



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



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

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 أيضاً طرق الاختبار والمواصفات الفنية لهذه المواد بالإضافة إلى استكشاف الأخطاء وإصلاحها للمشاكل الأكثر شيوعاً. 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 ضرراً 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 والتمييز 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 للإصلاح الخرساني.
- البوليمر 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 تصهير الخرسانة
- الخرسانة عالية القوة والخرسانة عالية الأداء
- المواد والمكونات الإضافية الخاصة
- المهارات 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
- السيليكات وأبخرة الهطابير الرماد، GGBS
- 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 وهطلية بهادة الأبيوكسي
- تقوية البلاستيك المقوى بالألياف FRP للخرسانة
- ميثاق أنودي
- المواصفات القياسية للقضبان الهطلية بالأبيوكسي

الوحدة الرابعة، المواد والتقنيات المتقدمة لإصلاح الخرسانة:

- الخرسانة الهطالية
- 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 الالاتكس
- المواصفات والأدلة القياسية
- الخرسانة المعدلة
- الخصائص والتطبيقات



London - UK +447481362802
Istanbul - Turkey +905395991206
Amman - Jordan +962785666966

الوحدة الخاصة، استخدام CFRP للإصلاح:

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