

دورة ضبط تنفيذ أعمال العزل والبطانات الحرارية الصناعية

14 – 18 فبراير 2027

الكويت

AGILE LEADERS
Training Center

AGILE LEADERS
Training Center

دورة ضبط تنفيذ أعمال العزل والبطانات الحرارية الصناعية

المرجع: 139090_490 **التاريخ:** 14 – 18 فبراير 2027 **المكان:** الكويت **الرسوم:** Euro 7000

نظرة عامة

دورة ضبط تنفيذ أعمال العزل والبطانات الحرارية الصناعية هي دورة مدتها أسبوع لمهندسي الصيانة ومشرفي البطانات الحرارية ومفتشي العزل ومهندسي الجودة ومخططي التوقف ومشرفي الإنشاء، ويعود المشاركون منها بملف ضبط أعمال العزل والبطانات الحرارية. تربط الدورة ظروف الخدمة واختيار المواد والتركيب والفحص والتجفيف الحراري والحماية من الرطوبة والإصلاح. وتحول المواصفات والأدلة الميدانية إلى قرارات قبول مضبوطة. تقدم أجايل للتدريب تنفيذ أعمال العزل والبطانات الحرارية عبر ضوابط الجودة والتنفيذ.

الفئة المستهدفة

- وظائف هندسة الصيانة المسؤولة عن الأنظمة الحرارية وقرارات الإصلاح
- وظائف الإشراف على البطانات المسؤولة عن التجهيز والوضع والمعالجة والتجفيف
- وظائف فحص العزل المسؤولة عن المواد وحواجز البخار والكسوة وجودة التنفيذ
- وظائف الجودة المسؤولة عن خطط الفحص ونقاط التوقف والاختبارات والسجلات
- وظائف التوقف والإنشاء المسؤولة عن التسلسل والوصول والواجهات والتسليم

تفترض الدورة أن المشاركين يستطيعون قراءة المواصفات الفنية وسجلات الفحص، ولا تتناول المهارات الحرفية الأساسية أو تشغيل الأفران أو تركيب المواد في المختبر.

الإدارات والقطاعات المستهدفة

تخدم الدورة الإدارات والقطاعات التي تركب أنظمة العزل والبطانات الحرارية أو تصونها أو تفحصها أو تقبلها.

- منشآت العمليات والبتروكيماويات والطاقة
- عمليات توليد الطاقة والمرافق
- مصانع الإسمنت والمعادن ومعالجة الخامات
- مقاولو الصيانة الصناعية وأعمال التوقف
- إدارات الهندسة والجودة وسلامة الأصول

AGILE LEADERS
Training Center

أهداف التعلم

بنهاية الدورة سيكون المشاركون قادرين على:

- تحليل ظروف الخدمة وخصائص المواد لاختيار النظام
- تقييم واجهات التصميم والأسطح والمثبتات والفواصل والحواجز والكسوة
- تطبيق ضوابط التخزين والتتبع والخلط والوضع والمعالجة والتجفيف
- بناء خطط الفحص والاختبار مع نقاط توقف محددة
- تشخيص عيوب العزل والبطانات الحرارية من الأدلة الميدانية
- إنشاء ملف ضبط أعمال العزل والبطانات الحرارية

جدول الدورة

اليوم 1: ظروف الخدمة واختيار المواد

- ملف درجات حرارة التشغيل وظروف التعرض
- مراجعة تدفق الحرارة ودرجة سطح نظام العزل
- مصفوفة اختيار خصائص مواد البطانات الحرارية
- تقييم توافق التآكل والرطوبة
- جدول متطلبات النظام والمواد

اليوم 2: واجهات التصميم وتجهيز العمل

- ورقة مراجعة سماكة العزل وطبقاته
- خريطة واجهات البطانة الحرارية والمثبتات والفواصل
- قائمة فحص حالة السطح وتجهيزه
- سجل تخزين المواد وتتبعها
- بيان طريقة التنفيذ وخطة الفحص والاختبار

