JUPITER PRIME

Consulting • Training • Advisory

جوبيتر برايم للاستشارات والتدريب

كتيّب الدورة

دورة هيدروليكا المعدات المتنقلة وتشخيص استشعار الحمل

20 – 24 ديسمبر 2026

مسقط

info@jupiterprime.uk

jupiterprime.uk

مسجّلة في المملكة المتحدة والمملكة العربية السعودية

دورة هيدروليكا المعدات المتنقلة وتشخيص استشعار الحمل

المرجع: 1562_57454 **التاريخ:** 20 – 24 ديسمبر 2026 **المكان:** مسقط **الرسوم:** GBP 6500

هيدروليكا المعدات المتنقلة وتشخيص استشعار الحمل دورة تدريبية مدتها أسبوع لفنيي الهيدروليكا العاملين على الحفارات واللوادر والرافعات وأجهزة الحفر وما يماثلها، يكمل خلالها كل مشارك ورقة اختبار هيدروليكا الآلة لطراز واحد في أسطوله. فبطء الذراع أو ضعف الدوران أو سخونة الخزان قد يوقف الآلة والطاقم الذي يعتمد عليها. وتقدم جوبيتر برايم للتدريب هذه الدورة في هيدروليكا المعدات المتنقلة وتشخيص استشعار الحمل.

لماذا تهم هيدروليكا المعدات المتنقلة وتشخيص استشعار الحمل الآن

تستخدم آلات الحفر والرفع الحديثة مضخات استشعار الحمل وعصي التحكم الكهربائية الهيدروليكية ونواقل الحركة الهيدروستاتيكية، فقد يأتي العطل من حساس أو معوض أو محرك متآكل. ويتتبع ملاك الأساطيل اليوم الكلفة لكل ساعة تشغيل وعمر المكونات، وهذا يكافئ التشخيص المبكر بدلا من استبدال المضخات الغالية بالشك. كما يسرع الغبار والحرارة والماء في ظروف الموقع التلوث أكثر مما يحدث في المصنع. والأساطيل التي تختبر بانتظام لا تعيد بناء إلا ما تآكل فعلا وتبقي الآلات في الموقع، أما غيرها فتغير مضخات لم تكن معطلة أصلا. وتستند الدورة إلى إجراءات الاختبار لدى المصنعين ورموز نظافة الزيت بعد الجسيمات وتحليل تآكل المكونات بصورة عامة.

المستفيدون من هيدروليكا المعدات المتنقلة وتشخيص استشعار الحمل

- الفنيون الميدانيون الذين يشخصون شكاوى الهيدروليكا في الموقع
- فنيو الورش الذين يعيدون بناء المضخات والمحركات وصمامات التحكم
- المشرفون الذين يعتمدون استبدال المكونات في الآلات الثقيلة
- كوادر أخذ العينات التي تتابع نظافة الزيت عبر الأسطول
- المخططون الذين يحددون فترات خدمة الهيدروليكا حسب ساعات التشغيل

وتحقق ورشة الأسطول أكبر فائدة حين يحضر الفنيون الميدانيون وفنيو إعادة البناء معا، فتتطابق نتائج الموقع مع أدلة الفك في الورشة.

قدرات هيدروليكا المعدات المتنقلة وتشخيص استشعار الحمل

يربط المشاركون شكوى المشغل بقيمة مقاسة للضغط أو التدفق أو تصريف الغلاف قبل نزع أي مكون.

- اختبار إعدادات فرق الضغط وضغط الانتظار والضغط الأقصى لاستشعار الحمل — قرار ضبط المضخة
- قياس تدفق تصريف الغلاف في المضخات والمحركات — إعادة البناء أو الإبقاء في الخدمة
- تشخيص أعطال نواقل الحركة الهيدروستاتيكية في الدوائر المغلقة — الفني الميداني
- تقييم إشارات الصمامات التناسبية وعصي التحكم — عطل كهربائي أم هيدروليكي
- تطبيق أخذ عينات الزيت وعد الجسيمات على ضبط التلوث — كوادر أخذ العينات
- بناء ورقة اختبار هيدروليكية بقيم أساس لكل آلة — المشرف

مصطلحات هيدروليكا المعدات المتنقلة وتشخيص استشعار الحمل الأساسية

- نظام استشعار الحمل — دائرة تورد فيها المضخة التدفق والضغط اللذين يطلبهما أعلى حمل عامل فقط.
- فرق الضغط الحاكم — الفرق المضبوط بين ضغط خروج المضخة وإشارة استشعار الحمل الذي يدفع التدفق عبر صمام التحكم.
- تدفق تصريف الغلاف — التسرب الداخلي العائد من غلاف المضخة أو المحرك، ويزداد مع تآكل الأجزاء الداخلية.
- ناقل الحركة الهيدروستاتيكي — زوج من مضخة ومحرك في دائرة مغلقة يدير الحركة أو الدوران بسرعة متغيرة.
- ضغط الشحن — ضغط منخفض يحافظ على امتلاء الدائرة المغلقة وتبريدها ويغذي إشارات التحكم.
- رمز النظافة — تصنيف لعدد الجسيمات في الزيت الهيدروليكي يستخدم لوضع حدود التلوث ومتابعتها.

