

# دورة متطلبات ACI لتصميم الخرسانة وتنفيذها وإصلاحها



## دورة متطلبات ACI لتصميم الخرسانة وتنفيذها وإصلاحها

المرجع: 223703\_485 التاريخ: 17 - 21 مايو 2027 المكان: أديس أبابا الرسوم: Euro 6000

### نظرة عامة

دورة متطلبات ACI لتصميم الخرسانة وتنفيذها وإصلاحها هي دورة متقدمة مدتها أسبوع لوظائف الهندسة الإنشائية والتنفيذ والجودة والتفتيش والإصلاح، ويعود المشاركون منها بملف مراجعة أمثال الخرسانة وإصلاحها. تربط الدورة ACI CODE-318-25 و ACI SPEC-301-20 و ACI CODE-562-25 عبر التصميم والتفاصيل وجودة التنفيذ والتقييم والإصلاح. وتحول الفحوص المنفصلة إلى مسار مراجعة موثق. تقدم أجايل للتدريب متطلبات ACI للخرسانة عبر سجلات هندسية قابلة للتتبع.

### الفئة المستهدفة

- وظائف التصميم الإنشائي المسؤولة عن تحليل الخرسانة المسلحة وتفصيلها
- وظائف الهندسة المدنية المسؤولة عن تنسيق متطلبات التصميم والتنفيذ
- وظائف الإشراف الإنشائي المسؤولة عن صب الخرسانة وضوابط القبول
- وظائف الجودة والتفتيش المسؤولة عن الاختبارات والسجلات ومراجعة حالات عدم المطابقة
- وظائف التقييم والإصلاح المسؤولة عن المنشآت الخرسانية القائمة

تفترض الدورة أن المشاركين يستطيعون قراءة المخططات الإنشائية وإجراء حسابات الخرسانة الأساسية، ولا تتناول مشورة الاعتماد الخاصة باختصاص قضائي أو التحضير لشهادة أو أوامر البرامج.

### الإدارات والقطاعات المستهدفة

تخدم الدورة الإدارات والقطاعات التي تصمم الخرسانة الإنشائية أو تنفذها أو تفتشها أو تقيمها أو تصلحها.

- استشارات الهندسة الإنشائية والمدنية
- مؤسسات الإنشاء والخرسانة مسبقة الصب وإنتاج الخرسانة
- فرق المشاريع الرأسمالية في الصناعة والطاقة والنقل والخدمات اللوجستية
- وظائف إدارة أصول العقارات والمرافق والبنية التحتية
- فرق ضمان الجودة والتفتيش والتدقيق الفني



## أهداف التعلم

بنهاية الدورة سيكون المشاركون قادرين على:

- تطبيق نطاق وثائق ACI وتسلسلها في مراجعات المشاريع
- تحليل متطلبات المقاومة وقابلية الخدمة والمتانة والتفاصيل
- تقييم مواصفات تنفيذ الخرسانة وسجلات القبول
- تشخيص أدلة الحالة والضرر وتصميم الإصلاح
- مقارنة وثائق التصميم والتنفيذ والإصلاح
- بناء ملف مراجعة امتثال الخرسانة وإصلاحها

## جدول الدورة

### اليوم 1: إطار ACI وأساس التصميم

- خريطة نطاق وثائق ACI وقابليتها للتطبيق
- مصفوفة التنقل في متطلبات ACI CODE-318-25
- منهج مراجعة النظام الإنشائي ومسار الأحمال
- ورقة فحص تصميم المقاومة وقابلية الخدمة
- سجل التعرضات البيئية ومتطلبات المواد

### اليوم 2: تصميم العناصر وتفصيلها

- شبكة مراجعة تصميم الانحناء والقوى المحورية
- قائمة متطلبات القص واللي
- جدول أطوال تثبيت التسليح والوصلات
- فحص تفاصيل العناصر وقابلية التنفيذ
- ترميز امتثال المخططات الإنشائية



### اليوم 3: مواصفات التنفيذ والجودة

- مصفوفة مطابقة مواصفات المشروع مع ACI SPEC-301-20
- خطة ضبط الخلط والإنتاج والصب
- قائمة القوالب والفواصل والتشطيب والمعالجة
- سجل الاختبار والتفتيش والقبول
- سجل تقييم عدم مطابقة الخرسانة

