

دورة متقدمة في تصميم وتنفيذ عمليات تسميت الآبار

7 – 11 فبراير 2027

تورنتو

AGILE LEADERS
Training Center

AGILE LEADERS
Training Center

دورة متقدمة في تصميم وتنفيذ عمليات تسميت الآبار

المرجع: 1950_244602 **التاريخ:** 7 – 11 فبراير 2027 **المكان:** تورنتو **الرسوم:** 16000 Euro

نظرة عامة

دورة متقدمة في تصميم وتنفيذ عمليات تسميت الآبار هي دورة لمدة أسبوع لمهندسي الحفر والآبار واختصاصيي التسميت والإكمال والإشراف الميداني والمختبرات والضمان الفني، ويغادر المشاركون ومعهم ملف تصميم وتنفيذ تسميت الآبار. تربط الدورة التسميت الأولي والتسميت العلاجي بتصميم لباب الأسمنت، وهيدروليكا التسميت، وتنفيذ الوظيفة، وتقييم جودة التسميت لتحقيق العزل الطبقي. تقدم أجايل للتدريب تصميم وتنفيذ عمليات تسميت الآبار.

الفئة المستهدفة

- جهات هندسة الآبار المسؤولة عن أهداف الحواجز وبرامج التسميت وقواعد التصميم
- جهات التسميت المسؤولة عن أنظمة اللباب والفواصل وهيدروليكا الوضع وتنفيذ الوظائف
- جهات الإكمال والحفر المسؤولة عن تكامل مواسير التغليف وسوائل الحفرة وتسلسل العمليات
- جهات المختبرات المسؤولة عن خلط اللباب واختباره وتأهيل توافق الموائع
- جهات الإشراف والضمان الفني المسؤولة عن الجاهزية ومراقبة التنفيذ وقبول الأدلة

تفترض الدورة أن المشاركين يفسرون بيانات الآبار والحسابات الهيدروليكية ونتائج المختبر وسجلات الوظائف في عملهم، وتستبعد تصميم مواسير التغليف وهندسة سوائل الحفر والتحفيز والأنابيب الملفوفة وضبط تكاليف هجر الآبار.

الإدارات والقطاعات المستهدفة

تخدم الدورة الإدارات والقطاعات التي تصمم عمليات التسميت أو تنفذها أو تقيم سلامة العزل.

- حفر آبار النفط والغاز وهندسة الآبار
- إكمال الآبار والتدخل فيها وضمان الحواجز
- مختبرات أسمنت الآبار وخدمات التسميت الميدانية
- الضمان الفني وسلامة الآبار وإدارة المخاطر التشغيلية
- الاستشارات الهندسية وموردي مواد الأسمنت والمعدات

AGILE LEADERS
Training Center

أهداف التعلم

بنهاية هذه الدورة، سيتمكن المشاركون من:

- تحليل أهداف الحواجز وبيانات البئر ومخاطر التسميت
- تطبيق معايير اختيار الأسمنت وتأهيل اللباب والفواصل
- بناء حسابات الحجوم والمركزات والإزاحة والهيدروليكا
- استخدام قوائم الجاهزية وسجلات مراقبة تنفيذ الوظيفة
- تقييم سجلات تماسك الأسمنت والأدلة فوق الصوتية
- تشخيص قصور العزل واختيار التسميت بالضغط أو السدادات

جدول الدورة

اليوم 1: تأسيس قاعدة تصميم التسميت

- خريطة هندسة البئر وأهداف الحواجز والعزل
- سجل ضغط التكوين والحرارة والفواقد وبيانات الموائع
- مصفوفة اختيار الأسمنت والمواد وفق API Spec 10A
- ورقة حساب مواسير التغليف والحفرة المفتوحة والحلقة والحجوم
- سجل مخاطر التسميت وعدم اليقين ومعايير القبول

اليوم 2: تأهيل اللباب وأنظمة الفواصل

- خطة خلط واختبار لباب الأسمنت وفق API RP 10B
- تقييم الكثافة والريولوجيا وزمن التثخن وقابلية الضخ
- مصفوفة اختبار فاقد السوائل والماء الحر والترسب والاستقرار
- مراجعة مقاومة الانضغاط وقوة الهلام الساكن وزمن الانتقال
- تصميم توافق الطين وسائل الغسل والفاصل والأسمنت

اليوم 3: هندسة الوضع والهيدروليكا

- خطة المركزات ومسافة التمركز وفق API Spec 10D
- جدول قطار الموائع والحجم الإضافي والسدادات والإزاحة
- ورقة ضغط الاحتكاك وكثافة الدوران المكافئة
- نموذج نظام الجريان وإزالة الطين وكفاءة الإزاحة
- نطاق معدل الضخ والضغط وهامش الفواقد وخيارات الطوارئ