هيدروليكا المعدات المتنقلة وتشخيص استشعار الحمل يوما بيوم

اليوم 1: البنية الهيدروليكية للآلة

- الدوائر ذات المركز المفتوح والمركز المغلق — التعرف على تصميم الآلة
- معوضات مضخات استشعار الحمل — كيف يتبع التدفق الطلب
- تخطيطات دوائر الحفارات واللوادر والرافعات — وظيفة بعد وظيفة
- مقابلة المشغل حول الشكوى — تضييق البحث مبكرا
- تفريغ الضغط في الأذرع والمراكم — الوصول الآمن قبل الاختبار

اليوم 2: المضخات والمحركات واختبار تصريف الغلاف

- تركيب المضخات المكبسية المحورية وتآكلها — معايير إعادة البناء
- قياس تدفق تصريف الغلاف — الحكم على التسرب الداخلي
- فحص محركات الدوران والسير — بطء الوظيفة أو انجرافها
- ضغط الشحن في الدائرة الهيدروستاتيكية المغلقة — تشخيص ناقل السير
- اختبارات التحميل بمقياس التدفق — خرج المضخة تحت الحمل

اليوم 3: صمامات التحكم والهيدروليكا الكهربائية

- إعدادات فرق الضغط وضغط الانتظار لاستشعار الحمل — مشكلات الاستجابة
- صمامات التنفيس الرئيسية وصمامات تنفيس المنافذ — أسباب ضعف الوظيفة
- إشارات الملفات التناسبية وعصي التحكم — عطل كهربائي أم هيدروليكي
- دوائر الضغط التجريبي — تشخيص استجابة التحكم
- صمامات الموازنة وتثبيت الحمل — التحقيق في انجراف الذراع

اليوم 4: حالة الزيت والحرارة

- نقاط أخذ عينات الزيت وعد الجسيمات — تحديد هدف النظافة
- دخول الماء والهواء — أعراض التكهف والرغوة
- اختيار المرشحات ومؤشرات التجاوز — حماية المضخات
- فحص مبرد الزيت ومحرك المروحة — السبب الجذري للسخونة
- أعطال الخراطيم والوصلات — سلامة الاستبدال في الموقع

اليوم 5: ممارسة إعداد ورقة اختبار هيدروليكا الآلة

- سجلات ضغوط الأساس وأزمنة الدورة — تطبيق اختبارات المضخة والصمام
- حالات أعطال من أساطيل التعدين والإنشاءات — التشخيص المنظم
- أدلة فك المكونات — تأكيد نتائج الموقع
- فترات خدمة الهيدروليكا حسب ساعات التشغيل — تخطيط الأسطول
- ورقة اختبار هيدروليكا الآلة — إكمالها لطراز واحد

تطبيق هيدروليكا المعدات المتنقلة وتشخيص استشعار الحمل بعد الدورة

- تسجيل فرق الضغط وضغط الانتظار وضغط التنفيس وأزمنة الدورة على آلة واحدة لإنشاء خط أساسها.
- أخذ عينات زيت من كل آلات طراز واحد ومقارنة عد الجسيمات بهدف نظافة محدد.

أسئلة حول هيدروليكا المعدات المتنقلة وتشخيص استشعار الحمل

ما هيدروليكا المعدات المتنقلة وتشخيص استشعار الحمل، ولماذا تهم الآن؟

هي الاختبار المقاس للمضخات والمحركات والصمامات في الآلات المتنقلة الثقيلة لكشف السبب الحقيقي لشكوى الهيدروليكا. وتهم الآن لأن أنظمة استشعار الحمل المعقدة وغلاء المكونات تعاقب التخمين.

من أكثر الأدوار استفادة من هيدروليكا المعدات المتنقلة وتشخيص استشعار الحمل؟

يستفيد أكثر الفنيون الميدانيون وفنيو إعادة البناء ومشرفو الورش وكوادر أخذ العينات. فكل منهم يملك دليلا لازما قبل استبدال مضخة أو محرك أو صمام.

كيف تختلف هيدروليكا المعدات المتنقلة وتشخيص استشعار الحمل عن دورة القدرة المائعية الصناعية؟

تغطي هذه الدورة آلات تعمل في الميدان بنواقل حركة مغلقة ومضخات استشعار الحمل، بينما تغطي الدورة الصناعية آلات الإنتاج الثابتة. وهنا تختبر تصريف الغلاف وفرق الضغط ونواقل السير.

ماذا تعود به من هيدروليكا المعدات المتنقلة وتشخيص استشعار الحمل؟

تعود بورقة اختبار هيدروليكا الآلة لطراز واحد. وتضم نقاط الاختبار وضغوط الأساس وأزمنة الدورة وأهداف النظافة.

هيدروليكا المعدات المتنقلة وتشخيص استشعار الحمل: الطريق إلى الأمام

تدعم ورقة اختبار هيدروليكا الآلة أولا قرار استبدال المضخة أو المحرك المشتبه به أو إبقائه في الخدمة. فالفنيون الميدانيون يستخدمون قيم الأساس فيها، وفنيو الورش يقارنون أدلة الفك بها، والمشرفون يعتمدون إعادة البناء استنادا إليها. وبعد استخدامها الأول تستحق مراجعة كيف يمكن لاتجاهات نظافة الزيت وساعات المكونات أن تتنبأ بالآلات التي تحتاج إلى عناية لاحقا.