JUPITER PRIME

Consulting • Training • Advisory

جوبيتر برايم للاستشارات والتدريب

كتيّب الدورة

# دورة صيانة عوامات الرسو أحادية النقطة

11 – 15 يوليو 2027

كوالالمبور

info@jupiterprime.uk

**jupiterprime.uk**

مسجّلة في المملكة المتحدة والمملكة العربية السعودية

# دورة صيانة عوامات الرسو أحادية النقطة

**المرجع:** 111236_2924 **التاريخ:** 11 – 15 يوليو 2027 **المكان:** كوالالمبور **الرسوم:** GBP 4900

صيانة عوامات الرسو أحادية النقطة دورة تدريبية مدتها أسبوع لكوادر المحطات البحرية وطواقم التحميل البحري وفنيي الصيانة الذين يحافظون على جاهزية العوامات والمدوار الدوار للمنتج والخراطيم العائمة وتحت البحرية وأرجل المراسي وحبال الربط لتحميل الناقلات، ويخرج المشاركون منها بجدول فحص وصيانة مرسى العوامة. فخرطوم واحد منفجر أو مدوار متعطل قد يوقف التصدير أياما، لذلك تحتل صيانة العوامة اليوم موقعا متقدما في سجلات مخاطر المحطات. تقدم جوبيتر برايم للتدريب هذه الدورة في صيانة عوامات الرسو أحادية النقطة.

## لماذا تهم صيانة عوامات الرسو أحادية النقطة الآن

تشكل قوتان صيانة عوامات الرسو أحادية النقطة اليوم. فالناقلات الأكبر ونوافذ التحميل الأطول تفرض أحمالا أعلى وأكثر تكرارا على حبال الربط والسلاسل ومحامل المدوار. كما تقترب عوامات كثيرة ركبت منذ عقود من نهاية عمرها التصميمي، فيختار المشغلون بين التجديد واستبدال المكونات والاستبدال الكامل. والمحطة التي تصون عوامتها جيدا تحافظ على انتظام التحميل، أما التي تؤجل الفحص فتواجه انفجار الخراطيم وانفلات المراسي والتوقفات غير المخطط لها.

## المستفيدون من صيانة عوامات الرسو أحادية النقطة

- كوادر المحطات البحرية المسؤولون عن جاهزية العوامة قبل وصول كل ناقلة
- طواقم التحميل البحري الذين يوصلون الخراطيم وحبال الربط ويراقبونها ويفكونها أثناء نقل الشحنة
- فنيو الصيانة الذين يخدمون المدوار ومحامل القرص الدوار والصمامات وتجهيزات بدن العوامة
- منسقو الغوص والفحص تحت البحري الذين يخططون مسوح أرجل المراسي والسلاسل والخراطيم تحت البحرية
- كوادر محطات استيراد الوقود في محطات الكهرباء الساحلية ومستودعات التخزين التي تستقبل الشحنات عبر العوامات

تستفيد مجموعات المحطات أكثر من غيرها حين يحضر طواقم التحميل وفنيو الصيانة معا ويتفقون على روتين فحص واحد مشترك.

## قدرات صيانة عوامات الرسو أحادية النقطة

يتتبع المشاركون كل مسار حمل من مقدمة الناقلة إلى مرساة القاع ويربطون كل مكون بمهمة فحص.

- تقييم حالة العوامة والقرص الدوار ومدوار المنتج من خلوص المحمل وتسرب الحشوات وعزم الدوران — توقيت الاستبدال
- تحديد قواعد اختبار الخراطيم العائمة وتحت البحرية وإحالتها من الخدمة وقطع غيارها — قرارات استبدال خط الخراطيم
- حساب سماحات تآكل حبال الربط وسلسلة الاحتكاك مقابل الأحمال المرصودة — تجديد عتاد الرسو
- تخطيط مسوح أرجل المراسي والسلاسل والركائز مع فرق الغوص أو المركبات المسيرة عن بعد — ميزانيات الفحص تحت البحري
- تطبيق حدود الطقس وحالة البحر على التوصيل والتحميل والفصل الطارئ — قرارات مشرف التحميل
- بناء جدول فحص وصيانة مرتبط بمواعيد الناقلات — مديرو المحطات والمستأجرون

## مصطلحات صيانة عوامات الرسو أحادية النقطة الأساسية

- مدوار المنتج — وصلة سوائل دوارة على العوامة تسمح بتدفق الشحنة بينما تدور الناقلة المربوطة حولها مع اتجاه الريح.
- القرص الدوار — السطح العلوي الدوار للعوامة الذي يحمل ذراع حبل الربط ووصلات الخراطيم ويرتكز على محمل رئيسي.
- خط الخراطيم — سلسلة مقاطع الخراطيم العائمة التي تصل العوامة بمشعب الناقلة.
- الخرطوم أسفل العوامة — خرطوم مرن يتدلى بين مشعب القاع والعوامة بشكل يمتص حركتها.
- رجل المرساة — خط سلسلة أو كابل واحد مع مرساته أو ركيزته يثبت العوامة في موقعها.
- سلسلة الاحتكاك — مقطع السلسلة الثقيل عند طرف الناقلة من حبل الربط يقاوم التآكل عند الدليل.

