestimen la idea de retirar a los TMA de los tránsitos, siguiendo el ejemplo de AIR Europa, ya que entendemos que la atención directa del TMA en todos los vuelos mejora la puntualidad, mantiene el nivel de diferidos al mínimo, al tener los TMA suficiente tiempo para actuar, y evita una cantidad de retrasos considerable al estar el TMA en contacto directo e inmediato con las tripulaciones e incluso detectando las averías y corrigiéndola el mismo, durante la escala del avión.

También estamos teniendo problemas a la hora del cumplimiento de varios puntos de nuestro acuerdo laboral. Tras varias reuniones con la dirección no se ha llegado a un entendimiento.

La Dirección nos ha emplazado para Septiembre, para tratar la elevación a Convenio Colectivo del acuerdo laboral en vigor para los TMA de Spanair, fecha que por nuestra parte pensamos que es muy tardía.

También cabe mencionar la precaria situación de los ayudantes en la compañía, ayudantes que llevan muchos años trabajando y resolviendo muchos problemas a la compañía, siendo mano de obra cualificada y barata, que realiza incluso trabajos de certificador. Muchos ayudantes con licencia y otros en proceso de conseguirla que no ven futuro alguno en la compañía, y están perdiendo la ilusión por este trabajo, ya que continúan pendientes de un ascenso que nunca llega, viéndose en un espejo que nunca pueden alcanzar, el de sus compañeros mas veteranos, con licencia y curso tipo del avión, reconocidos como certificadores. Esto esta motivando que los ayudantes estén cambiando de empresa, y haciendo constantemente exámenes, buscando en ellas un futuro que no encuentran en Spanair. Es un grave error que el personal ayudante con experiencia y licencia se vaya a nutrir a otras compañías de la competencia por falta de perspectivas profesionales en Spanair.

Con todo esto nos despedimos hasta la próxima, y pensando que puede llegar a ser un verano muy calentito...

Part 66: pérdida de licencias

La normativa PART 66, que afecta a personal certificador de mantenimiento y licencias de TMA, como es sabido será de obligado cumplimiento a partir del 28 de septiembre de 2005. En ella se recogen artículos relativos a la convergencia de licencias nacionales y privilegios de certificación en licencias PART 66. El proceso de esta convalidación no ha sido iniciado por la Dirección General de Aviación Civil, y aunque tenemos noticias de que el mismo podría iniciarse en septiembre de este año, hemos de tomar estas con el máximo de las reservas y con cierta incredulidad por nuestra parte de que esto vaya a ser así. Esperamos equivocarnos en esta ocasión.

Por otro lado esta normativa en su subparte F, apartado 66.B.500 recoge causas de revocación, supervisión o limitación de licencias de Técnicos de Mantenimiento de Aeronaves, así este artículo dice:

“66.B.500 Revocación, suspensión o limitación de la licencia de técnicos de mantenimiento de aeronaves.

La autoridad competente deberá suspender, limitar o revocar la licencia de mantenimiento de aeronaves cuando se haya detectado un problema de seguridad o cuando existan pruebas fehacientes de que el titular ha realizado o se ha visto implicado en uno o varios de los siguientes casos:

1. Haber obtenido la licencia de mantenimiento de aeronaves o las facultades de certificación mediante la falsificación de pruebas documentales.
2. No haber llevado a cabo el mantenimiento solicitado y no haber informado de ello a la organización o persona que había solicitado dicho mantenimiento.

3. No haber llevado a cabo el mantenimiento requerido como resultado de su propia inspección, y no haber informado de ello a la organización o persona para la que estaba programado dicho mantenimiento.
4. Realizar un mantenimiento negligente.
5. Falsificar el registro de mantenimiento.
6. Emitir un certificado de aptitud para el servicio sabiendo que el mantenimiento especificado en el certificado no se ha realizado, o sin verificar que se ha realizado.
7. Realizar trabajos de mantenimiento o emitir un certificado de aptitud para el servicio estando bajo los efectos de alcohol o drogas.
8. Emitir un certificado de aptitud para el servicio cuando no se cumpla lo especificado en esta parte.

