JUPITER PRIME

Consulting • Training • Advisory

جوبيتر برايم للاستشارات والتدريب

كتيّب الدورة

دورة صيانة أذرع التحميل وتشخيص أعطالها

31 مايو – 4 يونيو 2027

أمستردام

info@jupiterprime.uk

jupiterprime.uk

مسجّلة في المملكة المتحدة والمملكة العربية السعودية

دورة صيانة أذرع التحميل وتشخيص أعطالها

المرجع: 1602_58695 **التاريخ:** 31 مايو – 4 يونيو 2027 **المكان:** أمستردام **الرسوم:** GBP 6200

صيانة أذرع التحميل وتشخيص أعطالها دورة تدريبية مدتها أسبوع لفنيي صيانة المحطات ومهندسي التحميل البحري، يعد خلالها كل مشارك دليل فحص أذرع التحميل وتشخيص أعطالها لأذرع رصيفه أو منصة تعبئته. فالمفصل الدوار المسرب أو وصلة الفصل الطارئ المعطلة قد تسكب المنتج أو توقف نقلا من سفينة أو تؤخر أسطولا من الصهاريج. وتقدم جوبيتر برايم للتدريب هذه الدورة في صيانة أذرع التحميل وتشخيص أعطالها.

لماذا تهم صيانة أذرع التحميل وتشخيص أعطالها الآن

تتشكل صيانة أذرع التحميل اليوم تحت ثلاث قوى. فالمحطات تتعامل مع درجات منتجات أكثر، منها الوقود الحيوي والغازات المسالة، وهي تهاجم الحشوات وتغير تآكل المفاصل الدوارة. وتترك أهداف سرعة تفريغ السفن والصهاريج وقتا قليلا للإصلاح بين عمليات النقل. كما تعمل أذرع كثيرة ركبت قبل عقود على وحدات قدرة هيدروليكية متقادمة قطع غيارها شحيحة. والمحطة التي تصون أذرعها جيدا تبقي أرصفتها متاحة وتتجنب الانسكابات، أما غيرها فتواجه التسريبات والأذرع العالقة وغرامات التأخير. وتستند الدورة إلى مبادئ الأهمية الحرجة وتكلفة دورة الحياة لترتيب الأذرع ومكوناتها حسب الأولوية.

المستفيدون من صيانة أذرع التحميل وتشخيص أعطالها

- الفنيون الذين يفحصون المفاصل الدوارة ويشحمونها ويغيرون حشواتها
- المهندسون الذين يخططون لعمرات الأذرع ويعتمدون تعديلاتها
- ميكانيكيو الهيدروليك الذين يصونون وحدات القدرة والصمامات والأسطوانات
- مشغلو الأرصفة ومنصات التعبئة الذين يوصلون الأذرع ويبلغون عن الأعطال
- المخططون الذين يجدولون توقف الأذرع حول مواعيد السفن والشاحنات

وتحقق المحطة أكبر فائدة حين يحضر فني الصيانة وميكانيكي الهيدروليك ومشغل الرصيف معا.

قدرات صيانة أذرع التحميل وتشخيص أعطالها

ينتقل المشاركون من تسمية أجزاء الذراع إلى تتبع العطل حتى المفصل الدوار أو الدائرة الهيدروليكية أو الوصلة المسببة له.

- تقييم حشوات المفاصل الدوارة ومجاري الكرات ومسارات التسريب — توقيت تغيير الحشوات
- تحديد فحوص اتزان الثقل الموازن للأذرع البحرية وأذرع التعبئة العلوية — سلامة المشغل
- اختبار وحدات القدرة الهيدروليكية والأسطوانات وصمامات التحكم — ميكانيكي الهيدروليك
- تطبيق الاختبارات الوظيفية على وصلات الفصل الطارئ ووصلات الربط السريع — جاهزية النقل
- تشخيص انجراف الذراع أو تصلبها أو حركتها المتقطعة من الأعراض — أولوية الإصلاح
- بناء جدول فحص حسب أهمية الذراع ونوع المنتج — مخطط الصيانة

مصطلحات صيانة أذرع التحميل وتشخيص أعطالها الأساسية

- ذراع التحميل البحرية — مجموعة أنابيب فولاذية مفصلية على الرصيف تنقل السائل بين خطوط الشاطئ ومشعب السفينة.
- أذرع التعبئة العلوية والسفلية — أذرع منصات التعبئة التي تملأ الصهاريج عبر فتحة السطح أو عبر الوصلات السفلية.
- المفصل الدوار — وصلة أنابيب دوارة بمجاري كرات وحشوات تسمح بحركة الذراع مع بقائها محكمة ضد التسريب.
- الثقل الموازن — كتلة توازن الذراع لتتحرك بسهولة وتبقى في موضعها عند تركها.
- وصلة الفصل الطارئ — أداة تفصل الذراع عن السفينة وتغلق الصمامات في الجانبين عند الحركة الزائدة.
- وصلة الربط والفصل السريع — وصلة تثبت هيدروليكيا أو يدويا لربط الذراع بشفة السفينة دون مسامير.

