

دورة تطبيق كود ASME B31.3 لأنابيب العمليات

AGILE LEADERS
Training Center

AGILE LEADERS
Training Center

دورة تطبيق كود ASME B31.3 لأنابيب العمليات

نظرة عامة

دورة تطبيق كود ASME B31.3 لأنابيب العمليات هي دورة متقدمة لمدة أسبوع لمهندسي الأنابيب والميكانيكا والإجهاد وجهات الفحص والإنشاء والضمان الفني، ويغادر المشاركون ومعهم ملف امتثال ومراجعة تصميم أنابيب العمليات وفق ASME B31.3. تربط الدورة نطاق الكود وتصميم الضغط وتحليل مرونة الأنابيب والتصنيع وفحص أنابيب العمليات وسجلات اختبار التسرب بقرارات قابلة للتتبع. وتستخدم مقتطفات مصرح بها وسجلات محاكاة من دون نسخ النص الخاضع للضبط. تقدم أجايل للتدريب تطبيق B31.3 ASME.

الفئة المستهدفة

- الجهات الهندسية المسؤولة عن أسس تصميم أنابيب العمليات وحساباتها
- جهات تحليل الإجهاد المسؤولة عن المرونة والأحمال والدعامات وواجهات المعدات
- جهات المواد واللحام المسؤولة عن الاختيارات المتوافقة وضوابط التصنيع
- جهات الفحص والجودة المسؤولة عن أدلة الفحص والاختبار والقبول
- جهات الإنشاء والصيانة المسؤولة عن التجميع والتركيب وواجهات الإصلاح والسجلات
- جهات المشروعات والضمان الفني المسؤولة عن الاستفسارات والانحرافات وتتبع المتطلبات

تفترض الدورة أن المشاركين يقرؤون رسومات الأنابيب وقوائم الخطوط والمواصفات والحسابات الأساسية، وتستبعد المدخل العام للكود وتشغيل برامج الإجهاد الخاصة وتأهيل اللحام وسلطة إصدار تفسيرات الكود.

الإدارات والقطاعات المستهدفة

تخدم الدورة الإدارات والقطاعات التي تصمم أنابيب العمليات أو تصنعها أو تفحصها أو تنشئها أو تصونها.

- المصافي والبتروكيماويات والصناعات الكيميائية ومعالجة الغاز
- المنشآت الدوائية والهيدروجين وأشباه الموصلات والتبريد العميق
- توليد الطاقة وأنظمة المرافق الصناعية
- هندسة الأنابيب والميكانيكا والعمليات والإجهاد والمواد
- الفحص والجودة والإنشاء والصيانة والضمان الفني

AGILE LEADERS
Training Center

أهداف التعلم

بنهاية هذه الدورة، سيتمكن المشاركون من:

- تطبيق حدود النطاق وخدمات الموائع على أنظمة الأنابيب
- بناء حسابات شروط التصميم وتصميم الضغط
- تحليل متطلبات المكونات والتفرعات والمرونة والدعامات والأحمال
- تقييم أدلة المواد والتصنيع واللحام والمعالجة الحرارية
- مقارنة مسارات الفحص والمعاينة واختبار التسرب
- بناء سجلات قابلة للتتبع للاستفسارات والانحرافات والمراجعة

جدول الدورة

اليوم 1: تأسيس النطاق وأساس التصميم

- خريطة نطاق ASME B31.3 وحدود النظام
- ورقة قرار تصنيف خدمة المائع
- مصفوفة مسؤوليات المالك والمصمم والمصنع والمفتش والفاحص
- سجل ضغط التصميم وحرارته والحالات المتزامنة
- سجل أساس تصميم أنابيب العمليات وإصدار الكود

اليوم 2: تطبيق متطلبات تصميم الضغط

- ورقة حساب سماكة جدار الأنبوب المستقيم
- مصفوفة قبول المكونات المدرجة وغير المدرجة
- مراجعة تصنيفات الوصلات والشفاه والصمامات والوصلات المحكمة
- طريقة حساب تقوية وصلة التفرع
- قائمة التحقق من حالة تصميم الضغط والسماحات

