JUPITER PRIME

Consulting • Training • Advisory

جوبيتر برايم للاستشارات والتدريب

كتيّب الدورة

دورة متقدمة في فحص الغلايات وصيانتها وتخطيط العمرات

info@jupiterprime.uk

jupiterprime.uk

مسجّلة في المملكة المتحدة والمملكة العربية السعودية

دورة متقدمة في فحص الغلايات وصيانتها وتخطيط العمرات

فحص الغلايات وصيانتها وتخطيط العمرات دورة تدريبية مدتها أسبوع لمخططي الصيانة وفنيي الغلايات الذين يجهزون الغلايات البخارية ويفحصونها ويصلحونها أثناء التوقفات، وتنتهي بإعداد حزمة عمل عمرة الغلاية لوحدتهم. فنوافذ التوقف تقصر وأجزاء الضغط تتقادم، وما يفحص ويصلح ويؤجل اليوم يحدد المدة التي تعمل فيها الغلاية قبل توقفها القسري التالي. تقدم هذه الدورة جوبيتر برايم للتدريب.

لماذا يهم فحص الغلايات وصيانتها وتخطيط العمرات الآن

تسعى المحطات والمصانع إلى تشغيل الغلايات مددا أطول بين التوقفات، ومع ذلك ما زالت عمرات كثيرة تخطط من قائمة الأعمال السابقة لا من نتائج الفحص. كما أن صناع الغلايات وفنيي الطوب الحراري واللحامين قلة، فيتجاوز العمل سيئ التسلسل مدته سريعا. وتنتظر شركات التأمين تجهيز الفحوص النظامية بعناية وإغلاق العيوب بسجلات قابلة للتتبع. والموقع الذي يخطط العمرة من نتائج الحالة يختصر التوقف ويتجنب تكرار تسرب الأنابيب. وتستند الدورة إلى المواصفة EN 13306 لمصطلحات الصيانة، وإلى المواصفة ISO 55001 لإدارة الأصول في قرارات الإصلاح والتأجيل والاستبدال.

المستفيدون من فحص الغلايات وصيانتها وتخطيط العمرات

- المسؤولون عن إعداد نطاق توقف الغلاية وجدولها الزمني وقوائم موادها
- المسؤولون عن فتح البراميل والأفران والمداخن وتنظيفها وفحصها وإغلاقها
- المسؤولون عن تجهيز الغلايات لفحوص شركات التأمين والفحوص النظامية
- المشرفون على إصلاح الأنابيب وتبطين الطوب الحراري ولحامها
- المسؤولون عن متابعة العيوب والنتائج المتكررة بين العمرات

يتحقق العائد الأكبر عندما يحضر المخططون والفنيون العاملون في بيت الغلايات نفسه معا ويتفقون على تسلسل واحد لتجهيز التوقف.

قدرات فحص الغلايات وصيانتها وتخطيط العمرات

يحول المشاركون نتائج الفحص إلى عمرة متسلسلة تحدد التصاريح والمواد ونقاط التوقف الرقابية.

- بناء نطاق توقف الغلاية من نتائج الحالة — لترتيب الأعمال التي تحمي الإتاحة
- تطبيق الفحص البصري وقياس السماكة والصبغة النافذة على البراميل والأنابيب — لتأكيد الصلاحية للخدمة
- تحديد خطوات إصلاح الطوب الحراري وتجفيفه ومعالجته — لمنع انهيار التبطين المبكر
- تقييم خيارات إصلاح الأنابيب بالنافذة أو الرقعة أو استبدال المقطع — لاختيار الإصلاح الأطول عمرا
- حساب مدة التوقف من جدول المسار الحرج — لإبلاغ خطة الإنتاج
- إبلاغ العيوب المؤجلة مع ترتيب خطورتها — لإبقاء فرق التشغيل على اطلاع حتى العمرة التالية

مصطلحات فحص الغلايات وصيانتها وتخطيط العمرات الأساسية

- الإغلاق بعد الفحص — إحكام كل فتحات الدخول واليد بعد الفحص الداخلي وقبل إعادة ملء الغلاية.
- تجفيف الطوب الحراري — تسخين متدرج للتبطين الجديد لطرد الرطوبة دون تقشر أو تشقق.
- الاختبار الهيدروستاتيكي — ضغط الغلاية بالماء فوق ضغط التشغيل لإثبات إحكامها بعد الإصلاح.
- إصلاح النافذة باللحام — إزالة جزء صغير من جدار الأنبوب ولحام قطعة مطابقة مكانه.
- نقطة التوقف الرقابية — خطوة في إجراء الإصلاح يجب فحصها وتوقيعها قبل متابعة العمل.
- العيب المؤجل — خلل معروف يقبل استمرار الخدمة معه حتى موعد إصلاح مخطط.

