MERCURY

هندسة المعدات الثقيلة وصيانة أنظمة الهيدروليك

25 – 29 أبريل 2027

اسطنبول (تركيا)



Dubai - UAE: +971 4 450 5697
Istanbul - Türkiye: +90 539 599 1206
Amman - Jordan: +962 79 712 3347

MERCURY

هندسة المعدات الثقيلة وصيانة أنظمة الهيدروليك

المرجع: 165529_121369 **التاريخ:** 25 – 29 أبريل 2027 **المكان:** اسطنبول (تركيا) **الرسوم:** Euro 5500

مقدمة

تركز هذه الدورة التدريبية في هندسة المعدات الثقيلة وصيانة أنظمة الهيدروليك، على بناء فهم هندسي متكامل لعمل المعدات الثقيلة مع التعمق في أنظمة الهيدروليك التي تمثل القلب التشغيلي لمعظم هذه المعدات. تهدف إلى تقديم إطار نظري منهجي يربط بين المبادئ الهندسية والتطبيقات العملية في بيئات العمل الصناعية والإنشائية. تتناول مكونات المعدات الثقيلة ووظائفها الأساسية مع تحليل تفصيلي لأنظمة القدرة الهيدروليكية. كما تسلط الضوء على أساليب الصيانة الوقائية والتشخيص الهندسي للأعطال الشائعة. تعتمد على دراسة مفاهيم التشغيل الآمن وتحسين الكفاءة التشغيلية. وتوفر محتوى علميًا منظمًا يدعم اتخاذ القرار الفني الصحيح في صيانة المعدات الثقيلة.

الفئات المستهدفة

تستهدف دورة هندسة المعدات الثقيلة وصيانة أنظمة الهيدروليك، الفئات والمحترفين الذين يسعون لاكتساب المعرفة والمهارات:

- مهندسو الميكانيكا العاملون في المعدات الثقيلة.
- الفنيون المختصون في صيانة الأنظمة الهيدروليكية.
- مشرفو الصيانة في مواقع المشاريع الكبرى.
- العاملون في شركات المقاولات والإنشاءات.
- مهندسو التشغيل في المصانع الثقيلة.
- مسؤولو الورش الفنية للمعدات الثقيلة.
- خريجو التخصصات الهندسية ذات الصلة.
- العاملون في إدارة الأصول والمعدات.

أهداف الدورة التدريبية

في نهاية هذا البرنامج التدريبي في هندسة المعدات الثقيلة وصيانة أنظمة الهيدروليك، سيكون المشاركون قادرين على:

Dubai - UAE: +971 4 450 5697
Istanbul - Türkiye: +90 539 599 1206
Amman - Jordan: +962 79 712 3347

- توضيح المفاهيم الهندسية الأساسية للمعدات الثقيلة.
- شرح مبدأ عمل أنظمة الهيدروليك الصناعية.
- تحليل مكونات الدوائر الهيدروليكية ووظائفها.
- رفع القدرة على فهم مخططات الهيدروليك.
- تطوير مهارات التحليل الهندسي للأعطال.
- تعزيز المعرفة بأساليب الصيانة الوقائية.
- تحسين القدرة على اختيار الزيوت الهيدروليكية المناسبة.
- توضيح أسباب الأعطال المتكررة في الأنظمة الهيدروليكية.
- دعم الفهم العلمي لآليات نقل القدرة.
- ربط الصيانة بالكفاءة التشغيلية للمعدات الثقيلة.
- تعزيز الوعي بمتطلبات السلامة المهنية.
- تحسين دقة اتخاذ القرار الفني أثناء الصيانة.
- بناء أساس نظري لإدارة صيانة المعدات الثقيلة.

الكفاءات المستهدفة

سيكتسب المشاركون الكفاءات التالية من خلال برنامج هندسة المعدات الثقيلة وصيانة أنظمة الهيدروليك:

- فهم هندسة المعدات الثقيلة بشكل متكامل.
- قراءة وتحليل مخططات الأنظمة الهيدروليكية.
- تمييز مكونات الدوائر الهيدروليكية ووظائفها.
- تحليل الأداء الهيدروليكي للمعدات الثقيلة.
- تشخيص الأعطال الهيدروليكية نظريًا.
- تطبيق مبادئ الصيانة الوقائية بفعالية.
- تقييم كفاءة أنظمة الهيدروليك.
- اختيار طرق الصيانة المناسبة لكل حالة.
- فهم العلاقة بين التشغيل والصيانة.
- تعزيز التفكير التحليلي الهندسي.

