



دورة إصلاح الخرسانة بالمونة الجافة وضبط الجودة



AGILE LEADERS
Training Center



دورة إصلاح الخرسانة بالمونة الجافة وضبط الجودة

نظرة عامة

دورة إصلاح الخرسانة بالمونة الجافة وضبط الجودة برنامج تقني مدته 5 أيام للمهندسين المدنيين ومشرفي إصلاح الخرسانة ومهندسي المواقع والمفتشين وفرق الجودة وفنيي الصيانة والمقاولين المتخصصين. تربط الدورة تشخيص العيب وملاءمة الطريقة والإزالة وتجهيز السطح والتسليح والمونة منخفضة الماء والدمك على طبقات والتشطيب والمعالجة والفحص والاختبار ومعالجة العيوب، ويعود المشاركون ببيان طريقة إصلاح وسجل فحص للحشو الجاف. تقدم أجایل للتدريب الإصلاح بالحشو الجاف عبر اختيار منضبط وصناعة موثقة.

الفئة المستهدفة

- مشرفو وفنيو إصلاح الخرسانة الذين ينفذون الإصلاحات الموضعية
- مهندسو المواقع والمهندسون المدنيون الذين يخططون أعمال الإصلاح
- المفتشون وفرق الجودة الذين يتحققون من التجهيز والوضع
- فرق الصيانة المسؤولة عن المعالجة الدائمة للعيوب
- المقاولون المتخصصون وممثلو المالك الذين يراجعون سجلات الإصلاح

تفترض الدورة معرفة أساسية بالخرسانة. ولا تخول التقييم الإنشائي أو تصميم الإصلاح أو تعديل التسليح أو الهدم الخطر، ولا تستبدل مواصفات المشروع الحالية والموافقة الهندسية المؤهلة.

الإدارات والقطاعات المستهدفة

تخدم الدورة الفرق التي تصلح عيوب الخرسانة الموضعية في المنشآت والبنية التحتية.

- المباني والجسور والأنفاق والسدود ومنشآت المياه
- المنشآت الصناعية والمرافق والموانئ وأصول النقل
- مقاولو إصلاح الخرسانة والصيانة والتأهيل
- ضبط الجودة والفحص ومختبرات المواد
- مالكو الأصول والاستشاريون وفرق إدارة المرافق



أهداف التعلم

بنهاية الدورة سيكون المشاركون قادرين على:

- تحديد ملائمة المونة الجافة والحالات التي تتطلب طريقة أخرى
- تجهيز هندسة الإصلاح والسطح والحواف والتسليح المكشوف
- ضبط المواد والرطوبة والخلط والقوام وزمن الاستخدام
- وضع طبقات رقيقة ودمكها دون فراغات أو واجهات ضعيفة
- تخطيط التشطيب والمعالجة والفحص والاختبار والإجراء التصحيحي
- بناء بيان طريقة إصلاح وسجل فحص للحشو الجاف

جدول الدورة

اليوم 1: تشخيص العيب واختيار الطريقة

- تدهور الخرسانة والفراغات والشقوق والتقشر والتعشيش والإصلاح السابق
- الأهمية الإنشائية والأسباب النشطة والرطوبة ومؤشرات التآكل
- ملائمة الحشو الجاف للتجاويف الصغيرة العميقة والحواف شبه الرأسية
- الحدود مقارنة باستبدال المونة والإصلاح بالقالب واستبدال الخرسانة
- سجل التحقيق ونقاط التوقف والإحالة الهندسية

اليوم 2: الإزالة وتجهيز السطح وهندسة الإصلاح

- الوصول الآمن والغبار والسيليكا والضوضاء والمخلفات وضبط الأدوات
- تحديد الحدود وإزالة الخرسانة غير السليمة
- تجنب التهشم الدقيق والحواف الرقيقة والضعف الخفي
- السطح السليم وهندسة الحواف وكشف التسليح وتنظيفه
- ملمس السطح ونظافته وحالته الرطوبة وفحص ما قبل الوضع



اليوم 3: المواد والنسب والعمل التجريبي

- المادة الأسمنتية والركام الناعم والماء ومنتجات الإصلاح المعتمدة
- القوام منخفض الماء وقابلية التشغيل والتماسك وضبط الانكماش
- قياس الدفعات وتسلسل الخلط والمعدات وحدود الزمن
- تهيئة رطوبة السطح وفهم حالة التشبع وجفاف السطح
- الخلطة التجريبية والنموذج ومعايير القبول وتتبع المواد

اليوم 4: الوضع والدمك والتشطيب والمعالجة

- طبقة التلامس الأولية والوصول إلى زوايا الإصلاح
- الطبقات الرقيقة وتخشينها وتوقيتها واستمرار الوضع
- أدوات الدمك الخشبية ونمط الدمك والحواف ومنع الفراغات
- الملء الزائد والتسوية والتشطيب والملمس ومطابقة المظهر
- الحماية الفورية والمعالجة الرطبة والحرارة ومنع الإزعاج

اليوم 5: الفحص والاختبار والعيوب والإقفال

- فحوص ما قبل الوضع وأثناءه وبعده وخلال المعالجة
- الفحص البصري والطرق والقياسات وفهم اختبار الالتصاق
- الفراغات والانفصال والانكماش والتشقق وضعف الطبقات وعيوب السطح
- مراجعة السبب الجذري وقبول الإصلاح ورفضه والإجراء التصحيحي
- التمرين الختامي لإعداد بيان طريقة الإصلاح وسجل الفحص

التمارين التطبيقية

تستخدم الدورة أنشطة وعروضاً مقترحة، وتبقى أعمال الموقع خاضعة للإشراف المؤهل وضوابط المشروع.