فحص الغلايات وصيانتها وتخطيط العمرات يوما بيوم

اليوم 1: حالة الغلاية واستراتيجية الصيانة

- خريطة مكونات الغلاية — ربط البراميل والأنابيب والحوارق والطوب الحراري بالأعطال
- المهام الوقائية والمبنية على الحالة — تحديد فترات الفحص
- أنواع الصيانة وفق EN 13306 — تصنيف أوامر عمل الغلاية
- مراجعة تاريخ العيوب — رصد النتائج المتكررة في التوقفات
- ترتيب الحرجية وفق ISO 55001 — تحديد أولويات قطع الغيار والمهام

اليوم 2: الفحص الداخلي والخارجي

- العزل والتصريف ودخول الأماكن المحصورة — تجهيز غلاية آمنة
- فحص جانب الماء في البراميل والمجمعات — كشف القشور والتنقر والشقوق
- فحص جانب اللهب في أنابيب الفرن والحمل — رصد التآكل الاحتكاكي والانتفاخ
- قياس السماكة بالموجات فوق الصوتية والصبغة النافذة — تسجيل أدلة قابلة للقياس
- تجهيز فحوص التأمين والفحوص النظامية — تقديم السجلات وتأمين الوصول

اليوم 3: إصلاح الطوب الحراري والأنابيب والصمامات

- الخرسانة الحرارية والطوب وألياف السيراميك — اختيار مواد الإصلاح
- تركيب الطوب الحراري وتجفيفه ومعالجته — تجنب التقشر عند بدء التشغيل
- إصلاح الأنابيب بالنافذة والرقعة واستبدال المقطع — اختيار طريقة الإصلاح
- عمرة صمامات الأمان وزجاج المؤشر — استعادة وظائف الحماية
- الاختبار الهيدروستاتيكي والإغلاق — إثبات الإصلاحات قبل الإشعال

اليوم 4: تخطيط العمرة وجدولتها

- تجميد نطاق التوقف وضبط التغيير — احتواء الإضافات المتأخرة
- جدولة أعمال الغلاية بالمسار الحرج — تسلسل السقالات والتنظيف والإصلاح
- تجهيز المواد وقطع الغيار في حزم — تجنب وقت الانتظار
- تنسيق المقاولين ونقاط التوقف الرقابية — ضبط الجودة أثناء الإصلاحات
- دراسات حالة من مصانع السكر ومحطات الكهرباء — دروس من توقفات تجاوزت مدتها

اليوم 5: ممارسة حزمة عمل عمرة الغلاية

- تمرين ترتيب نتائج الفحص — تطبيق أدلة اليوم 2 على النطاق
- تمرين اختيار طريقة الإصلاح — تطبيق خيارات اليوم 3 للطوب الحراري والأنابيب
- تمرين جدول التوقف — تطبيق تسلسل المسار الحرج من اليوم 4
- سجل العيوب المؤجلة — متابعة الخطورة حتى التوقف التالي
- حزمة عمل عمرة الغلاية — استكمال النطاق والجدول والمواد ونقاط التوقف الرقابية

تطبيق فحص الغلايات وصيانتها وتخطيط العمرات بعد الدورة

- مراجعة نتائج آخر توقف للغلاية وترتيبها في مسودة نطاق للتوقف القادم.
- إنشاء سجل للعيوب المؤجلة لغلاية واحدة مع ترتيب الخطورة ومواعيد الإصلاح المستهدفة.

أسئلة حول فحص الغلايات وصيانتها وتخطيط العمرات

ما فحص الغلايات وصيانتها وتخطيط العمرات ولماذا يهم الآن؟

هو تجهيز توقفات الغلايات وفحصها وإصلاحها وجدولتها انطلاقا من أدلة الحالة. وقصر نوافذ التوقف وندرة الحرفيين وتقادم أجزاء الضغط تجعل التخطيط المبني على الأدلة ضرورة.

من الأدوار الأكثر استفادة من فحص الغلايات وصيانتها وتخطيط العمرات؟

مخططو الصيانة وفنيو الغلايات هم الأكثر استفادة. ويستفيد أيضا منسقو الفحص ومشرفو اللحام والطوب الحراري.

كيف يختلف فحص الغلايات وصيانتها وتخطيط العمرات عن دورة هندسة الغلايات؟

تركز هذه الدورة على تجهيز التوقف وطرق الفحص والإصلاحات والجدولة. أما دورة الهندسة فتتناول حسابات انتقال الحرارة وعلم فلزات الأعطال.

ماذا تعود به من فحص الغلايات وصيانتها وتخطيط العمرات؟

تعود بحزمة عمل عمرة لغلايتك تتضمن النطاق والجدول والمواد ونقاط التوقف الرقابية. كما تغادر ومعك سجل للعيوب المؤجلة.

فحص الغلايات وصيانتها وتخطيط العمرات: الطريق إلى الأمام

تفيد حزمة عمل عمرة الغلاية أولا في تجميد نطاق التوقف القادم: ما يصلح وما يفحص وما ينتظر. يملكها المخططون، ويعمل بها الفنيون والمقاولون. وبعد التوقف تراجع المدد والنتائج مقارنة بالخطة، لأن أزمنة الإصلاح الفعلية تكشف أين تحتاج الحزمة التالية إلى هامش أكبر.