Este articulado está recogido en el R/D 284/2002 por el que se determinan las condiciones para el ejercicio de las funciones de los Técnicos de Mantenimiento y personal certificador de mantenimiento de aeronaves civiles, en su artículo 8: OBLIGACIONES DE LOS TITULARES DE UNA LICENCIA DE TECNICO O AUTORIZACIONES DE CERTIFICACION DE MANTENIMIENTO.

Esta situación exige de nuestra parte una especial atención tanto en la documentación necesaria para conseguir y mantener las licencias y habilitaciones, así como en la realización efectiva del mantenimiento requerido para no vernos afectados, por las consecuencias negativas de este articulado.

D. Ramses Rodríguez Robledo.
D. Crisanto Bermejo Castro.

Los mismos coches a otros precios



PRECIOS ESPECIALES AFILIADOS ASETMA

**Autos
Diamante**

Avda. Otaola, 14 Bajo
20600 EIBAR (Gipuzkoa)
Tel.: 943 20 74 57
Fax: 943 20 77 53
Movil: 670 67 54 04

Bº Olabarri, 23 - 48960
GALDAKAO (Bizkaia)
Tel.: 94 457 00 06
Fax: 94 436 70 15
Movil: 619 55 02 20

www.autosdiamante.com

Visión y trabajo



Gran parte de nuestro tiempo transcurre en nuestros lugares de trabajo, realizando multitud de tareas diversas, en donde la mayor parte de información y de señales son de tipo visual. La buena visión va a ser imprescindible para trabajar adecuadamente.

Para el rendimiento óptimo en la realización de tareas laborales se precisan dos condiciones fundamentales:

- 1º. Estado de salud del sistema visual.
 - 2º. Factores ambientales.
- La primera se refiere a la capacidad visual del trabajador, ésta es medible, se debe conocer y mejorar dentro de sus posibilidades. Cada profesión, con sus distintas tareas, tiene necesidades visuales específicas que deben ser satisfechas para efectuar el trabajo de forma eficiente, segura y cómodamente. Asimismo, algunos trabajos y muy en especial algunas tareas (por ej.: soldar, manipular ácidos, alcalinos, trabajar con láser...) presentan un riesgo capaz de provocar distintas lesiones oculo-visuales, siendo necesaria su prevención mediante el buen uso de medidas específicas de protección visual (gafas de protección).
 - La segunda se refiere a la visibilidad del trabajo a efectuar, cuanto mejor sea más fácil será efectuar dicho trabajo. Los factores que influyen en la visibilidad son: el tamaño del objeto utilizado, la distancia, la iluminación, el contraste, el color, el tiempo disponible para ver y realizar el trabajo, el deslumbramiento y las condiciones atmosféricas.

TRABAJOS CON RIESGO VISUAL

Determinadas actividades y profesiones por su especialización disponen de legislación específica sobre requerimientos visuales. La vigilancia médica de los trabajadores/as se realiza a través de exámenes de salud específicos. En materia de vigilancia de la salud, la actividad sanitaria deberá abarcar las condiciones fijadas por el Art.22 de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales.

En el mundo laboral, las tareas con riesgos oculo-visuales pueden obedecer a factores mecánicos (partículas, polvo, sólidos o acciones por compresión e impacto), y a factores no mecánicos: químicos (ácidos, álcalis), térmicos (llama y contacto), radiaciones (ionizantes, UVA, infrarrojas), biológicos (virus, bacterias) y eléctricos.

GAFAS DE PROTECCIÓN

Cada año miles de personas padecen lesiones oculares en sus puestos de trabajo con consecuencias negativas para su visión. Y esto ocurre a pesar de que el 90% de estas lesiones se podrían evitar si se cumplieren las normas de seguridad que marca la ley.

La mayor parte de estas lesiones se evitarían sólo con portar las gafas de protección más apropiadas para cada trabajo. La diferencia principal entre las gafas normales y las gafas de protección consiste en que éstas últimas son resistentes al impacto. En los EEUU, por ejemplo, las gafas protectoras deben pasar pruebas muy exigentes como el soportar el impacto de una bola de acero que viaja a una velocidad de 150 pies por segundo (aprox. 30.5 cm/s).

