JUPITER PRIME

Consulting • Training • Advisory

جوبيتر برايم للاستشارات والتدريب

كتيّب الدورة

# دورة الفحص القائم على المخاطر لمرافق المنصات البحرية

14 – 18 نوفمبر 2027

المنامة

info@jupiterprime.uk

**jupiterprime.uk**

مسجّلة في المملكة المتحدة والمملكة العربية السعودية

# دورة الفحص القائم على المخاطر لمرافق المنصات البحرية

**المرجع:** 111067_2917 **التاريخ:** 14 – 18 نوفمبر 2027 **المكان:** المنامة **الرسوم:** GBP 5500

الفحص القائم على المخاطر لمرافق المنصات البحرية دورة تدريبية مدتها أسبوع لمهندسي الفحص وسلامة الأصول في المنصات والصاعدات والمنشآت البحرية، ويخرج منها المشاركون بخطة فحص لمنظومة بحرية واحدة. فتقادم المنشآت ومحدودية أسرة الإقامة وكلفة الوصول تجعل كل حملة فحص مطالبة باستهداف المعدات الأرجح تعطلا والأشد عاقبة. تقدم جوبيتر برايم للتدريب هذه الدورة في الفحص القائم على المخاطر لمرافق المنصات البحرية.

## لماذا يهم الفحص القائم على المخاطر لمرافق المنصات البحرية الآن

تحكم ثلاث قوى الفحص القائم على المخاطر في المنصات البحرية اليوم. فكثير من المنصات تعمل بعد عمرها التصميمي الأصلي، فتزداد نتائج التآكل والكلال في كل حملة. كما أن عدد الأفراد على المنصة محدود بأسرة الإقامة وسعة الطائرات العمودية، فتصبح كل ساعة فحص نادرة. ويطلب المشغلون وشركات التأمين دليلا واضحا على أن جهد الفحص يتبع المخاطر لا العادة. والمشغل الذي يحسن ترتيب مرافقه يكتشف فقد سماكة الجدار والتشققات قبل التسرب، أما من يفحص بالتقويم وحده فيصرف حملاته على بنود منخفضة المخاطر بينما تتدهور مشابك الصاعدات أو خطوط الإطفاء دون أن يلاحظها أحد.

## المستفيدون من الفحص القائم على المخاطر لمرافق المنصات البحرية

- المهندسون الذين يحددون نطاقات فحص أنابيب المرافق العلوية ومعدات الضغط
- المختصون الذين يقيمون التآكل والتدهور في البيئة البحرية
- المهندسون المسؤولون عن الصاعدات والأغلفة البحرية ودعامات الأنابيب الموصلة
- المخططون الذين يدرجون أعمال الفحص ضمن الحملات البحرية والتوقفات
- المهندسون الذين يحكمون على حالة الهياكل الحاملة والأسطح والبدن

تجني مجموعة سلامة الأصول البحرية أكبر فائدة حين يحضر مختصو الأنابيب والهياكل وتخطيط الحملات معا ويتفقون على ترتيب واحد.

## قدرات الفحص القائم على المخاطر لمرافق المنصات البحرية

تنتقل المخرجات من تحديد كيفية تدهور المعدات البحرية إلى وضع كل بند في قائمة حملة مرتبة.

- تقييم آليات الضرر المؤثرة في أنابيب المرافق العلوية والصاعدات والفولاذ البحري — مهندس السلامة
- حساب احتمال الإخفاق من معدلات التآكل وتاريخ الفحص وحالة الطلاء — مخطط الفحص
- الموازنة بين عواقب الإخفاق بحسب المخزون والاشتعال والأفراد والبيئة — مدير المنشأة
- بناء مصفوفة مخاطر ترتب البنود في نطاقات أولوية للفحص — مخطط الحملة
- تحديد أساليب الفحص وفتراته المناسبة لكل نطاق مخاطر — مقاول الفحص
- عرض الخطة المرتبة ومخاطرها المتبقية — القيادة البحرية

## مصطلحات الفحص القائم على المخاطر لمرافق المنصات البحرية الأساسية

- الفحص القائم على المخاطر — تحديد ما يفحص وكيف ومتى بالجمع بين احتمال الإخفاق وعاقبته لكل بند.
- آلية الضرر — عملية مثل التآكل أو التعرية أو الكلال تضعف المعدات مع الزمن.
- منطقة الرذاذ — الشريط من الهيكل أو الصاعد الذي تبلله الأمواج وتجففه بالتناوب، حيث يكون التآكل أسرع.
- التآكل تحت العزل — فقد في سماكة الجدار مخفي تحت العزل حيث تلتقي مياه البحر أو المطر المحتبسة بالفولاذ الدافئ.
- عاقبة الإخفاق — الأثر على السلامة والبيئة والإنتاج إذا تسرب البند أو انكسر.
- فترة الفحص — المدة المسموح بها بين فحصين لبند ما، وتحددها مخاطره وعمره المتبقي.