AGILE LEADERS
Training Center

اليوم 3: تقييم المرونة والأحمال

- خريطة حالات الأحمال المستمرة والإزاحية والعرضية
- سجل حساب الإجهاد المسموح ومدى الإجهاد
- شجرة قرار فحص مرونة الأنابيب وتحليلها
- مصفوفة مراجعة الدعامات والقيود والحركة
- سجل إجراءات أحمال فوهات المعدات والواجهات

اليوم 4: ضبط التصنيع والقبول

- سجل تتبع تعريف المواد والإجهاد المسموح
- قائمة مراجعة ضبط اللحام واللحام بالنحاس والوصلات
- ورقة أدلة التشكيل والثني والمعالجة الحرارية
- مصفوفة تخطيط الفحص والمعاينة والقبول
- مراجعة طريقة اختبار التسرب وحدوده وسجله

اليوم 5: ممارسة مراجعة ASME B31.3

- تمرين مقترح: تصنيف النطاق وخدمة المائع
- تمرين مقترح: التحقق من سماكة الجدار وتقوية التفرع
- تمرين مقترح: اختبار المرونة والدعامات وأحمال الفوهات
- تمرين مقترح: مراجعة أدلة التصنيع والفحص واختبار التسرب
- تمرين ختامي: إكمال ملف امتثال ومراجعة تصميم أنابيب العمليات وفق ASME B31.3

التمارين التطبيقية

تستخدم الدورة أنشطة مقترحة لتحويل وثائق الأنابيب وحساباتها إلى قرارات ASME B31.3 قابلة للتتبع.

- نشاط مقترح: تحديد حدود الكود وخدمة المائع والمسؤوليات وشروط التصميم لوحدة عمليات.
- نشاط مقترح: التحقق من سماكة الجدار وتصنيفات المكونات والسماحات وتقوية التفرع لخطوط مختارة.
- نشاط مقترح: فحص المرونة ومراجعة حالات الأحمال والدعامات والحركات وواجهات المعدات.
- نشاط مقترح: تقييم سجلات التصنيع والمعالجة الحرارية والفحص والمعاينة واختبار التسرب.

AGILE LEADERS
Training Center

الأسئلة الشائعة

لمن تناسب دورة ASME B31.3 لأنابيب العمليات، وماذا تفترض؟

تناسب الدورة جهات الهندسة والإجهاد والمواد واللحام والفحص والإنشاء والصيانة والجودة والضمان الفني، وتفترض القدرة على تفسير رسومات الأنابيب والمواصفات وبيانات الخطوط والحسابات الأساسية.

كيف تختلف دورة تطبيق ASME B31.3 عن دورة عامة في الأكواد الميكانيكية؟

تركز دورة ASME B31.3 على قرارات نطاق أنابيب العمليات وتصميمها ومرونتها وتصنيعها وفحصها واختبارها، بينما تركز دورة الأكواد العامة على عائلات الوثائق وتسلسلها ونطاق تطبيقها وإصداراتها وتتبع المتطلبات عبر أنواع المعدات.

كيف يحدد نطاق ASME B31.3 لأنابيب العمليات؟

يحدد النطاق عبر حدود النظام والمنشآت والخدمات والاستثناءات وتصنيف خدمة المائع ومتطلبات المالك والواجهات وإصدار الكود الواجب التطبيق قبل بدء الحسابات أو تخطيط القبول.

ما الأدلة التي تدعم مراجعة تصميم ASME B31.3؟

تعتمد المراجعة على شروط التصميم والحسابات وتصنيفات المكونات وسجلات المواد وأدلة المرونة والأحمال وضوابط التصنيع وخطط الفحص والمعاينة وسجلات اختبار التسرب والاستفسارات الفنية والانحرافات المعتمدة.

الخاتمة

يأخذ المشاركون معهم ملف امتثال ومراجعة تصميم أنابيب العمليات وفق ASME B31.3 يربط النطاق والحسابات والأحمال والمواد والتصنيع والفحص والاختبار والاستفسارات والانحرافات. يحول الملف الأدلة الهندسية المتفرقة إلى سجل مراجعة قابل للتتبع. ويدعم ضمان التصميم وقبول الإنشاء وواجهات الصيانة والقرارات الفنية.

