

رقم الدورة 2032

دورة الصيانة المتقدمة واستكشاف أعطال المعدات الدوارة

هندسة الصيانة
الهندسة الصناعية والصيانة والعمليات

طريقة التقديم

حضور

المدة

5 أيام



نظرة عامة على الدورة

تقدم دورة الصيانة المتقدمة واستكشاف أعطال المعدات الدوارة إطارًا متقدمًا وعمليًا لصيانة وتشخيص واستكشاف أعطال المعدات الدوارة الحرجة في البيئات الصناعية المعقدة. وتهدف الدورة إلى تطوير مهارات المتخصصين للانتقال من أعمال الصيانة الروتينية إلى التشخيص المتقدم للأعطال وتحسين الاعتمادية ومنع تكرار المشكلات بصورة منهجية.

يتناول البرنامج متطلبات الصيانة المتقدمة لـ المضخات والضواغط والتوربينات والمحركات وعلب التروس والمراوح ووحدات النفخ والوصلات والمحامل والأختام الميكانيكية وغيرها من المعدات الدوارة. كما يدرس التفاعل بين الحالة الميكانيكية ومعايير التشغيل والتزييت والمحاذاة والاهتزازات وظروف العمليات وممارسات الصيانة. ويركز البرنامج بصورة خاصة على تشخيص المشكلات المعقدة والمتكررة في المعدات. ويتعلم المشاركون كيفية دمج اتجاهات الاهتزاز وبيانات التشغيل ونتائج الفحص وتحليل مواد التزييت وسجل المعدات وأدلة الأعطال لتحديد آليات الفشل والوصول إلى الأسباب الجذرية المدعومة بالأدلة الفنية.

كما يتناول البرنامج تطوير استراتيجيات الصيانة المتقدمة ومراقبة الحالة والصيانة المركزة على الاعتمادية وتخطيط الإصلاحات الكبرى وتحسين أعمال الصيانة وإدارة قطع الغيار ومؤشرات الأداء والإجراءات التصحيحية. وتتيح دراسات الحالات التطبيقية وتمارين استكشاف الأعطال للمشاركين تطوير حلول للمشكلات المعقدة وتحسين توافر المعدات وأدائها على مدار دورة حياتها.

أهداف الدورة

- بنهاية الدورة، سيتمكن المشاركون من:
- تحليل متطلبات الصيانة المتقدمة للمعدات الدوارة الحرجة.
- تقييم حالة المعدات واعتماديتها باستخدام مصادر متعددة من البيانات الفنية.
- تشخيص الأعطال الميكانيكية والتشغيلية المعقدة للمعدات.

- تحليل أنماط الاهتزاز المرتبطة بالأعطال المتقدمة.
- تقييم حالات المحاذاة والاتزان والتزييت والمحامل والأختام والوصلات.
- تقييم تأثير ظروف التشغيل والعمليات على أداء المعدات.
- تطبيق تقنيات متقدمة لتحليل الأسباب الجذرية للأعطال.
- تحديد آليات الأعطال المتكررة والمشكلات النظامية في المعدات.
- تطوير استراتيجيات متقدمة للصيانة الوقائية والتنبؤية.
- دمج نتائج مراقبة الحالة في قرارات الصيانة.
- تحسين مهام الصيانة وفتراتها وأولويات التدخل.
- تقييم متطلبات الإصلاح والصيانة الشاملة للمعدات الدوارة الحرجة.
- تطوير إجراءات تصحيحية ووقائية للأعطال المعقدة.
- تقييم احتياجات قطع الغيار وموارد الصيانة.
- وضع مؤشرات أداء للاعتمادية والصيانة.
- تطوير استراتيجية متقدمة لصيانة واستكشاف أعطال المعدات الدوارة.

الفئة المستهدفة

تستهدف الدورة كبار مهندسي الصيانة ومهندسي الاعتمادية ومهندسي المعدات الدوارة والمهندسين الميكانيكيين ومديري الصيانة والمتخصصين الفنيين المسؤولين عن المعدات الدوارة المعقدة. كما تناسب متخصصي مراقبة الحالة ومحلي الاهتزازات ومهندسي الفحص ومتخصصي التزييت ومخططي الصيانة ومديري الهندسة وقادة الاعتمادية ومتخصصي المعدات والمشرفين وفنيي الصيانة ذوي الخبرة المشاركين في استكشاف الأعطال المتقدم وتحسين الاعتمادية.

وتعد الدورة مناسبة بشكل خاص للمهنيين العاملين في قطاع النفط والغاز والمصافي ومصانع البتروكيماويات

وتوليد الطاقة والطاقة والصناعات الكيميائية والتصنيع والمياه والمرافق والتعدين والعمليات البحرية وغيرها من الصناعات كثيفة الأصول.