دراسة سيناريوهات

في تدريب هندسة المعدات الثقيلة وصيانة أنظمة الهيدروليك، سيطور المشاركون قدراتهم من خلال دراسة السيناريوهات التالية:

Dubai - UAE: +971 4 450 5697
Istanbul - Türkiye: +90 539 599 1206
Amman - Jordan: +962 79 712 3347

- تحليل أعطال الضغط في الأنظمة الهيدروليكية.
- دراسة توقف مفاجئ لمعدة ثقيلة أثناء التشغيل.
- تقييم تسربات الزيت وتأثيرها على الأداء.
- تحليل تلف المضخات الهيدروليكية.
- دراسة ارتفاع درجة حرارة النظام الهيدروليكي.
- تحليل فشل الصمامات أثناء الأحمال العالية.

محتوى الدورة التدريبية

الوحدة الأولى: مدخل إلى هندسة المعدات الثقيلة

- تعريف المعدات الثقيلة وتصنيفاتها الهندسية.
- دور المعدات الثقيلة في المشاريع الإنشائية والصناعية.
- المبادئ الميكانيكية الأساسية لتشغيل المعدات الثقيلة.
- مكونات الهيكل العام للمعدة الثقيلة.
- أنظمة القدرة المستخدمة في المعدات الثقيلة.
- العلاقة بين التصميم الهندسي والأداء التشغيلي.

الوحدة الثانية: أساسيات أنظمة الهيدروليك

- مفهوم القدرة الهيدروليكية وتطبيقاتها الصناعية.
- مبدأ عمل السوائل في نقل الطاقة.
- خصائص الزيوت الهيدروليكية ووظائفها.
- مكونات النظام الهيدروليكي الأساسية.
- الفرق بين الأنظمة المفتوحة والمغلقة.
- العوامل المؤثرة على كفاءة الأنظمة الهيدروليكية.

Dubai - UAE: +971 4 450 5697
Istanbul - Türkiye: +90 539 599 1206
Amman - Jordan: +962 79 712 3347

MERCURY

الوحدة الثالثة: مكونات الدوائر الهيدروليكية

- المضخات الهيدروليكية وأنواعها المختلفة.
- المحركات الهيدروليكية ومجالات استخدامها.
- الصمامات الهيدروليكية ووظائف التحكم.
- الأسطوانات الهيدروليكية وأنواع الحركة.
- الخزانات وخطوط الأنابيب في النظام.
- فلاتر الزيت ودورها في حماية النظام.
- قراءة الرموز الهندسية للمخططات الهيدروليكية.

الوحدة الرابعة: صيانة أنظمة الهيدروليك

- مفهوم الصيانة في المعدات الثقيلة.
- الصيانة الوقائية وأهميتها التشغيلية.
- الصيانة التصحيحية وأسباب تطبيقها.
- خطوات الفحص الدوري للأنظمة الهيدروليكية.
- تحليل الأعطال الشائعة في الأنظمة الهيدروليكية.
- تأثير التلوث على أداء النظام الهيدروليكي.
- أساليب تحسين عمر المكونات الهيدروليكية.
- توثيق أعمال الصيانة وتحليل البيانات.

الوحدة الخامسة: تشخيص الأعطال والسلامة

- منهجية التشخيص الهندسي للأعطال.
- تحليل انخفاض الضغط في الأنظمة الهيدروليكية.
- أسباب ارتفاع الحرارة في النظام.
- تأثير الأحمال الزائدة على المكونات.
- مبادئ السلامة أثناء صيانة المعدات الثقيلة.
- إجراءات العمل الآمن في الأنظمة الهيدروليكية.
- تقليل المخاطر التشغيلية أثناء الصيانة.
- تحسين الاعتمادية التشغيلية للمعدات الثقيلة.

Dubai - UAE: +971 4 450 5697
Istanbul - Türkiye: +90 539 599 1206
Amman - Jordan: +962 79 712 3347

MERCURY

خلاصة وتوصيات الدورة التدريبية

توفر هذه الدورة أساسًا علميًا متينًا لفهم هندسة المعدات الثقيلة وصيانة أنظمة الهيدروليك وفق منهجية هندسية منظمة.
يوصى بتطبيق المفاهيم النظرية المكتسبة لتعزيز الكفاءة التشغيلية وتقليل الأعطال في بيئات العمل المختلفة.