AGILE LEADERS
Training Center

فئات الدورات التدريبية

الأعمال الزراعية والأمن الغذائي	الدورات التدريبية في مجال البيئة والاستدامة
دورات إدارة الأزمات واستمرارية الأعمال	دورات إدارة الجودة وتطوير العمليات
دورات إدارة الرعاية الصحية	دورات إدارة المرافق والعقارات
دورات إدارة المنظمات غير الحكومية والعمل الإنساني والتنمية	دورات إدارة و تحليل البيانات ودورات علم البيانات
دورات إدارة و تطوير الموارد البشرية	دورات إدارة وعمليات الطيران
دورات الأمن السيبراني ودورات تقنية المعلومات	دورات الاتصال الجماهيري و السياسات والعلاقات العامة
دورات التدريب القانوني والمشتريات والتعاقدات	دورات التسويق وإدارة علاقات العملاء وإدارة المبيعات
دورات التعليم وتطوير التعلم	دورات الحكومة الرقمية والخدمات العامة
دورات الحوكمة وإدارة المخاطر والامتثال	دورات السكرتارية و إدارة المكاتب
دورات الشحن والملاحة البحرية والموانئ	دورات الصحة والسلامة والأمن المهني
دورات الصيانة ودورات المجالات الهندسية المتنوعة	دورات الضيافة والسياحة
دورات المحاسبة و التمويل و دورات الإدارة المالية	دورات المهارات الشخصية وتطوير الذات
دورات حفظ التراث وإدارة المتاحف	دورات في مجالات القيادة والإدارة

AGILE LEADERS
Training Center

فئات الدورات التدريبية

- دورات قطاع النفط والغاز ودورات تقنية متنوعة
- دورات معتمدة من قبل هيئات دولية
- دورات مكتب إدارة المشاريع وإدارة المشاريع الرشيقة

AGILE LEADERS
Training Center

مدن التدريب

أبوظبي الإمارات العربية المتحدة	**أثينا** اليونان	**أديس أبابا** إثيوبيا
أكرا غانا	**أمستردام** هولندا	**اسطنبول** تركيا
الدار البيضاء المغرب	**الدوحة** قطر	**القاهرة** مصر
الكويت الكويت	**المنامة** مملكة البحرين	**باريس** فرنسا
باكو أذربيجان	**بالي** جمهورية إندونيسيا	**بانكوك** تايلند
براغ جمهورية التشيك	**برشلونة** إسبانيا	**برلين** ألمانيا
بورت لويس موريشيوس	**بورتو** البرتغال	**بوكيت** تايلاند
تبليسي جورجيا	**تورنتو** كندا	**جاكرتا** جمهورية إندونيسيا
جنيف سويسرا	**جوهانسبرغ** جنوب إفريقيا	**دبي** الإمارات العربية المتحدة
روما إيطاليا	**زنجبار** تنزانيا	**زيورخ** سويسرا
سان دييغو الولايات المتحدة الأمريكية	**سنغافورة** سنغافورة	**سيول** كوريا الجنوبية
شرم الشيخ مصر	**شيكاغو** الولايات المتحدة الأمريكية	**طرابزون** تركيا

AGILE LEADERS
Training Center

مدن التدريب

طشقند أوزبكستان	**طوكيو** اليابان	**عمان** المملكة الأردنية الهاشمية
عن بعد منصة زووم	**فرانكفورت** ألمانيا	**فيينا** النمسا
كوالالمبور ماليزيا	**كيب تاون** جنوب إفريقيا	**لاغوس** نيجيريا
لانكاوي ماليزيا	**لشبونة** البرتغال	**لندن** المملكة المتحدة
ماربيا اسبانيا	**مدريد** إسبانيا	**مسقط** سلطنة عمان
مونترو سويسرا	**ميلان** إيطاليا	**ميونخ** ألمانيا
نيروبي كينيا	**نيس** فرنسا	**نيويورك** الولايات المتحدة الأمريكية