



دورة إدارة صيانة الطائرات: استمرارية الصلاحية للطيران وتخطيط الفحوصات وضبط توجيهات الصلاحية



دورة إدارة صيانة الطائرات: استمرارية الصلاحية للطيران وتخطيط الفحوصات وضبط توجيهات الصلاحية

مقدمة:

دورة إدارة صيانة الطائرات واستمرارية صلاحيتها للطيران دورة تدريبية مدتها خمسة أيام لفرق هندسة شركات الطيران وإدارة استمرارية الصلاحية CAMO وتخطيط الصيانة والإصلاح MRO وجودة الصيانة، تتناول تخطيط الفحوصات وضبط توجيهات الصلاحية، وتنتهي بإعداد مراجعة لبرنامج الصيانة وخطة فحوصات لأسطول محل الدراسة. يخسر المشغلون جاهزية طائراتهم وموقفهم أمام التدقيق حين تبقى فترات المهام دون مراجعة، وتقترب توجيهات الصلاحية من حدودها دون انتباه، وتتراكم الأعطال المؤجلة، وتعجز السجلات عن إثبات تاريخ القطع. يخطط المرشدون لصيانة الأسطول أو يضبطونها أو يدققونها فعلا، وتعتمد الدورة دراسات حالة مبنية على بيانات الاستخدام والأعطال والسجلات. وتقدم كور كونسبت هذه الدورة في إدارة صيانة الطائرات.

أهداف الدورة:

- تحديد مسؤوليات استمرارية الصلاحية بين المشغل وجهة إدارة استمرارية الصلاحية ومنظمات الصيانة المتعاقد معها، وتوثيقها في إجراءات معتمدة
- مراجعة برنامج صيانة الطائرة وفترات مهامه بساعات الطيران والدورات والأيام التقويمية، واقتراح تمديد الفترات أو تقليصها بمبررات واضحة
- تخطيط حزم فحوصات الخط والفحص A والفحص C وتوقعات الفحوصات لعدة سنوات بما يوازن بين جاهزية الطائرات وسعة الحظائر والتكلفة
- ضبط توجيهات الصلاحية ونشرات الخدمة والأعطال المؤجلة وفق قائمة الحد الأدنى من المعدات MEL والسجلات الفنية بحيث يمكن إثبات صلاحية كل طائرة في أي وقت
- تحليل بيانات موثوقية المكونات وملاحظات التدقيق وبلغات أخطاء الصيانة وتحويلها إلى تعديلات في البرنامج والإجراءات والتدريب
- تحديد نطاق عقود الصيانة والإصلاح وشروط مدة الإنجاز والتسعير، ومتابعة تكلفة الصيانة لكل ساعة طيران مقابل موازنة الفحوصات

الفئة المستهدفة:

- فرق هندسة شركات الطيران المسؤولة عن محتوى برنامج الصيانة والتعديلات والقرارات الفنية الخاصة بالأسطول
- فرق إدارة استمرارية الصلاحية المسؤولة عن ضبط توجيهات الصلاحية ومراجعات الصلاحية والوضع الفني للطائرات
- فرق تخطيط الصيانة والإصلاح التي تعد حزم الفحوصات وتتوقع دخول الطائرات إلى الحطائر وتنسق فترات التوقف مع العمليات
- فرق جودة الصيانة والتدقيق التي تراقب الإجراءات الداخلية ومقدمي الصيانة المتعاقد معهم وإغلاق الملاحظات
- فرق السجلات الفنية وضبط الصيانة التي تدير سجلات الطائرة الفنية والأعطال المؤجلة وتاريخ القطع محدودة العمر
- فرق المشتريات الفنية والعقود التي تفاوض على نطاقات أعمال الصيانة والإصلاح وتتابع موازنات الصيانة

محاور الدورة:

اليوم 1: أسس استمرارية الصلاحية وخط الأساس الفني للأسطول

- مفهوم استمرارية الصلاحية من تصميم الطراز حتى الإفراج
- توزيع المسؤوليات بين المشغل وجهة CAMO ومنظمة الصيانة
- عملية مراجعة الصلاحية وشهادة الإفراج للخدمة
- بنية دليل إجراءات استمرارية الصلاحية والإجراءات المعتمدة
- خط الأساس للوضع الفني للأسطول من بيانات الاستخدام والموثوقية

اليوم 2: بنية برنامج الصيانة وفترات المهام وفلسفة الفحوصات

- مصادر برنامج صيانة الطائرة ومسار اعتماد تعديلاته
- وحدات فترات المهام بساعات الطيران والدورات والأيام التقويمية
- محتوى حزم فحص الخط والفحص A والفحص C
- فلسفة الفحوصات المجمعة مقابل الموزعة وتمديد فترات المهام
- مهام الفحص الهيكلي ومنع التآكل والطائرات المتقدمة

اليوم 3: ضبط توجيهات الصلاحية والأعطال المؤجلة والسجلات الفنية

- تقييم انطباق توجيهات الصلاحية وسجل متابعة الامتثال لها
- تقييم نشرات الخدمة وقرار تطبيقها وحالة التعديلات
- ضبط الأعطال المؤجلة وفق MEL ومتابعة فترات الإصلاح
- كشف الأعطال المتكررة من مراجعة السجل الفني للطائرة
- ملفات تتبع القطع محدودة العمر وسجلات تاريخها منذ التصنيع

اليوم 4: الموثوقية والرقابة على الجودة والعوامل البشرية وضبط تكاليف الصيانة والإصلاح

