



المواد والتكنولوجيا المتقدمة في صناعة الخرسانة، المواد الجديدة لإصلاح وحماية الخرسانة

8 - 12 نوفمبر 2026

الدوحة (قطر)



المواد والتكنولوجيا المتقدمة في صناعة الخرسانة، المواد الجديدة لإصلاح وحماية الخرسانة

المرجع: 174364_120478 التاريخ: 8 - 12 نوفمبر 2026 المكان: الدوحة (قطر) الرسوم: Euro 6500

المقدمة:

سوف نتعرف في هذه الدورة التدريبية على مواد الخرسانة المطورة بالإضافة إلى مواد الإصلاح المستخدمة في معظم أعمال الإصلاح في الهياكل الخرسانية سواء لتلك المطلوبة أثناء البناء أو لإعادة تأهيل الهياكل القائمة، وستغطي أيضًا طرق الاختبار والمواصفات الفنية لهذه المواد بالإضافة إلى استكشاف الأخطاء وإصلاحها للمشاكل الأكثر شيوعًا، تستخدم هذه المواد في جميع أنحاء العالم لمجموعة واسعة من التطبيقات، لتحسين خواص الخرسانة، إن هذه المواد يمكن إضافتها إلى مواد الخرسانة التقليدية أو استبدالها، يمكن استخدام هذه المواد في البناء الخرساني الجديد / أو في إصلاح الهياكل الجديدة أو القائمة، يمكن أن تسبب هذه المواد ضررًا أكبر من الفائدة أو على الأقل تكون غير فعالة إذا لم يتم استخدامها بشكل صحيح، سيعرف المشاركون المعلومات اللازمة حول المواد الخرسانية المتقدمة المختلفة، وما هي الاختبارات التي يجب إجراؤها وكيفية تفسير نتائجها، وما الذي تبحث عنه في المواصفات، وتحديد مزايا وعيوب كل مادة جديدة.

الفئات المستهدفة:

- المهندسين المدنيين.
- مهندسين الهياكل.
- مهندسين المشاريع.
- مهندسين البناء.
- مدراء المشاريع.
- مدراء الإنشاءات.
- كل من يجد في نفسه الحاجة لهذه الدورة ويرغب بتطوير مهاراته وخبراته.

الأهداف التدريبية

في نهاية هذا البرنامج، سيكون المشاركون قادرين على:

- التعرف على نهج إدارة المشاريع الجديدة.
- فهم أساليب التصميم الجديدة والتميز بين الرموز والمعايير.
- معرفة المواد الجديدة في صناعة الخرسانة.
- التعرف على طرق البناء المتقدمة.
- التعرف على الخرسانة عالية الأداء HPC والخرسانة عالية القوة HSC والخرسانة ذاتية الدمج SCC.
- التعرف على جميع المواد الحديثة وطريقة الإصلاح.
- القدرة على تصميم وتنفيذ CFRP لتقوية الخرسانة.

الكفاءات المستهدفة:

- تقنيات متقدمة في الكود والمعايير.
- مواد متقدمة في البناء الخرساني.
- مواد جديدة لزيادة متانة الخرسانة.
- طريقة البناء المتقدمة لتكون هيكل مستدام.
- مواد وتقنيات متقدمة لإصلاح الخرسانة.
- البولييمر المقوى بألياف الكربون CFRP في إصلاح الهياكل الخرسانية وتقويتها.
- طرق الحماية من التآكل.

محتوى الدورة

الوحدة الأولى، مقدمة في مواد البناء الحديثة:

- ضبط جودة الخرسانة
- مزيج تصميم الخرسانة
- الخرسانة عالية القوة والخرسانة عالية الأداء
- المواد والمكونات الإضافية الخاصة
- الممارسات الإنشائية للخرسانة في منطقة الخليج
- محاذير عمليات الخرسانة المختلفة في الطقس الحار في منطقة الخليج
- طرق الاختبار القياسية للخرسانة غير التقليدية وتعزيزها

الوحدة الثانية، خصائص الخرسانة عالية القوة HSC والخرسانة فائقة الأداء HPC:

- الخرسانة عالية القوة "بشكل عام"
- إضافات متقدمة في الخرسانة المسلحة
- أنواع الإضافات والقيود الخرسانية
- GGBS، الرماد المتطاير وأبخرة السيليكا
- الخرسانة عالية القوة
- خلط الخرسانة عالية القوة
- وضع وضغط خرسانة عالية القوة
- ظاهرة التآكل في قضبان الصلب

الوحدة الثالثة، التآكل والتقنيات والمواد المتقدمة للحماية:

- طرق الاختبار القياسية لخصائص قضبان FRP
- المواصفات الفنية للخرسانة والتسليح
- حماية حديد التسليح من التآكل بواسطة المواد المتقدمة
- أنواع التعزيز غير التقليدية المستخدمة في الهياكل الخرسانية
- قضبان مجلفنة ومطلية بمادة الإيبوكسي
- تقوية البلاستيك المقوى بالألياف FRP للخرسانة
- مثبت أنودي
- المواصفات القياسية للقضبان المطلية بالإيبوكسي

الوحدة الرابعة، المواد والتقنيات المتقدمة لإصلاح الخرسانة:

- الخرسانة المطاطية
- الخرسانة خفيفة الوزن
- الخرسانة بالألياف
- تقييم الهيكل الحالي
- تحديد إجراء الإصلاح
- طرق إصلاح الاتفاقية للبلاطة والشعاع
- إصلاح الأساس بواسطة مواد جديدة
- استخدام قسم الصلب لإصلاح الخرسانة المعدلة اللاتكس
- المواصفات والأدلة القياسية
- الخرسانة المعدلة
- الخصائص والتطبيقات

الوحدة الخامسة، استخدام CFRP للإصلاح:

- تقنية الإصلاح باستخدام CFRP
- تصميم فلسفة CFRP
- اختيار المواد المعقولة
- تنفيذ CFRP
- البرامج المتقدمة للفحص والإصلاح