Los cristales de una gafa normal no podrían garantizar estas condiciones de protección. También las monturas de protección deben cumplir las prescripciones de seguridad especificadas.

LESIONES OCULARES

Las lesiones oculares más frecuentes producidas en accidentes de trabajo son los denominados traumatismos oculares, que representan un 10% de todos los enfermos oftalmológicos; si bien este porcentaje puede aumentar

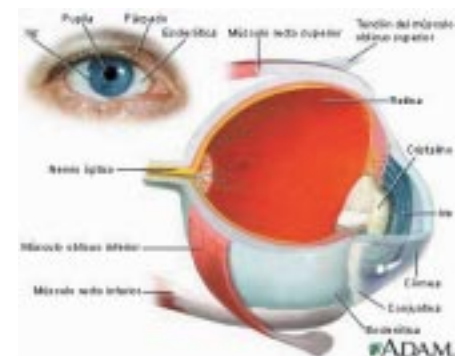
dependiendo del nivel de industrialización de la zona o país que se considere. Los tipos generales de traumatismos los podemos diferenciar entre contusiones, heridas y cuerpos extraños orbitarios, y pueden afectar a cualquier parte del globo ocular.

Ante un traumatismo ocular se debe actuar con rapidez, un médico general está en condiciones de tratar una erosión corneal, un cuerpo extraño conjuntival o superficial en la córnea, o una lesión por radiación ultravioleta, pero el resto de los traumatismos oculares deben ser vistos inmediatamente por el oftalmólogo.

Aún cuando coexistan otras lesiones de mayor importancia vital no deben posponerse excesivamente la consulta al especialista, pues sólo él decidirá cuando el tratamiento debe ser inmediato o cuando puede demorarse.

Las quemaduras químicas deben ser tratadas en el mismo lugar donde se produjo el accidente, los traslados retrasan la aplicación de medidas que pueden salvar un ojo.

Todo traumatizado ocular debe acudir al especialista con un informe realizado tras una cuidadosa anamnesis, que puede ser decisivo respecto a posibles indemnizaciones.



D. Miguel Angel Raya Coll.
Con la colaboración y supervisión de:
Tomeu Bennassar. Óptico optometrista.

Sistema de control de vibración de motor

La inestabilidad dinámica en rotación (mas conocida como vibración), producida por un mal equilibrado de los alabes, ya sean del fan o de cualquier otro escalón del motor, pueden provocar importantes daños en los cojinetes del mismo e incluso un fallo estructural por fatiga. La monitorización en vuelo de los parámetros de vibración del motor y su registro en el FDAU (Flight Data Acquisition Unit) ya es un hecho en los aviones modernos.

Este artículo pretende explicar los principios generales de funcionamiento del sistema AVM (Aircraft vibration monitoring) y así mismo clarificar la teoría del equilibrado de un rotor aplicable a cualquier conjunto cuyo movimiento sea el de rotación.

Centraremos la explicación en los alabes del fan pero la teoría de equilibrado es aplicable a cualquier escalón de rotor. Los alabes se identifican por un moment weight, que siempre viene en unidades de peso por distancia (generalmente lb x inch o gr x cm). ¿Qué indica este dato? simplemente es el producto de multiplicar el peso total del alabe por la distancia al centro de gravedad del mismo, es decir, que el dato nos aporta información sobre dos factores: la posición del centro de gravedad del alabe y el peso del alabe. Teniendo en cuenta que el peso de los alabes va a ser siempre el mismo con una pequeña tolerancia, para nosotros, el moment weight indicará la posición del centro de gravedad de cada alabe.

Una vez que sabemos que es el moment weight, ya podemos empezar a entender que cuando instalamos un alabe, su opuesto en el rotor, debe tener el moment weight lo mas similar posible, ¿para qué? para conseguir que los alabes opuestos en su giro no generen ninguna vibración en su radial, si montásemos dos alabes con grandes diferencias en su moment weight en su giro, provocaríamos una mayor fuerza centrífuga en uno de los alabes, traduciéndose en una vibración en el eje de giro.