- نشاط مقترح لتشخيص عيوب واختيار طريقة الحشو الجاف أو رفضها.
- نشاط مقترح لفحص هندسة الإصلاح والسطح والتسليح والرطوبة.
- نشاط مقترح لتقييم خطط تجريبية وتخطيط الطبقات والأدوات والدمك والمعالجة.
- نشاط مقترح لمراجعة عيوب الإصلاح وإكمال سجلات الفحص والتصحيح.



الأسئلة الشائعة

أين تناسب مونة الحشو الجاف عادة؟

تناسب غالبا التجاويف الصغيرة العميقة ذات الجوانب شبه الرأسية التي يمكن الوصول إليها، مثل بعض ثقوب قضبان القوالب والثقوب الأساسية والشقوق الموضعية، ويؤكد المصمم ملائمتها.

لماذا تستخدم المونة الجافة كمية قليلة من الماء؟

يساعد انخفاض الماء على الحد من الانكماش، مع ضرورة وجود رطوبة كافية للدمك الكامل وإمالة الأسمنت.

لماذا تهتم الطبقات الرقيقة المدموكة؟

تسمح الطبقات الرقيقة بوصول الدمك إلى كامل الطبقة وحوافها، فتقل الفراغات والمناطق الضعيفة التي قد تبقى تحت الطبقة السميكة.

ما أهم ضابط لتجهيز الإصلاح؟

يجب إزالة المادة غير السليمة دون إتلاف الخرسانة الباقية والوصول إلى سطح سليم ونظيف وذي ملمس مناسب، مع حواف منضبطة وحالة معروفة للتسليح.

هل تؤهل الدورة لاعتماد الإصلاح الإنشائي؟

لا. تتطلب الأهمية الإنشائية وتصميم الإصلاح وقرارات التسليح والمواد ومعايير القبول والانحرافات موافقة مهنية مؤهلة.

الخاتمة

يعود المشاركون ببيان طريقة وسجل فحص يربطان التشخيص والملاءمة والحدود والإزالة والسطح والتسليح والمواد والرطوبة والخلط والطبقات والدمك والتشطيب والمعالجة والفحص والاختبار والعيوب والإجراءات التصحيحية. ويوفران أساسا قابلا للتتبع لضبط الصنعة الميدانية.



فئات الدورات التدريبية

الدورات التدريبية في مجال البيئة والاستدامة	الأعمال الزراعية والأمن الغذائي
دورات إدارة الرعاية الصحية	دورات إدارة الجودة وتطوير العمليات
دورات إدارة و تحليل البيانات ودورات علم البيانات	دورات إدارة المرافق والعقارات
دورات الأمن السيبراني ودورات تقنية المعلومات	دورات إدارة و تطوير الموارد البشرية
دورات التدريب القانوني والمشتريات والتعاقدات	دورات الاتصال الجماهيري و السياسات والعلاقات العامة
دورات التعليم وتطوير التعلم	دورات التسويق وإدارة علاقات العملاء وإدارة المبيعات
دورات الحوكمة وإدارة المخاطر والامتثال	دورات الحكومة الرقمية والخدمات العامة
دورات الشحن والملاحة البحرية والموانئ	دورات السكرتارية و إدارة المكاتب
دورات الصيانة ودورات المجالات الهندسية المتنوعة	دورات الصحة والسلامة والأمن المهني
دورات المحاسبة و التمويل و دورات الإدارة المالية	دورات الضيافة والسياحة
دورات حفظ التراث وإدارة المتاحف	دورات المهارات الشخصية وتطوير الذات
دورات قطاع النفط والغاز ودورات تقنية متنوعة	دورات في مجالات القيادة والإدارة
دورات مكتب إدارة المشاريع وإدارة المشاريع الرشيقة	دورات معتمدة من قبل هيئات دولية



مدن التدريب

أكرا غانا	أثينا اليونان	أبوظبي الإمارات العربية المتحدة
الدار البيضاء المغرب	استنبول تركيا	أمستردام هولندا
الكويت الكويت	القاهرة مصر	الدوحة قطر
باكو أذربيجان	باريس فرنسا	المنامة مملكة البحرين
براغ جمهورية التشيك	بانكوك تايلند	بالي جمهورية إندونيسيا
بورت لويس موريشيوس	برلين ألمانيا	برشلونة إسبانيا
تبليسي جورجيا	بوكيت تايلند	بورتو البرتغال
جنيف سويسرا	جاكرتا جمهورية إندونيسيا	تورنتو كندا
روما إيطاليا	دبي الإمارات العربية المتحدة	جوهانسبرغ جنوب إفريقيا
سان دييغو الولايات المتحدة الأمريكية	زيورخ سويسرا	زنبار تنزانيا
شم الشيخ مصر	سيول كوريا الجنوبية	سنغافورة سنغافورة
طشقند أوزبكستان	طرابزون تركيا	شيكاغو الولايات المتحدة الأمريكية



مدن التدريب

عن بعد منصة زووم	عمان المملكة الأردنية الهاشمية	طوكيو اليابان
كوالالمبور ماليزيا	فيينا النمسا	فرانكفورت ألمانيا
لشبونة البرتغال	لانكاوي ماليزيا	كيب تاون جنوب إفريقيا
مدريد إسبانيا	ماريبا إسبانيا	لندن المملكة المتحدة
ميلان إيطاليا	مونترال سويسرا	مسقط سلطنة عمان
نيس فرنسا	نيروبي كينيا	ميونخ ألمانيا
		نيويورك الولايات المتحدة الأمريكية