## الفحص القائم على المخاطر لمرافق المنصات البحرية يوما بيوم

### اليوم 1: صورة سلامة الأصول البحرية

- تفكيك الأصل البحري — المرافق العلوية والصاعدات والهياكل الحاملة والبدن
- مراجعة تاريخ الفحص — ما تكشفه الحملات السابقة عن الحالة
- قيود الوصول وأسرة الإقامة — حدود جهد الفحص في البحر
- التخطيط بالتقويم مقابل المخاطر — أين تهدر الفترات الثابتة الحملات
- تحديد حلقات التآكل — تجميع البنود ذات الظروف المشتركة

### اليوم 2: آليات الضرر في البيئة البحرية

- تآكل منطقة الرذاذ والتآكل الجوي — الطلاءات والفولاذ المكشوف
- التآكل تحت العزل وعند دعامات الأنابيب — فقد الجدار المخفي
- التآكل الداخلي والتعرية — المياه المصاحبة والرمل والتحمض
- الكلال في الصاعدات والوصلات صغيرة المقاس — الاهتزاز وأحمال الأمواج
- أداء الحماية الكاثودية — استنزاف الأنودات على الفولاذ المغمور

## اليوم 3: ترتيب الاحتمال والعاقبة

- تسجيل احتمال الإخفاق — معدل التآكل والعمر ودرجة الثقة
- تسجيل عاقبة الإخفاق — المخزون والاشتعال ومسارات الإخلاء
- بناء مصفوفة المخاطر — نطاقات الأولوية للمعدات البحرية
- تقدير العمر المتبقي — اتجاهات سماكة الجدار وحدود الإحلال
- فحص حساسية الترتيب — كيف تحرك البيانات غير المؤكدة الأولويات

## اليوم 4: الأساليب والفترات والحملات

- اختيار أسلوب الفحص — البصري والموجات فوق الصوتية والتصوير الإشعاعي والوصول بالحبال
- الفحص تحت الماء والفحص عن بعد — الغواصون والمركبات وزواحف الصاعدات
- ضبط الفترات بحسب نطاق المخاطر — موازنة الجهد مقابل التعرض
- تجميع الحملة — ترتيب الأعمال حول التوقفات ووقت السفن
- حلقة تغذية النتائج — تحديث الترتيب بعد كل حملة

## اليوم 5: ممارسة خطة الفحص البحرية

- اختيار المنظومة ورسم الحلقات — تطبيق تفكيك اليوم الأول على حالة
- ورقة فرز الآليات — تطبيق آليات الضرر البحرية على البنود
- جدول ترتيب المخاطر — تطبيق درجات الاحتمال والعاقبة
- تعيين الأسلوب والفترة — تطبيق خيارات الحملة على كل نطاق
- خطة فحص لمنظومة بحرية واحدة — إكمالها ومراجعتها من الزملاء

## تطبيق الفحص القائم على المخاطر لمرافق المنصات البحرية بعد الدورة

- ترتيب حلقة تآكل واحدة في المرافق العلوية بحسب الاحتمال والعاقبة ومقارنة النتيجة بفترة فحصها الثابتة الحالية.
- مراجعة نطاق الحملة البحرية التالية ونقل الجهد من البنود منخفضة المخاطر إلى مواقع منطقة الرذاذ والعزل والصاعدات الأعلى ترتيبا.

## أسئلة حول الفحص القائم على المخاطر لمرافق المنصات البحرية

### ما الفحص القائم على المخاطر لمرافق المنصات البحرية ولماذا يهم الآن؟

هو تخطيط الفحص البحري بترتيب كل بند بحسب احتمال إخفاقه وشدة عاقبته. ويهم الآن لأن تقادم المنصات وندرة الأفراد في البحر يفرضان أن تستهدف الحملات أعلى المخاطر أولا.

### من أكثر المستفيدين من الفحص القائم على المخاطر لمرافق المنصات البحرية؟

يستفيد أكثر مهندسو الفحص وسلامة الأصول في المنصات والصاعدات والمنشآت البحرية، ومعهم مختصو التآكل ومخططو الحملات.

### كيف يختلف الفحص القائم على المخاطر لمرافق المنصات البحرية عن دورة في فحص المنشآت البرية؟

يركز على الظروف البحرية: تآكل منطقة الرذاذ وكلال الصاعدات والحماية الكاثودية ومحدودية أسرة الإقامة والوصول بالسفن. أما دورات المنشآت البرية فتفترض وصولا أسهل ودوافع ضرر مختلفة، فلا تنتقل ترتيباتها وفتراتها مباشرة.

### ماذا تعود به من الفحص القائم على المخاطر لمرافق المنصات البحرية؟

تعود بخطة فحص مرتبة لمنظومة بحرية واحدة، تضم آليات الضرر ودرجات المخاطر والأساليب والفترات.

### الفحص القائم على المخاطر لمرافق المنصات البحرية: الطريق إلى الأمام

تبين خطة فحص لمنظومة بحرية واحدة أين يجب أن يذهب جهد الحملة ولماذا. وأول استخدام لها هو نطاق الحملة البحرية التالية، حيث تنقل الساعات نحو البنود الأعلى ترتيبا. ويعتمد عليها مهندسو السلامة والمخططون ومديرو المنشآت. وبعد الحملة تستحق تغذية النتائج والتحقق هل صمدت درجات الاحتمال.