صيانة أذرع التحميل وتشخيص أعطالها يوما بيوم

اليوم 1: أنواع أذرع التحميل ومجال تشغيلها

- تصاميم الأذرع البحرية وأذرع التعبئة العلوية والسفلية — نطاق الصيانة
- مجال التشغيل وحدود حركة السفينة — مناطق الإنذار والفصل
- أثر المنتجات على الحشوات والمواد — العناية حسب الدرجة
- أهمية الذراع وتاريخ أعطالها — ترتيب الأذرع حسب الأولوية
- العزل والتصريف والتطهير قبل العمل — الوصول الآمن

اليوم 2: المفاصل الدوارة والأثقال الموازنة والهيكل

- بنية المفصل الدوار وأنواع حشواته — اختيار أطقم الإصلاح
- كشف تسريب المفصل الدوار وتآكل مجاري الكرات — تغيير الحشوات أو الاستبدال
- اتزان الثقل الموازن وضبطه — سلوك الحركة الحرة
- فحص الهيكل وجدران الأنابيب — فحوص التآكل والكلال
- نقاط التشحيم ومسارات التزييت — منع تصلب المفاصل

اليوم 3: الهيدروليك وأنظمة التحكم

- مضخات وحدات القدرة الهيدروليكية والمراكمات والمرشحات — استقرار الضغط
- الأسطوانات وصمامات التحكم والخراطيم — تشخيص التسريب والانجراف
- أجهزة التحكم عن بعد ومفاتيح الحدود — أعطال الحركة
- أنظمة مراقبة الموضع والإنذار — حماية مجال التشغيل
- نظافة الزيت الهيدروليكي — تجنب علوق الصمامات

اليوم 4: الوصلات والفصل الطارئ

- وصلات الربط والفصل السريع — وظيفة المشابك وفحص الحشوات
- صمامات وصلة الفصل الطارئ وأطواقها — اختبار الفصل
- وصلات الفصل الجاف في أذرع الشاحنات — فصل دون تنقيط
- أذرع إرجاع الأبخرة والتأريض — التحكم في الكهرباء الساكنة والانبعاثات
- أشجار الأعطال للتسريب والأذرع العالقة وفشل الفصل — السبب الجذري

اليوم 5: ممارسة إعداد دليل تشخيص أعطال أذرع التحميل

- حالة تسريب مفصل دوار على ذراع رصيف نفط خام — تطبيق اليوم 2
- حالة انجراف هيدروليكي على ذراع بحرية لغاز البترول المسال — تطبيق اليوم 3
- عطل وصلة فصل جاف في منصة توزيع وقود — تطبيق اليوم 4
- فترات الفحص حسب أهمية الذراع — الخطة السنوية
- دليل فحص أذرع التحميل وتشخيص أعطالها — إكماله لمحطة واحدة

تطبيق صيانة أذرع التحميل وتشخيص أعطالها بعد الدورة

- فحص كل مفصل دوار على ذراع بحرية واحدة وتسجيل علامات التسريب وعمر الحشوات واقتراح تسلسل لتغييرها.
- حضور اختبار وظيفي لوصلة الفصل الطارئ ووصلة الربط السريع وتسجيل أي تأخير أو تسريب.

أسئلة حول صيانة أذرع التحميل وتشخيص أعطالها

ما صيانة أذرع التحميل وتشخيص أعطالها، ولماذا تهم الآن؟

هي فحص أذرع التحميل البحرية وأذرع الشاحنات وإصلاحها وتشخيص أعطال مفاصلها الدوارة وهيدروليكها ووصلاتها. وتهم الآن لأن درجات المنتجات الجديدة وأهداف التفريغ السريع والهيدروليك المتقادم ترفع مخاطر التسريب والتعطل.

من أكثر الأدوار استفادة من صيانة أذرع التحميل وتشخيص أعطالها؟

يستفيد أكثر فنيو المحطات ومهندسو التحميل البحري وميكانيكيو الهيدروليك ومشغلو الأرصفة، فكل منهم يتولى جزءا من إبقاء الأذرع محكمة وجاهزة.

كيف تختلف صيانة أذرع التحميل وتشخيص أعطالها عن دورة مسؤول التحميل؟

تركز على إصلاح معدات الذراع واختبارها، بينما تتناول دورة مسؤول التحميل إجراءات نقل الشحنات وفحوص السفينة والشاطئ وعمليات المحطة.

ماذا تعود به من صيانة أذرع التحميل وتشخيص أعطالها؟

تعود بدليل فحص وتشخيص أعطال لأذرع محطتك، يحدد الفحوص والفترات والأعطال الشائعة وأسبابها المحتملة.

صيانة أذرع التحميل وتشخيص أعطالها: الطريق إلى الأمام

يوجه دليل فحص أذرع التحميل وتشخيص أعطالها أولا قرار الأذرع التي تخرج من الخدمة في نافذة الرصيف القادمة. ويتبع الفنيون فحوصه، ويعتمد المهندسون الإصلاحات بأشجار أعطاله، ويحجز المخططون فترات التوقف حول مواعيد السفن والشاحنات. وبعد استخدامه الأول تستحق مراجعة ما إذا كانت اختيارات الحشوات تناسب درجات المنتجات الجديدة.