JUPITER PRIME

Consulting • Training • Advisory

جوبيتر برايم للاستشارات والتدريب

كتيّب الدورة

# دورة التفتيش الميداني للصيانة وتقييم حالة المعدات

22 – 26 فبراير 2027

مدريد

info@jupiterprime.uk

**jupiterprime.uk**

مسجّلة في المملكة المتحدة والمملكة العربية السعودية

# دورة التفتيش الميداني للصيانة وتقييم حالة المعدات

**المرجع:** 58943_1610 **التاريخ:** 22 – 26 فبراير 2027 **المكان:** مدريد **الرسوم:** GBP 6200

التفتيش الميداني للصيانة وتقييم حالة المعدات دورة تدريبية مدتها أسبوع لمشرفي الصيانة والمفتشين ومهندسي الاعتمادية الذين يتجولون في مناطق المصنع ويقيسون حالة المعدات ويحولون الملاحظات إلى تقرير نتائج مرتب حسب الأولوية. فالأصول التي تقدم عمرها وتقلص أطقم العمل وضيق نوافذ الإيقاف تجعل ما يلاحظه المفتش في الموقع عاملا حاسما في الإنفاق والمخاطر وجاهزية التشغيل. وتقدم جوبيتر برايم للتدريب هذه الدورة لتقوية انتقال الأدلة الميدانية إلى قرارات الصيانة.

## لماذا يهم التفتيش الميداني للصيانة وتقييم حالة المعدات الآن

ثلاث قوى تشكل التفتيش الميداني اليوم: معدات تعمل بعد عمرها التصميمي، وفنيون متمرسون يغادرون العمل ومعهم خبرتهم، وإدارات مالية تطلب دليلا قبل اعتماد أي إصلاح. الموقع الذي يفتش بانتظام يكتشف الارتخاء والتسرب والتآكل وارتفاع الحرارة حين يكون الإصلاح زهيد الكلفة، أما الموقع الذي يفتش بلا منهج فيكتشفها أعطالا مفاجئة. وتستند الدورة إلى مبادئ إدارة الأصول وترتيب الحرجية ومقاييس تقدير الحالة، حتى تنتج كل جولة أدلة قابلة للمقارنة.

## المستفيدون من التفتيش الميداني للصيانة وتقييم حالة المعدات

- مشرفو المناطق المسؤولون عن الجولات الدورية والإبلاغ عن العيوب
- المفتشون الميكانيكيون والكهربائيون الذين يحكمون على حالة المعدات في الموقع
- مهندسو الاعتمادية الذين يحولون أدلة التفتيش إلى إجراءات لمنع الأعطال
- مخططو الصيانة الذين يستقبلون نتائج التفتيش ويحولونها إلى أوامر عمل
- منسقو سلامة الأصول الذين يتابعون اتجاهات الحالة على مستوى الموقع

تستفيد أطقم المصنع الواحد أو المرفق الواحد أكثر حين يحضر المفتشون والمخططون ومهندسو الاعتمادية معا ويتفقون على مقياس تقدير موحد.

## قدرات التفتيش الميداني للصيانة وتقييم حالة المعدات

يغادر المشاركون وهم قادرون على رسم مسار الجولة وقراءة علامات التدهور وتقدير ما يرونه بمقياس يثق به الآخرون.

- تصميم مسار تفتيش وقائمة فحص تتناسب مع حرجية الأصول — مشرفو المناطق والمخططون
- تقييم حالة المعدات بالنظر والسمع واللمس والأجهزة البسيطة — قرار الإصلاح أو المراقبة
- تطبيق مقياس موحد لتقدير الحالة بين المفتشين — المقارنة على مستوى الأسطول
- حساب ترتيب الأولوية من الحالة والعواقب — تسلسل أوامر العمل
- موازنة نضج ممارسات الصيانة في الموقع مقابل نموذج متدرج — ميزانيات التحسين
- عرض النتائج بالصور والأدلة الواضحة — مديرو التشغيل والمالية

## مصطلحات التفتيش الميداني للصيانة وتقييم حالة المعدات الأساسية

- الجولة الميدانية — جولة مخططة ومنهجية في منطقة من المصنع لملاحظة المعدات والمحيط وظروف السلامة وفق قائمة فحص.
- درجة الحالة — تقدير رقمي غالبا من واحد إلى خمسة يصف مدى تدهور الأصل مقارنة بحالته الجديدة.
- حرجية الأصل — ترتيب يبين شدة أثر تعطل الأصل على السلامة والإنتاج والكلفة.
- بطاقة العيب — ملصق مادي أو رقمي يثبت على المعدة لتسجيل عطل ملاحظ ينتظر الإصلاح.
- فترة P-F — المدة بين ظهور أول علامة يمكن رصدها لعطل محتمل وحدوث العطل الوظيفي نفسه.
- نموذج نضج الصيانة — مقياس متدرج يصف مدى انتظام ممارسات الصيانة في الموقع وقياسها وتحسنها.