Estas vibraciones son las que tratamos de evitar a toda costa y para ello no basta con montar los alabes por parejas ni con conseguir un moment weight de todo el conjunto lo mas pequeño posible, pues un equilibrado inicial puede alterarse por infinidad de causas, por eso existen los sistemas de AVM.

El sistema AVM en general consta de los siguientes elementos:



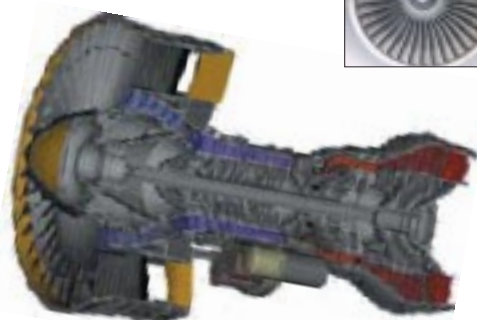
1. Sensores de vibración (acelerómetros).
2. Sensores de velocidad de rotación N1 y N2.
3. Indicador en cabina.
4. Ordenador AVM.

Los sensores suelen estar situados en las zonas susceptibles de tener vibraciones; el cojinete número uno y en la carcasa del compresor de alta generalmente, no obstante con dos acelerómetros, podremos conocer la vibración en varias zonas mediante el tratamiento de estos inputs y su computación en el ordenador AVM. Siempre suele haber más de un sensor de manera que computando la medida de N1, N2 y los datos de vibración en los acelerómetros, podemos identificar el área donde se ha registrado el mayor índice de vibración, sin necesidad de tener un montón de sensores repartidos por el motor. Si interrogamos al equipo en tierra nos indicará la vibración máxima en las cuatro zonas importantes del motor HPC, LPC, HPT y LPT.

Un caso exagerado de vibración es por una ingestión de pájaros en el fan, ello provocaría una vibración en el motor que se indicaría en cabina con un importante aumento del indicador de vibración.

En lo que respecta a un equilibrado del fan (balance) entran en juego varios factores y por supuesto esta tarea se lleva acabo siempre que se cambia alguna pareja de alabes o cuando hemos tenido una presencia excesiva de vibración y continua en el tiempo sin causa aparente, una causa aparente sería una pequeña rotura del alabe por ingestión de objetos. En el balance usaríamos el ordenador AVM para interrogar que contrapesos (los contrapesos son tornillos de distinto peso situados a el encastre del fan) deberemos cambiar a fin de conseguir un equilibrado lo mas preciso posible.

D. Miguel Angel Pingarron



Accidente de tráfico

¿HAS TENIDO UN ACCIDENTE DE TRÁFICO DURANTE TU PRESTACIÓN DE SERVICIOS?

Las prisas, el estrés, los cambios de turno y el cansancio influyen en la producción de todo tipo de accidentes laborales, entre ellos, los de tráfico son cada vez más frecuentes.

Los accidentes de tráfico constituyen una modalidad de accidente laboral cuando ocurren dentro de la jornada de trabajo o en la realización de tareas para la empresa.

Este tipo de siniestro se suele deber a choques por alcance, adelantamientos imprudentes, atropellos, cambios bruscos de carril, maniobras prohibidas, falta de señalización de vehículos de urgencia, daños derivados al mal estado del pavimento y muchas otras circunstancias que, normalmente, se podrían haber evitado con una conducción más prudente y sosegada, lo cual suele ser incompatible con la premura que las empresas imponen a los trabajadores para evitar retrasos en los vuelos.

Cuando un trabajador tiene un accidente de trabajo, ya sea de tráfico o debido a cualquier otra cuestión de la que se derive algún tipo de imprudencia o culpa, tiene derecho a percibir cantidades procedentes de dos vías compatibles entre sí.