AGILE LEADERS
Training Center

اليوم 3: التركيب وضبط العملية

- سجل خلط المواد الحرارية وضبط الماء
- فحص وضع المواد بالصب والرش والدك ورص الطوب
- جدول المعالجة والتجفيف الحراري
- فحص تركيب فواصل العزل ودعاماته وطبقاته
- مراجعة تفاصيل حاجز البخار وحاجز الطقس والكسوة

اليوم 4: الفحص والعيوب والتسليم

- سجل نقاط التوقف والمشاهدة في التركيب
- سجل الكثافة بعد التركيب وعينات الاختبار
- خريطة فحص رطوبة العزل وتلفه
- شجرة قرار تصنيف عيوب البطانات الحرارية وإصلاحها
- مصفوفة ملف الإنجاز والإفراج للتسليم

اليوم 5: تطبيق ضبط العزل والبطانات الحرارية

- تمرين مقترح لاختيار المواد حسب ظروف الخدمة
- تمرين مقترح لمراجعة بيان طريقة التركيب
- تمرين مقترح لتشخيص عيوب البطانة والعزل
- تمرين مقترح لتحديد حالة الإصلاح والإفراج
- التمرين الختامي لملف ضبط أعمال العزل والبطانات الحرارية

التمارين التطبيقية

تستخدم الدورة أنشطة مقترحة لتحويل المواصفات والملاحظات الميدانية إلى قرارات لضبط العمل.

- نشاط مقترح لمقارنة حرارة الخدمة والتعرض والسطح والرطوبة ومتطلبات العملية لاختيار المواد.
- نشاط مقترح لمراجعة المثبتات والفواصل والطبقات والحواجز والكسوة والخلط والوضع والمعالجة والتجفيف ضمن بيان الطريقة.
- نشاط مقترح لتصنيف العيوب واختيار إجراءات الفحص أو الإصلاح أو الاستبدال من الأدلة الميدانية.
- نشاط مقترح لتجميع سجلات المواد والتنفيذ والاختبارات وعدم المطابقة والإصلاح والتسليم في ملف ضبط.

AGILE LEADERS
Training Center

الأسئلة الشائعة

ما الذي يتناوله تدريب ضبط أعمال العزل والبطانات الحرارية؟

يتناول التدريب اختيار المواد وواجهات التصميم والتخزين والتجهيز والتركيب والمعالجة والتجفيف والحواجز والكسوة والفحص والعيوب والإصلاح وأدلة التسليم.

لمن يناسب تدريب العزل والبطانات الحرارية وما متطلباته؟

يناسب التدريب مهندسي الصيانة ومشرفي البطانات ومفتشي العزل ومهندسي الجودة ومخططي التوقف ومشرفي الإنشاء، ويفترض خبرة بقراءة المواصفات وسجلات الفحص.

كيف يختلف ضبط أعمال العزل والبطانات الحرارية عن تدريب المهارات الحرفية؟

يركز ضبط الأعمال على الاختيار الهندسي والإشراف والفحص والقبول والسجلات عبر مراحل العمل، بينما يركز تدريب المهارات الحرفية على تنفيذ تقنيات تركيب منفردة.

كيف تضبط عيوب تركيب البطانات الحرارية؟

تضبط العيوب بفحص المواد والقائمين بالتركيب والسطح والمثبتات، وتوثيق الخلط والوضع، وضبط المعالجة والتجفيف، وإجراء الاختبارات بعد التركيب، وتصنيف العيب وتوثيق قرار الإصلاح.

كيف يحمى العزل الصناعي من الرطوبة؟

يحمى العزل الصناعي بمواد متوافقة وفواصل محكمة وحواجز بخار وطقس وكسوة واقية وإصلاح الاختراقات وتصريف أو تهوية الرطوبة عند تحديدها وفحص مناطق التلف.

الخاتمة

يعود المشاركون بملف ضبط أعمال العزل والبطانات الحرارية يربط ظروف الخدمة والمواد والواجهات والتنفيذ والفحص والعيوب والإصلاح والتسليم. ويحول الملف سجلات المقاول والفحص المنفصلة إلى مسار قبول قابل للتتبع. كما يمنح وظائف الصيانة والجودة والتوقف والإنشاء أساسا مشتركا لقرارات العمل.