اليوم 4: التنفيذ والتقييم والمعالجة

- قائمة جاهزية المعدات السطحية ومعدات التعويم وترتيب الخطوط
- سجل معلمات الوظيفة والحجوم والضغط والمعدل والعوائد والأحداث
- مصفوفة أدلة سجل تماسك الأسمنت والتقييم فوق الصوتي
- شجرة تشخيص فشل الوضع وقصور العزل الطبقي
- شبكة اختيار التسميت بالضغط والسدادات وخيارات المعالجة

اليوم 5: ممارسة قرارات التسميت

- تمرين مقترح: تأهيل حزمة اختبار اللباب والفاصل
- تمرين مقترح: حساب الحجوم والمركزات والإزاحة
- تمرين مقترح: إغلاق نطاق هيدروليكا التسميت وكثافة الدوران المكافئة
- تمرين مقترح: تشخيص أدلة الوظيفة وتقييم الأسمنت
- تمرين ختامي: إكمال ملف تصميم وتنفيذ تسميت الآبار

التمارين التطبيقية

تستخدم الدورة أنشطة مقترحة لتحويل بيانات البئر والمختبر والتنفيذ والتقييم إلى قرارات قابلة للمراجعة.

- نشاط مقترح: بناء قاعدة التصميم وحساب الحجوم وتحديد مخاطر الفواقد والهجرة وعدم اكتمال الإزاحة.
- نشاط مقترح: مقارنة نتائج زمن التثخن والريولوجيا وفاقد السوائل والماء الحر والمقاومة وتوافق الموائع.
- نشاط مقترح: حساب ضغط الاحتكاك وكثافة الدوران المكافئة وحدود معدل الضخ والضغط والفواقد.
- نشاط مقترح: ربط سجل الوظيفة وسجل تماسك الأسمنت والتقييم فوق الصوتي بقرار المعالجة.

AGILE LEADERS
Training Center

الأسئلة الشائعة

لمن تناسب دورة تصميم وتنفيذ عمليات تسميت الآبار، وماذا تفترض؟

تناسب دورة تصميم وتنفيذ عمليات تسميت الآبار جهات هندسة الآبار والتسميت والإكمال والإشراف والمختبرات والضمان الفني. وتفترض القدرة على تفسير بيانات البئر والحسابات الهيدروليكية ونتائج اختبارات اللباب وسجلات الوظائف.

كيف يختلف تدريب تسميت الآبار عن تدريب هندسة سوائل الحفر؟

يركز تدريب تسميت الآبار على الحواجز ولباب الأسمنت والفواصل والمركزات والإزاحة والهيدروليكا والتقييم والمعالجة، بينما يركز تدريب هندسة سوائل الحفر على تصميم نظام الطين وخواصه ومعالجته وضبطه أثناء الحفر.

ما الاختبارات المختبرية التي تدعم تصميم لباب أسمنت الآبار؟

تشمل الاختبارات الكثافة والريولوجيا وزمن التثخن وقابلية الضخ وفاقد السوائل والماء الحر والترسب والاستقرار ومقاومة الانضغاط وقوة الهلام الساكن وزمن الانتقال وتوافق الطين وسائل الغسل والفاصل والأسمنت.

كيف تضبط هيدروليكا تسميت الآبار وكثافة الدوران المكافئة؟

يضبط التصميم معدلات الضخ وخصائص الموائع وأحجام الحلقات وضغط الاحتكاك وضغط التكوين وحدود الفواقد وتسلسل الإزاحة، ثم يحدد نطاق تشغيل ومراقبة يحافظ على الوضع ضمن الهوامش المقبولة.

كيف يحقق في نتائج العزل الطبقي الضعيفة بعد التسميت؟

يبدأ التحقيق بربط بيانات التصميم والمختبر والمركزات والحجوم والضغط والمعدل والعوائد والأحداث بسجلات تماسك الأسمنت والتقييم فوق الصوتي، ثم يختبر أسباب القنوات أو التلوث أو الفواقد قبل اختيار المعالجة.

الخاتمة

يأخذ المشاركون معهم ملف تصميم وتنفيذ تسميت الآبار الذي يربط أهداف الحواجز وبيانات البئر وتأهيل اللباب والفواصل والحجوم والهيدروليكا وخطة التنفيذ وأدلة التقييم وخيارات المعالجة. يحول الملف البيانات المنفصلة إلى سجل قرار قابل للمراجعة. ويدعم اعتماد التصميم والجاهزية الميدانية ومراقبة الوظيفة وتشخيص قصور العزل.