En primer lugar, el trabajador percibirá unas cantidades que proceden de la cobertura de los riesgos derivados de la actividad laboral que asume el empresario, esto es, se derivan automáticamente de su relación laboral con la empresa. Así, la asistencia sanitaria, la prestación por incapacidad temporal y las prestaciones recuperadoras pueden ser aseguradas a través de la Mutua de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales; I.N.S.S. o bien la propia empresa que actúe en régimen de colaboración voluntaria, o cuando haya incumplido sus obligaciones de afiliación, alta y cotización. Esta cantidad se verá además aumentada con recargos cuyo pago asume el empresario cuando se aprecie la falta de medidas de seguridad y en su caso, por mejoras voluntarias.

Las lesiones por las que el trabajador esté en la situación de incapacidad temporal podrían dar lugar, en su caso, a algún tipo de incapacidad permanente para el trabajo, parcial o total para su profesión habitual y absoluta para todo tipo de trabajo, lo cual supondrá además la percepción de una cantidad alzada o bien de una pensión por la incapacidad permanente correspondiente. Las prestaciones por incapacidad permanente pueden ser aseguradas a través de una Mutua de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales o el propio I.N.S.S.

En segundo lugar, es frecuente que no todos los accidentados sepan que pueden reclamar además de las cantidades anteriores, una indemnización por daños y perjuicios a la aseguradora que asuma el riesgo causado por ese vehículo/peatón/trabajador/obstáculo causante del accidente.

Previa la reclamación y la práctica de las diligencias oportunas, y en su caso juicio, la aseguradora tendrá que pagar al trabajador una cantidad equivalente a: cada uno de los días de hospitalización (en su caso), días improductivos (durante los que no se han podido realizar las ocupaciones habituales), días de curación (que son los días que se ha tardado en sanar aunque podamos realizar las tareas habituales) y las secuelas crónicas

con las que haya resultado, físicas o psicológicas teniendo especial relevancia si éstas constituyen a la vez la incapacidad del trabajador.

La indemnización se reclama a través de dos jurisdicciones: la civil y la penal. La penal más breve, sencilla y más barata, consiste en denunciar los hechos al juzgado de instrucción que tramitará las diligencias oportunas y convocará a las partes a juicio, en el que se discutirá cómo sucedieron los hechos y quién es el culpable, condena penal que conlleva la obligación de responder al abono de la responsabilidad civil que corresponda. La vía civil es más larga y costosa para el reclamante, ya que en el procedimiento nos deberemos apoyar en pruebas periciales que valoren la baja y las secuelas, en su caso, cuyo gasto asume a priori el propio lesionado.

Por ello, si tiene la mala suerte de sufrir un accidente de tráfico en concreto o un accidente de trabajo en general, no dude en acudir a nuestra Asesoría Jurídica donde te explicarán los pasos a seguir en cada caso, donde reclamarán por vd. sus derechos laborales, y donde si lo desea, podrá encomendar la gestión en la defensa de tus derechos ante la jurisdicción civil y penal en los términos que tenemos establecidos.

D.ª Mª Pía Fernández Benedetti.
Asesoría Jurídica A.S.E.T.M.A.



La Ley de Murphy

La aeronáutica, un mundo muy interesante e inquietante pero a la vez desconocido para la mayoría.

Ha sufrido un cambio tremendo, obligado por los acontecimientos mundiales de estos últimos años.

Los avances tecnológicos e industriales en los campos aeronáutico, meteorológico y electrónico. El conocimiento y la experiencia sobre las rutas. Pero sobre todo, los cambios económicos originados por las competencias entre los dos grandes productores y explotadores de aeronaves de este principio de siglo, Europa y Estados Unidos, han provocado un cambio brutal en las doctrinas que de toda la vida habían formado parte de la metodología aeronáutica.

Responsabilidad y prevención de la mano de la **Ley de Murphy**, fueron principios básicos para que cualquier técnico de mantenimiento de aeronaves desarrollase las medidas establecidas por los fabricantes aeronáuticos con un único objetivo, NO ACCIDENTES.

