

# دورة متقدمة في اختيار مواد منشآت إنتاج النفط والغاز

22 – 26 نوفمبر 2026

جوهانسبرغ

AGILE LEADERS
Training Center

AGILE LEADERS
Training Center

# دورة متقدمة في اختيار مواد منشآت إنتاج النفط والغاز

**المرجع:** 248035_2008 **التاريخ:** 22 – 26 نوفمبر 2026 **المكان:** جوهانسبرغ **الرسوم:** Euro 6000

## نظرة عامة

دورة متقدمة في اختيار مواد منشآت إنتاج النفط والغاز هي دورة متقدمة لمدة أسبوع لفرق المواد والتآكل والميكانيكا والأنابيب والمشاريع والفحص والسلامة الفنية، ويعود المشاركون منها بأساس اختيار مواد أنظمة الإنتاج. تربط الدورة ظروف الخدمة وآليات التدهور والخيارات المعدنية وغير المعدنية وآثار التصنيع والمواصفات وتكلفة دورة الحياة والضمان الفني. وتحول مدخلات التصميم المتفرقة إلى قرارات موثقة لاختيار المواد. تقدم أجايل للتدريب ممارسة اختيار مواد إنتاج النفط والغاز.

## الفئة المستهدفة

- فرق المواد المسؤولة عن فلسفة الاختيار والمواصفات واعتماد المواد
- فرق التآكل المسؤولة عن تقييم بيئة الخدمة وضوابط التدهور
- فرق الميكانيكا والأنابيب وخطوط النقل المسؤولة عن ظروف تصميم المعدات والأنظمة
- فرق المشاريع المسؤولة عن واجهات التصميم ومتطلبات الشراء والاستفسارات الفنية
- فرق الفحص وسلامة الأصول المسؤولة عن أدلة التحقق والتغذية الراجعة طوال العمر التشغيلي
- الجهات الفنية المخولة باعتماد الانحرافات وسجلات اختيار المواد

تفترض الدورة مراجعة المشاركين لبيانات العمليات أو التصميم أو المواد أو التآكل أو التصنيع أو السلامة الفنية، وتستبعد علم المعادن التمهيدي وتقنيات اللحام التفصيلية وممارسة الفحص وإدارة سلامة الأصول العامة.

## الإدارات والقطاعات المستهدفة

تخدم الدورة الإدارات والقطاعات التي تحدد مواد خدمة الهيدروكربونات والمرافق والموائع المسببة للتآكل.

- آبار النفط والغاز وأنظمة التجميع ومنشآت الإنتاج
- إدارات هندسة خطوط الجريان وخطوط النقل والأنابيب ومعدات الضغط
- مشاريع البتروكيماويات والطاقة الحرارية الجوفية وإدارة الكربون والمياه الصناعية
- وظائف المواد والتآكل واللحام والفحص وسلامة الأصول
- المقاولون الهندسيون وموردو المعدات والمصنعون وفرق الضمان الفني

AGILE LEADERS
Training Center

## أهداف التعلم

بنهاية هذه الدورة، سيكون المشاركون قادرين على:

- تحليل ظروف الخدمة وتهديدات التدهور
- مقارنة الفولاذ الكربوني والسبائك المقاومة للتآكل والبوليمرات واللدائن المرنة
- تطبيق إرشادات ISO 21457:2010 لاختيار المواد والتحكم في التآكل
- تقييم آثار التصنيع والتوافق والحماية
- ترتيب متطلبات تكلفة دورة الحياة والضمان الفني
- بناء أساس اختيار مواد أنظمة الإنتاج

## جدول الدورة

### اليوم 1: تأسيس بيئة الخدمة

- ورقة تركيب المائع وظروف التصميم
- نطاق تشغيل الضغط والحرارة والطور والسرعة
- سجل أدلة كيمياء المياه والكلوريدات وCO2 وH2S
- خريطة نطاق اختيار المواد وفق ISO 21457:2010
- مصفوفة تصنيف حرجية الخدمة والعمر التصميمي

### اليوم 2: فرز المواد وتهديدات التدهور

- مصفوفة تهديدات التآكل العام والموضعي والجلفاني والتعرية
- سجل فرز أضرار الهيدروجين والخدمة الحامضة
- نموذج قرار سماحية تآكل الفولاذ الكربوني
- جدول مقارنة مرشحي السبائك المقاومة للتآكل
- مراجعة توافق المواد وواجهات المعادن المختلطة