- مستويات التنبيه في برنامج موثوقية المكونات وتحليل معدلات الفك
- خطة تدقيق الجودة في منظمة الصيانة وإغلاق الملاحظات
- مسببات أخطاء العوامل البشرية في الصيانة وضوابط تسليم المناوبات
- نطاق عقود الصيانة والإصلاح ومدة الإنجاز ونماذج تسعير الأعمال
- تكلفة الصيانة لكل ساعة طيران وانحراف موازنة الفحوصات

اليوم 5: دراسة حالة: مراجعة برنامج الصيانة وخطة الفحوصات لأسطول محل الدراسة

- مراجعة بيانات الاستخدام والأعطال والموثوقية لأسطول الحالة
- مقترح تحديد فترات المهام المدعوم بأدلة الموثوقية
- مطابقة حالة توجيهات الصلاحية ونشرات الخدمة والأعطال المؤجلة المفتوحة
- توقعات الفحوصات لعدة سنوات مع مواعيد الحظائر وعروض أسعار الصيانة
- استكمال مراجعة برنامج الصيانة وخطة الفحوصات والدفاع عنهما

المهارات التي ستكتسبها:

- الإشراف على استمرارية الصلاحية
- تحليل برنامج الصيانة
- تخطيط حزم الفحوصات
- ضبط توجيهات الصلاحية
- إدارة الأعطال المؤجلة
- مراقبة موثوقية المكونات
- تدقيق جودة الصيانة
- ضبط تكاليف الصيانة والإصلاح

لماذا تحضر هذه الدورة:

- تسليم مراجعة برنامج الصيانة وخطة الفحوصات لأسطول محل الدراسة إلى رئيس الهندسة ومدير استمرارية الصلاحية لاعتمادهما
- تحديد مهام الصيانة القابلة للتمديد والفحوصات التي يمكن دمجها وعروض الصيانة والإصلاح المقبولة، استناداً إلى أدلة الموثوقية والتكلفة
- تجنب تجاوز مواعيد توجيهات الصلاحية وانتهاء فترات التأجيل وفق MEL ونقص سجلات القطع، وهي حالات قد توقف الطائرات أو تفشل تحقيق الجهة المختصة
- نقل سجلات متابعة توجيهات الصلاحية وأوراق ضبط التأجيل ومخططات تنبيه الموثوقية ونماذج توقع الفحوصات إلى فرق الهندسة والتخطيط

الخاتمة:

بعد العودة إلى العمل يسلم المشاركون رئيس الهندسة ومدير استمرارية الصلاحية مراجعة لبرنامج الصيانة وخطة للفحوصات، تحدد تعديلات فترات المهام المقترحة وتوقعات الفحوصات وحالة توجيهات الصلاحية والأعطال المؤجلة المفتوحة وأسلوب التعاقد على الصيانة والإصلاح. وتعتمد عليها الإدارة في إقرار تعديلات البرنامج وحجز مواعيد الحطائر وموازنة الصيانة، بينما يستخدم المخططون توقعاتها للاتفاق مع العمليات على فترات توقف الطائرات. وبعد أول فحص ثقيل وفق الخطة تراجع الوحدة النتائج ومدة الإنجاز والتكلفة مقابل الموازنة واتجاهات الموثوقية.

الأسئلة الشائعة:

ما الذي يحتاج المشاركون إلى معرفته قبل دورة إدارة صيانة الطائرات واستمرارية صلاحيتها؟

يكفي أن يعمل المشاركون في هندسة شركات الطيران أو إدارة استمرارية الصلاحية أو تخطيط الصيانة أو السجلات أو الجودة، وأن يعرف وثائق صيانة الطائرات الأساسية. ويساعد إحضار مستخرج من برنامج الصيانة أو حالة توجيهات الصلاحية أو توقعات الفحوصات على تطبيق دراسة الحالة على أسطوله.

بم تختلف دورة إدارة صيانة الطائرات عن دورات إدارة السلامة في الطيران أو التخطيط العام للصيانة؟

تركز الدورة على إبقاء كل طائرة صالحة للطيران: محتوى البرنامج وفترات المهام والفحوصات وتوجيهات الصلاحية والتأجيل والسجلات والموثوقية وعقود الصيانة والإصلاح. أما دورات إدارة السلامة فتتناول المخاطر في العمليات كلها، ودورات التخطيط العام فتتناول أوامر العمل والجدولة في أي قطاع.

لماذا تربط إدارة صيانة الطائرات تعديل فترات المهام ببيانات الموثوقية؟

لا يمكن تمديد فترات المهام بأمان إلا حين تثبت بيانات الموثوقية بقاء معدلات الأعطال والملاحظات وفك المكونات ضمن مستويات التنبيه. وربط المقترحات بهذه الأدلة يحمي الصلاحية، ويستوفي مراجعات اعتماد البرنامج، ويجنب إيقاف الطائرات لفحوصات قليلة القيمة.

ماذا يعود به المشارك من دورة إدارة صيانة الطائرات؟

يعود المشارك بمراجعة لبرنامج الصيانة وخطة فحوصات لأسطول محل الدراسة، تضم مقترحات فترات المهام وتوقعات الفحوصات لعدة سنوات وأوراق مطابقة توجيهات الصلاحية والتأجيل ومخططات تنبيه الموثوقية ومقارنة تكاليف الصيانة والإصلاح، ويمكن تكييفها مع أسطول جهته.