Después de estos grandes cambios mundiales, las palabras que mandan son **Competencia y beneficios**, y nadie recuerda ya a **Murphy**. En consecuencia todo lo que sea susceptible de ser suprimido como gasto se hace y punto, ya se verán los resultados, ya que si hay suficientes beneficios una compañía aérea puede absorber cualquier imprevisto.

De manera que unas personas seleccionadas y formadas concienzudamente por las compañías, que se encargaban de reparar al máximo el estado de sus aeronaves antes y después de cada despegue y a las cuales les unía algo más que una relación económica, una sensación como divina que te hacía rebuscar cualquier defecto que pudiese provocar que aquel fuese su último despegue.

De modo que el colectivo de técnicos de mantenimiento de aeronaves claramente deficitario para las compañías, desde el corto punto de vista económico últimamente adoptado hasta por las grandes compañías de bandera, las cuales se ven obligadas a seguir las doctrinas del nuevo mercado aeronáutico, el cual ha olvidado a Murphy y solo respeta lo que las autoridades (F.A.A. y J.A.R.) les exigen para mantener sus licencias de aeronavegabilidad.

Por eso todas las compañías están actuando como si fuesen pequeñas estructuras económicas dentro de un mercado feroz... No hay diferencias entre una gran compañía de bandera con cientos de aviones y otra que nace con uno solo. Las nuevas normas de este peligroso juego, han permitido que de un día para el otro sin transición sin un proceso de reducción lógico, esas divinas personas que se dedicaban a inspeccionar con verdadera devoción sus aeronaves han dejado de hacerlo.

Me siento muy feliz por haber podido desarrollar y ejercer esta profesión que me hizo sentir como un ángel de la guarda para todo aquel que utilizaba las aeronaves que yo inspeccionaba y reparaba.

No quiero ser alarmista pero... actualmente las flotas son muy modernas y probablemente solo sufran los pasajeros algunos retrasos cuando algún piloto descubra el problema en tierra, pero ellos los pasajeros han de saber, que no solo se han reducido gastos en el sistema preventivo sino también en el productivo de las aeronaves y la mayoría que estamos en este mundillo lo sabemos. Murphy siempre acertó.

D. Miguel Angel Guirado.



Noticias de nuestro entorno



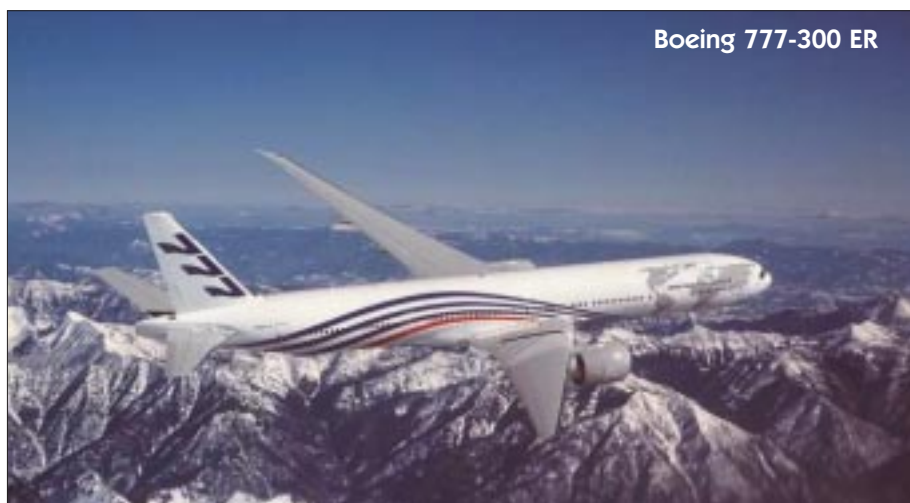
Pruebas túnel del viento del 7E7

BOEING

El nuevo 7E7 Dreamliner será una familia de tres aviones. La versión básica transportará 217 pasajeros en tres clases, con una autonomía de 15.700 Km, otra de menor autonomía (6500 Km) y 289 pasajeros, y una versión alargada que transportará 257 pasajeros y con una autonomía de 15.400 Km. Los motores seleccionados para este avión son el GENX de General Electric y el TRENT 1000 de Rolls-Royce. En el mes de mayo se están realizando las primeras pruebas en el túnel de viento transónico ubicado en las instalaciones de Boeing en Seattle. El 7E7 tendrá una velocidad de crucero de 0.85 Mach, la mayor veloci-

dad de crucero de un avión comercial grande.