مخرجات التعلم

- بعد إتمام الدورة، سيتمكن المشاركون من:
- إجراء تقييمات متقدمة لحالة واعتمادية المعدات الدوارة.
- تشخيص الأعطال المعقدة باستخدام بيانات الاهتزاز ودرجات الحرارة والتزييت والتشغيل.
- تحديد آليات الأعطال المتقدمة التي تؤثر في المضخات والضواغط والتوربينات والمحركات وعلب التروس.
- تحليل حالات الأعطال التي تجمع بين العوامل الميكانيكية وظروف العمليات.
- تقييم مشكلات المحاذاة والاتزان والمحامل والأختام والوصلات والتزييت.
- تفسير اتجاهات الاهتزاز المعقدة والبيانات التشخيصية.
- دمج نتائج الفحص وسجل المعدات في تحقيقات الأعطال.
- تنفيذ تحليل متقدم للأسباب الجذرية للأعطال المتكررة.
- التمييز بين الأسباب الفنية والتشغيلية وأسباب الصيانة والمشكلات النظامية.
- تطوير برامج محسنة للصيانة التنبؤية والوقائية.
- دمج مراقبة الحالة مع الصيانة المركزة على الاعتمادية.
- تحديد الاستراتيجية المناسبة للإصلاح أو الصيانة الشاملة أو الاستبدال أو استمرار التشغيل.
- تطوير إجراءات تصحيحية ووقائية مدعومة بالأدلة الفنية.
- تحسين تخطيط وتنفيذ الصيانة واستخدام الموارد.
- وضع مؤشرات للاعتمادية وقياس مبادرات تحسين الأداء.

- إعداد استراتيجيية متقدمة لصيانة واستكشاف أعطال المعدات الدوارة الحرجة.
- المحاوور التدريبيية

محاوور الدورة

اليوم الأول

الاعتمادية المتقدمة واستراتيجيات صيانة المعدات الدوارة

- المبادئ المتقدمة لاعتمادية المعدات الدوارة
- دورة حياة المعدات وأداء الاعتمادية
- تقييم أهمية المعدات والصيانة القائمة على المخاطر
- اختيار استراتيجيات الصيانة المتقدمة
- آليات الأعطال وتدهور حالة المعدات
- المضخات والضواغط والتوربينات والمحركات وعلب الثروس والأنظمة المساعدة
- نطاقات التشغيل ومراقبة أداء المعدات
- تحليل تاريخ الصيانة وبيانات الاعتمادية
- دمج الصيانة المرتكزة على الاعتمادية
- تطبيق عملي: تطوير استراتيجيية صيانة متقدمة لمعدات دوارة حرجة

اليوم الثاني

مراقبة الحالة المتقدمة وتشخيص الأعطال

- مبادئ مراقبة الحالة المتقدمة
- تحليل الاهتزازات وتقنيات التشخيص

اليوم الثاني — تابع

- أنماط الاهتزاز المعقدة وبصمات الأعطال
- تشخيص أعطال المحامل والتروس والأعمدة والوصلات والأختام
- تحليل التزيت وحالة الزيوت
- مراقبة درجات الحرارة والتصوير الحراري
- تحليل معايير التشغيل وبيانات العمليات
- دمج مؤشرات الحالة المتعددة
- تحليل الاتجاهات والكشف المبكر عن الأعطال
- تطبيق عملي: تشخيص أعطال معقدة في معدات دوارة باستخدام بيانات مراقبة الحالة

اليوم الثالث

استكشاف الأعطال المتقدم وتحليل الأسباب الجذرية

- المنهجية المنظمة لاستكشاف الأعطال المعقدة
- تحليل أنماط وآليات الأعطال
- التحليل المتقدم للأسباب الجذرية
- عدم المحاذاة وعدم الاتزان والارتخاء والرنين ومشكلات الأعمدة
- الأعطال المرتبطة بالمحامل والتزيت
- أعطال الأختام والوصلات
- المشكلات الميكانيكية الناتجة عن العمليات
- العوامل البشرية والصيانة والتصميم والتشغيل
- تحليل الأعطال المتكررة والمشكلات النظامية
- تطبيق عملي: تنفيذ تحقيق متقدم في الأسباب الجذرية لعطل في معدة دوارة

اليوم الرابع

تحسين الصيانة والإصلاحات الكبرى وتحسين الاعتمادية

- الصيانة الوقائية والتنبؤية المتقدمة
- تحسين مهام الصيانة وفتراتها
- قرارات الصيانة القائمة على حالة المعدات
- قرارات الإصلاح أو الاستبدال
- متطلبات الإصلاحات الكبرى والصيانة الشاملة
- أهمية قطع الغيار وتخطيط الموارد
- تنفيذ الصيانة وضبط الجودة
- تقييم فعالية الإجراءات التصحيحية
- مبادرات تحسين الاعتمادية
- تطبيق عملي: إعداد خطة محسنة للصيانة والإصلاحات الكبرى

اليوم الخامس

الإدارة المتكاملة للصيانة والتحسين المستمر

- مؤشرات أداء الاعتمادية والصيانة
- تحليل توافر المعدات والتوقفات
- تكاليف الصيانة وأداء الأصول على مدار دورة حياتها
- تحليل اتجاهات الأعطال والاعتمادية
- التقارير الإدارية والتوصيات الفنية
- الصيانة الرقمية وأنظمة إدارة الصيانة المحوسبة
- برامج تحسين الاعتمادية

اليوم الخامس — تابع

- الدروس المستفادة وإدارة المعرفة الفنية
- التحسين المستمر ومنع تكرار الأعطال
- ورشة العمل الختامية: إعداد استراتيجية متقدمة ومتكاملة لصيانة واستكشاف أعطال المعدات الدوارة
لنظام معدات حرج

للتسجيل أو لطلب مزيد من المعلومات

صفحة الدورة:

<https://quest-training.com/courses/advanced-rotating-equipment-maintenance-troubleshooting-training-course>

الموقع الإلكتروني: <https://quest-training.com>

البريد الإلكتروني: info@quest-training.com

الهاتف: +905016771440