## صيانة عوامات الرسو أحادية النقطة يوما بيوم

### اليوم 1: أنظمة العوامات ومسارات الأحمال

- أنواع العوامات وترتيبات الإرساء — مواءمة الصيانة مع التكوين
- مسار الحمل من موقف المقدمة إلى القاع — تحديد نقاط التآكل الحرجة
- مشعب نهاية خط الأنابيب والصمامات تحت البحرية — العزل قبل أعمال الخراطيم
- الأحمال البيئية من الرياح والأمواج والتيارات — حدود نطاق التشغيل
- مراجعة سجل الأعطال — الاستفادة من انفجارات الخراطيم وانفلات المراسي

## اليوم 2: المدوار والقرص الدوار وبدن العوامة

- فحص المحمل الرئيسي واختبارات عزم الدوران — الحكم على عمر المحمل
- مراقبة تسرب حشوات مدوار المنتج — توقيت استبدال الحشوات
- طلاء بدن العوامة وحجراتها ومصداتها — التحكم في التآكل والطفو
- مساعدات الملاحة والأنظمة الكهربائية للعوامة — موثوقية العلامات والتغذية
- الصمامات والأنظمة الهيدروليكية على العوامة — جاهزية العزل عن بعد

## اليوم 3: الخراطيم وحبال الربط

- اختبار الضغط والتفريغ للخراطيم العائمة — قبول الخراطيم وإحالتها من الخدمة
- مسوح تكوين الخرطوم أسفل العوامة — فحوص الالتواء والاحتكاك ووحدات الطفو
- وصلات الانفصال وصمامات الانفصال البحرية — الحد من الانسكاب عند الفصل
- تآكل حبل الربط وسلسلة الاحتكاك وعوامة الدعم — فترات التجديد
- مخزون قطع غيار الخراطيم وحبال الربط — تجنب تأخير التحميل

## اليوم 4: أرجل المراسي وواجهة التشغيل

- مسوح تآكل سلاسل المراسي وشدها — قرارات إعادة شد الأرجل
- تخطيط الفحص بالغوص والمركبات المسيرة عن بعد — نطاق المسح تحت البحري
- تسلسل توصيل الناقلة وفصلها — أدوار الطاقم عند العوامة
- نوافذ الطقس ومعايير الفصل الطارئ — إيقاف التحميل بأمان
- جاهزية الاستجابة لانسكاب النفط عند العوامة — المعدات والتمارين

## اليوم 5: ممارسة جدول فحص وصيانة مرسى العوامة

- سجل مكونات عوامة الدراسة — تطبيق مسار الحمل ونقاط التآكل
- فترات الفحص حسب المكون — تطبيق معايير المدوار والخراطيم وحبال الربط
- تقويم المسوح تحت البحرية — تطبيق فحوص أرجل المراسي والخرطوم أسفل العوامة
- نوافذ الصيانة حول مواعيد الناقلات — الموازنة بين الجاهزية والصيانة
- جدول فحص وصيانة مرسى العوامة — إنجاز مخرج المحطة

## تطبيق صيانة عوامات الرسو أحادية النقطة بعد الدورة

- مراجعة سجلات اختبار خط الخراطيم الحالي مقابل معايير الإحالة من الخدمة وتحديد المقاطع المستحقة للاستبدال.
- قيادة جولة تفقدية على القرص الدوار والمدوار مع طاقم التحميل وتسجيل النتائج في الجدول الجديد.

## أسئلة حول صيانة عوامات الرسو أحادية النقطة

### ما صيانة عوامات الرسو أحادية النقطة ولماذا تهم الآن؟

صيانة عوامات الرسو أحادية النقطة هي فحص العوامة والمدوار والخراطيم وحبال الربط وأرجل المراسي التي تربط الناقلات في عرض البحر وخدمتها. وتزداد أهميتها لأن تقادم العوامات وكبر الناقلات يرفعان كلفة أي توقف غير مخطط.

### من يستفيد أكثر من صيانة عوامات الرسو أحادية النقطة؟

يستفيد كوادر المحطات البحرية وطواقم التحميل البحري وفنيو الصيانة أكثر من غيرهم.

### كيف تختلف صيانة عوامات الرسو أحادية النقطة عن دورات أرصفة المحطات البحرية أو مشرفي التحميل؟

تركز صيانة عوامات الرسو أحادية النقطة على عتاد العوامة وصيانته. أما دورات الأرصفة ومشرفي التحميل فتتناول الرسو على الرصيف وإجراءات السفينة والشاطئ ونقل الشحنة بدلا من المدوار وخطوط الخراطيم وأرجل المراسي.

### ماذا تعود به من دورة صيانة عوامات الرسو أحادية النقطة؟

تعود بجدول فحص وصيانة مرسى العوامة يحدد فترات الفحص لكل مكون رئيسي.

### صيانة عوامات الرسو أحادية النقطة: الطريق إلى الأمام

يحدد جدول فحص وصيانة مرسى العوامة أولا مقاطع الخراطيم وحشوات المدوار الواجب تجديدها قبل فترة التحميل التالية. ويستخدمه مديرو المحطات ومخططو الصيانة ومقاولو الأعمال تحت البحرية لحجز الأعمال وقطع الغيار. وتجدر مراجعة الفترات حين تتضح نتائج التآكل الفعلية وأنماط مواعيد الناقلات.