Por otro lado Boeing marca un hito con la entrega del B.737 de Nueva Generación número 1.500 convirtiéndose en el avión que más rápidamente ha alcanzado esta cifra de entregas en la historia de la aviación comercial. Se trata de un B.737-800 entregado a la aerolínea norteamericana ATA-ubicada en Indianápolis. Hasta ahora los únicos modelos que habían alcanzado esta cifra han sido el B.727 y el Airbus 320. Asimismo el Boeing 777-300ER, ha recibido la certificación de vuelo por parte de la FAA y EASA avalando que ha pasado todas las pruebas y reúne todas



Boeing 777-300 ER

las condiciones de seguridad requeridas para entrar en servicio.

AIRBUS

Airbus recibió 73 pedidos de aviones y realizó 128 entregas en los cinco primeros meses de año, lo que le deja bien situado para cumplir sus objetivos de realizar más de 300 entregas en 2004, lo que es un aumento de sus perspectivas de entrega inicialmente previstas. Para el conjunto del año, Airbus espera recibir en torno a 250 pedidos. Los últimos pedidos al fabricante europeo han sido realizados por la compañía China Eastern Airlines (20 aparatos A330-200).

AENA

Barajas, quinto aeropuerto de Europa y decimotercero del mundo. Un total de 35.6 millones de pasajeros utilizaron el aeropuerto de Madrid-Barajas el pasado año, 600.000 más que en 2002. Atlanta fue el aeropuerto más transitado del mundo (79.1 millones de pasajeros), seguido de Chicago (69.3) y Londres-Heathrow (63.4).

La inauguración de las dos nuevas pistas que tendrá lugar el próximo mes de agosto y la apertura del nuevo edificio terminal, prevista para comienzos de 2005, harán posible que el aeropuerto de Barajas pueda acoger a 70 millones de pasajeros.

VUELING

Vueling, la primera aerolínea catalana iniciará sus vuelos el día 1 de Julio desde Barcelona y Valencia hacia París, Bruselas, Palma de Mallorca e Ibiza, con una inversión inicial de 30 millones de euros. La compañía prevé acabar el año con un total de 12 rutas, medio millón

de viajeros y una facturación de 21 millones de euros. Después del verano volara a Milán, Roma y Lisboa, y mas adelante, Madrid.

Vueling iniciara sus operaciones con dos aviones nuevos Airbus 320 de 180 plazas cada uno y tiene comprometidos otros dos aviones, que se incorporaran a la compañía a principios de 2005. En cuatro años, su objetivo es disponer de una flota de 20 aviones, transportar seis millones de pasajeros y crear entre 800 y 1000 puestos de trabajo directo.

Pie de foto



LUFTHANSA

A partir del mes de mayo la compañía Lufthansa pone a disposición de sus pasajeros en vuelos de largo recorrido el acceso a Internet a bordo, gracias al sis-

tema "Conexión by Boeing". Este servicio hará posible a los usuarios acceder en pleno vuelo a noticias de actualidad, información de viajes, hacer compras on-line, e incluso navegar a través de

Internet, pudiendo enviar y recibir correos electrónicos. Este sistema se ha instalado hasta la fecha en 5 aviones.