AGILE LEADERS
Training Center

## اليوم 3: اختيار مواد أنظمة الإنتاج

- مخطط اختيار مواد رؤوس الآبار وخطوط الجريان والتجميع
- خريطة مواد خطوط النقل والأنابيب ومعدات الضغط
- مصفوفة ملاءمة البوليمرات والمواد المركبة والبطانات والطلاءات
- ورقة توافق موانع التسرب والحشوات واللدائن المرنة
- ورقة اختيار مواد المرافق والحقن والمياه المنتجة

## اليوم 4: إعداد المواصفات وضمان الاختيار

- سجل قيود اللحام والمعالجة الحرارية والتصنيع
- ورقة مواصفات المواد ومتطلبات بيانات الشراء
- خطة أدلة التأهيل والتتبع والتحقق
- نموذج مقارنة تكلفة دورة الحياة وقابلية الصيانة
- سجل انحرافات اختيار المواد والاستفسارات الفنية

## اليوم 5: تطبيق قرارات اختيار المواد

- تمرين مقترح: تعريف بيئة خدمة مسببة للتآكل
- تمرين مقترح: فرز خيارات الفولاذ الكربوني والسبائك المقاومة للتآكل
- تمرين مقترح: اختيار المكونات غير المعدنية وموانع التسرب
- تمرين مقترح: مراجعة انحراف عن مواصفات المواد
- تمرين ختامي: استكمال أساس اختيار مواد أنظمة الإنتاج

## التمارين التطبيقية

تستخدم الدورة أنشطة مقترحة لتحويل أدلة العمليات والتصميم والتدهور والتصنيع والجوانب التجارية إلى قرارات اختيار موثقة.

- نشاط مقترح: تأسيس نطاق خدمة وترتيب آليات التدهور المحتملة لنظام إنتاج.
- نشاط مقترح: مقارنة الفولاذ الكربوني والسبائك المقاومة للتآكل والبوليمرات والطلاءات واللدائن المرنة مع الظروف المحددة.
- نشاط مقترح: اختبار اختيار مادة مقابل متطلبات التصنيع والتوافق والشراء والتحقق ودورة الحياة.
- نشاط مقترح: عرض أساس اختيار يتضمن الافتراضات والمخططات والمواصفات والانحرافات وإجراءات الضمان.

AGILE LEADERS
Training Center

## الأسئلة الشائعة

### لمن تناسب دورة اختيار مواد إنتاج النفط والغاز، وما متطلباتها؟

تناسب الدورة فرق المواد والتآكل والميكانيكا والأنابيب وخطوط النقل والمشاريع والفحص والسلامة الفنية والجهات المخولة. وتفترض خبرة في مراجعة البيانات الهندسية أو المواصفات أو المعدات أو التصنيع أو أدلة التدهور.

### كيف يختلف اختيار مواد النفط والغاز عن التدريب العام على التحكم في التآكل؟

يقارن اختيار مواد النفط والغاز المرشحين وفق الخدمة والتصميم والتصنيع والتوافق والتكلفة ومتطلبات الضمان. ويركز التدريب العام على التحكم في التآكل على الآليات والمراقبة والحماية والمعالجة بصورة أوسع.

### ما الأدلة التي تحدد بيئة الخدمة عند اختيار مواد أنظمة الإنتاج؟

تحدد تركيب الموائع وكيمياء المياه والضغط والحرارة والأطوار والسرعة والمواد الصلبة والكلوريدات والغازات الحامضية وتغير التشغيل والعمر التصميمي وقيود التصنيع والعواقب بيئة الخدمة.

### متى تدرس السبائك المقاومة للتآكل عند اختيار مواد النفط والغاز؟

تدرس السبائك المقاومة للتآكل عندما لا تدعم ظروف الخدمة وتهديدات التدهور واحتياجات الموثوقية وحدود التحكم وجدوى التصنيع وأدلة دورة الحياة حلا مقبولا من الفولاذ الكربوني.

### لماذا تدخل البوليمرات واللدائن المرنة في اختيار مواد أنظمة الإنتاج؟

تؤثر البوليمرات واللدائن المرنة في البطانات وموانع التسرب والحشوات والطلاءات والمكونات المرنة والتوافق الكيميائي. وتحدد الحرارة والضغط والنفاذية والانتفاخ والتقادم وإزالة الضغط والتعرض للموائع ملاءمتها.

## الخاتمة

يعود المشاركون بأساس اختيار مواد أنظمة الإنتاج الذي يربط ظروف الخدمة والتهديدات والمرشحين والمواصفات والتصنيع والتكلفة وأدلة الضمان. ويحول الاختيارات المنفردة إلى سجل واحد لقرار هندسي قابل للتتبع. ويمكن للفرق تحديثه مع تغير بيانات العمليات وحدود التشغيل وأدلة الموردين والخبرة الميدانية.