## التفتيش الميداني للصيانة وتقييم حالة المعدات يوما بيوم

### اليوم 1: غاية التفتيش وسياق الأصول

- مراجعة سجل الأصول — تحديد المعدات الداخلة في نطاق التفتيش
- مصفوفة ترتيب الحرجية — ضبط عمق التفتيش وفق العواقب
- مبادئ إدارة الأصول — ربط التفتيش بالقيمة التشغيلية
- أنماط أوضاع الأعطال — اختيار ما يبحث عنه المفتشون
- سلامة التفتيش وتصاريح العمل — تخطيط الوصول الآمن إلى المعدات العاملة

### اليوم 2: تخطيط الجولة وأساليب العمل الميداني

- تصميم المسار وتحديد التكرار — الموازنة بين التغطية وساعات الطاقم
- قوائم فحص المناطق حسب فئة المعدة — توحيد ما يسجله كل مفتش
- أساليب التفتيش بالحواس — رصد التسرب والضجيج والحرارة والارتخاء
- الأجهزة المحمولة في الجولات — استخدام موازين الحرارة بالأشعة تحت الحمراء وأقلام الاهتزاز
- معايير التوثيق بالصور — جعل الملاحظات الميدانية قابلة للتحقق لاحقا

## اليوم 3: تقدير حالة المعدات

- مقياس الحالة الخماسي — تقدير المعدات الدوارة والثابتة والكهربائية
- تقييم التآكل والطلاءات — الحكم على العمر المتبقي للأسطح
- مؤشرات التزييت والنظافة — رصد علامات الإهمال المبكرة
- التفكير بفترة P-F — تحديد مواعيد إعادة التفتيش للأصول المتدهورة
- تمارين معايرة المفتشين — تقليل تباين التقديرات بين المقيمين

## اليوم 4: قرارات النضج والأولوية

- نموذج نضج الصيانة — وضع ممارسات الموقع على مقياس متدرج
- الترتيب حسب الحالة والعواقب — تنظيم النتائج حسب الإلحاح
- بطاقات العيوب ومسار طلبات العمل — نقل النتائج إلى نظام CMMS
- تتبع اتجاه درجات الحالة — كشف التدهور عبر جولات التفتيش
- مراجعة النتائج مع التشغيل — الاتفاق على نوافذ الإصلاح والتأجيل

## اليوم 5: ممارسة تقرير النتائج المرتب حسب الأولوية

- جولة تجريبية في وحدة معالجة — تطبيق تصميم المسار وقائمة الفحص
- تقدير الأدلة الميدانية في مجموعات — تطبيق مقياس الحالة باتساق
- ترتيب نتائج محاكاة — تطبيق قواعد الحالة والعواقب
- لقطة نضج للموقع محل الدراسة — اختيار أولويات التحسين
- تقرير النتائج المرتب حسب الأولوية وخطة التفتيش — عرض الأدلة على صناع القرار

## تطبيق التفتيش الميداني للصيانة وتقييم حالة المعدات بعد الدورة

- قيادة جولة معايرة في منطقة حرجة مع زميلين ومقارنة درجات الحالة بينكم.
- إعادة بناء قائمة فحص لمنطقة واحدة على أساس الحرجية وأوضاع الأعطال وتجربتها في أربع جولات أسبوعية.

## أسئلة حول التفتيش الميداني للصيانة وتقييم حالة المعدات

### ما التفتيش الميداني للصيانة وتقييم حالة المعدات ولماذا يهم الآن؟

هو الممارسة المخططة للتجول في مناطق المصنع وتقدير حالة المعدات وترتيب العيوب للمعالجة. ويهم الآن لأن تقادم الأصول وصغر الأطقم يقلصان هامش الخطأ، فالدليل المبكر المتسق يحدد هل يصلح العطل بكلفة زهيدة أم يتحول إلى توقف مفاجئ.

### من أكثر المستفيدين من التفتيش الميداني للصيانة وتقييم حالة المعدات؟

يستفيد أكثر مشرفو المناطق والمفتشون الميدانيون ومهندسو الاعتمادية ومخططو الصيانة. وتأتي الأمثلة من مرافق المياه والكهرباء والنفط والغاز والتصنيع وخدمات المباني.

### كيف يختلف التفتيش الميداني للصيانة وتقييم حالة المعدات عن دورة هندسة التفتيش؟

تركز هذه الدورة على الجولات الميدانية الدورية وتقدير الحالة بأيدي طاقم الصيانة. أما دورات سلامة المعدات فتتعمق في مسوح السماكة المستندة إلى المواصفات والاختبارات غير الإتلافية لمعدات الضغط التي يجريها مفتشون متخصصون.

### ماذا تعود به من التفتيش الميداني للصيانة وتقييم حالة المعدات؟

تعود بخطة تفتيش تضم المسارات وقوائم الفحص، وبتقرير نتائج مرتب حسب الأولوية مبني على موقع دراسة حالة.

### التفتيش الميداني للصيانة وتقييم حالة المعدات: الطريق إلى الأمام

يمنح تقرير النتائج المرتب حسب الأولوية المشرفين والمخططين قائمة واحدة مرتبة من العيوب مرفقة بأدلتها. وأول استخدام له هو تحديد الإصلاحات التي تدخل جدول الأسبوع القادم وتلك التي تنتظر إيقافا مخططا. ويستخدم مهندسو الاعتمادية اتجاهاته لضبط تكرار التفتيش، ويستحق مقياس التقدير إعادة معايرته مع الطاقم بعد الدورة الأولى من الاستخدام.