CON NUESTRO MANTENIMIENTO TODOS VOLAMOS CON SEGURIDAD

A S E T M A



**CALIDAD EN EL MANTENIMIENTO
Y EN LA FORMACIÓN**

VALORACIÓN JUSTA DEL TMA

**CREACIÓN DE EMPLEO
PARA LOS TMA**

**POTENCIAR
LA SEGURIDAD AÉREA**



NUESTROS SERVICIOS

ACCIÓN SINDICAL - ASESORÍA JURÍDICA, LABORAL, TRIBUTARIA, CIVIL Y PENAL

ASESORAMIENTO TÉCNICO SOBRE NORMATIVA - TRAMITACIÓN DE LICENCIAS

BOLSA DE TRABAJO - CONDICIONES ESPECIALES BANCO SABADELL

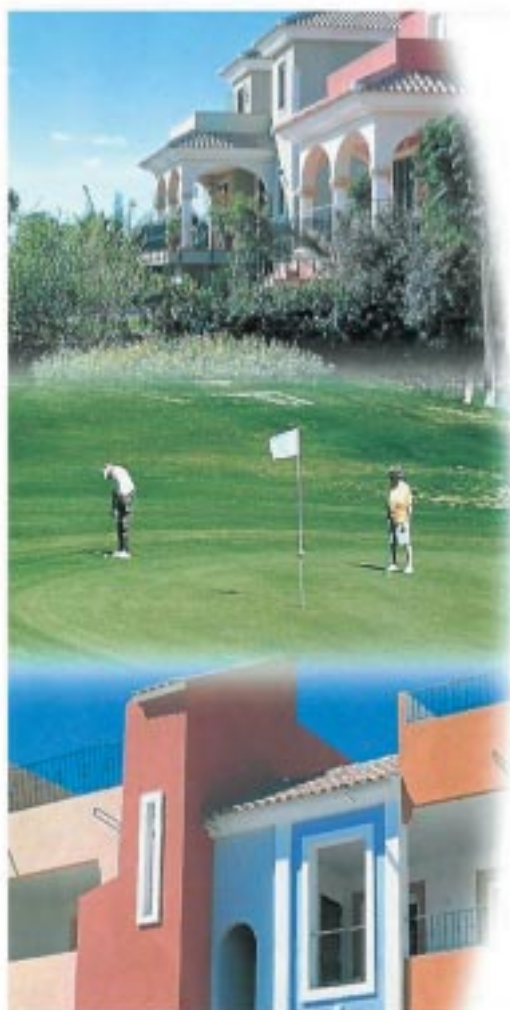
DESCUENTOS EN COMBUSTIBLE EN LAS ESTACIONES DE SERVICIO DE REPSOL, CAMPSA Y PETRONOR

DESCUENTOS ALQUILER DE VEHÍCULOS CON ATESA



**C/ Algemesí 45 Bajo A - 28042 Madrid - Telfs.: 91 747 82 38 - 91 747 06 22 - Fax: 91 747 02 38
E-mail: asetma@asetma.com - www.asetma.com**

Junto a Alicante capital



Casas y Golf
mucho más

BONALBA ▶

VENTA Y ALQUILER

*Chalets Pareados, Apartamentos
y Villas Personalizadas*

*La elección de vivir en uno de los mejores
Conjuntos Residenciales del Mediterráneo*

Promociona para COLECTIVOS

Jose Luis Rodríguez

www.rodype.com e-mail: bonalba@rodype.com

Telf: 677-418828 fax: 91-857-7895

Alicante Urbana - Madrid

C/ Príncipe de Vergara 13-5º-C 28001-Madrid



INSTALACIONES DEL RESORT

- Campo de golf de 18 Hoyos Par 72
- Academias de Golf
- Spa & Centro de Salud
- Restaurante & Bar y Cafetería
- Gimnasio, Sauna, Jacuzzi
- Espacio acuático abierto
- Piscina cubierta
- Pista de paddle

OPCIONES ALQUILER

- Apartamentos
- Bungalows y adosados
- Villas de lujo con piscina individual

Atención: condiciones especiales para lectores de "Técnicos y Aeronaves"
Mencionar referencia ASETMA-07

Con la Garantía de



**GRUPO
ALICANTE URBANA**
desde 1979



Banco Sabadell, el banco de los profesionales

Aproveche las condiciones y las ventajas exclusivas que la **Asociación Sindical Española de Técnicos de Mantenimiento Aeronáutico** ha acordado con el Grupo Banco Sabadell.

Llame al **902 323 222** o visite cualquier **oficina del Banco Sabadell** y le asesoraremos sobre las soluciones financieras que ponemos a su alcance. Le esperamos.