### اليوم 4: متطلبات التقييم والإصلاح

- ورقة تخطيط التقييم وفق ACI CODE-562-25
- سجل التحقق الميداني وخصائص المواد
- مصفوفة تقييم الضرر والتدهور والقدرة
- مراجعة تصميم الإصلاح وترابط السطح
- قائمة مواصفات الإصلاح وضمان الجودة

### اليوم 5: تطبيق امتثال الخرسانة وإصلاحها

- تمرين مقترح لمعالجة تعارضات متطلبات التصميم
- تمرين مقترح لمراجعة سجلات التسليح والتنفيذ
- تمرين مقترح لتشخيص أدلة حالة الخرسانة
- تمرين مقترح لتنسيق تصميم الإصلاح ومواصفاته
- التمرين الختامي لملف مراجعة امتثال الخرسانة وإصلاحها

### التمارين التطبيقية

تستخدم الدورة أنشطة مقترحة لربط متطلبات ACI للخرسانة بأدلة هندسية قابلة للمراجعة.

- نشاط مقترح لربط متطلبات التصميم والمواصفات والتقييم والإصلاح بوثائق المشروع.
- نشاط مقترح لفحص تصميم العناصر وتفاصيل التسليح ومتطلبات المتانة وتنسيق المخططات.
- نشاط مقترح لتقييم سجلات الصب والمعالجة والاختبار والتفتيش والقبول وعدم المطابقة.
- نشاط مقترح لتجميع نتائج التقييم وقرارات الإصلاح والمواصفات وضوابط الجودة في ملف واحد.



## الأسئلة الشائعة

### ما الذي تناوله متطلبات ACI لتصميم الخرسانة وتنفيذها وإصلاحها؟

تتناول متطلبات ACI التصميم الإنشائي والتفاصيل ومواصفات التنفيذ وسجلات الجودة وتقييم المنشآت الخرسانية القائمة وإصلاحها من خلال وثائق مختلفة ومتراصة.

### لمن يناسب تدريب متطلبات ACI للخرسانة وما متطلباته؟

يناسب التدريب وظائف الهندسة الإنشائية والمدنية والتنفيذ والجودة والتفتيش والإصلاح، ويفترض القدرة على قراءة المخططات الإنشائية وإجراء حسابات الخرسانة الأساسية.

### كيف يختلف تدريب متطلبات ACI المتقدم عن التصميم التمهيدي للخرسانة المسلحة؟

يربط التدريب المتقدم التنقل في الكود وفحوص التصميم ومواصفات التنفيذ وأدلة القبول وتقييم الحالة ومراجعة الإصلاح، بينما يركز التدريب التمهيدي على سلوك العناصر والحسابات الأساسية.

### كيف يعمل ACI CODE-318-25 و ACI SPEC-301-20 معا؟

يحدد ACI CODE-318-25 متطلبات تصميم الخرسانة الإنشائية وتفصيلها، بينما يقدم ACI SPEC-301-20 مواصفة مرجعية لتنفيذ الخرسانة، وتنسق فرق المشروع الوثيقتين عبر المخططات والمواصفات والفحص والاختبار والقبول.

### متى يستخدم ACI CODE-562-25 في مراجعة إصلاح الخرسانة؟

يدعم ACI CODE-562-25 تقييم الضرر والتدهور وتصميم استراتيجيات إصلاح وتأهيل المنشآت الخرسانية القائمة ضمن نطاق تطبيقه المحدد.

## الخاتمة

يعود المشاركون بملف مراجعة امثال الخرسانة وإصلاحها يربط متطلبات التصميم والتفاصيل ومواصفات وسجلات الجودة وأدلة التقييم وقرارات الإصلاح. ويحول الملف الفحوص المنفصلة إلى مراجعة هندسية منسقة. كما يمنح وظائف التصميم والتنفيذ والتفتيش والإصلاح أساسا مشتركا لمعالجة الفجوات وتوثيق القرارات.