



دورة مواد الطرق وتقنيات التنفيذ



دورة مواد الطرق وتقنيات التنفيذ

المرجع: 143083_556 التاريخ: 7 - 11 ديسمبر 2026 المكان: سنغافورة الرسوم: Euro 6500

نظرة عامة

دورة مواد الطرق وتقنيات التنفيذ هي دورة متوسطة لمدة 5 أيام لفرق الطرق والهندسة المدنية والمواد والمختبرات والإشراف والفحص والمقاولات والاستشارات والجودة والمشاريع، ويعود المشاركون بخطة ضبط مواد الطرق وتنفيذها. تربط الدورة التربة التأسيسية والركام والمواد الرابطة والخلطات الإسفلتية والطبقات غير المرتبطة والمعالجة والخرسانة والمواد الجيوصناعية وإعادة التدوير والتثبيت وأخذ العينات والاختبارات والإنتاج والوضع والدمك والقبول. تحول الدورة بيانات المواد إلى قرارات ميدانية منضبطة. تقدم أجايل للتدريب تقنيات تنفيذ الطرق من خلال ضبط المواد والعمليات القابل للتتبع.

الفئة المستهدفة

- الفرق المسؤولة عن اختيار مواد إنشاء الطرق وتحديدها
- الوظائف التي تنتج مواد الرصف وتأخذ عيناتها وتختبرها وتقبلها
- المختصون بالإشراف على أعمال التربة والطبقات والإسفلت والخرسانة والمواد الجيوصناعية
- المجموعات التي تضبط الدمك والحرارة والرطوبة وجودة التنفيذ والعيوب
- القيادات التي تنسق المختبرات والمصانع والمقاولين والاستشاريين وسجلات الجودة

تفترض الدورة قدرة المشاركين على تفسير رسومات الطرق ومواصفات المواد وتقارير الاختبار والكميات وإجراءات العمل، ولا تتناول التصميم الهندسي لمسار الطريق أو التصميم الإنشائي التفصيلي للرصف أو اعتماد المختبرات.

الإدارات والقطاعات المستهدفة

تدعم الدورة الإدارات والقطاعات المسؤولة عن اختيار مواد الطرق وجودة التنفيذ.

- هندسة الطرق والأعمال المدنية والمواد والمختبرات والجودة
- الإشراف على الإنشاء والفحص وضبط المشاريع والمقاولات
- الطرق والمطارات والمواقع الصناعية والمرافق اللوجستية والتطوير العقاري
- توريد الركام والإسفلت والخرسانة والمواد الرابطة والجيوصناعية ومواد إعادة التدوير
- الاستشارات والاختبارات والإنتاج والوضع والخدمات الفنية



أهداف التعلم

بنهاية هذه الدورة، سيتمكن المشاركون من:

- مقارنة خيارات التربة والركام والمواد الرابطة والإسفلت والخرسانة والجيوصناعية
- تطبيق ضوابط أخذ العينات والاختبار والإنتاج والوضع والدمك
- تحليل أدلة الرطوبة والحرارة والكثافة والتدرج والخلطات
- تقييم مفاضلات التثبيت وإعادة التدوير والاستدامة
- تشخيص عيوب التنفيذ وتحديد الإجراءات التصحيحية
- بناء خطة ضبط مواد الطرق وتنفيذها

جدول الدورة

اليوم 1: مواد التربة والطبقات

- مصفوفة تصنيف التربة التأسيسية وصلاحياتها
- ورقة ضبط رطوبة أعمال التربة ودمكها
- تقييم مصادر الركام وخصائصه
- مراجعة تدرج مواد الأساس وتحت الأساس
- دليل وظيفة المواد الجيوصناعية واختيارها

اليوم 2: مواد الإسفلت والخرسانة

- مصفوفة خصائص المواد الرابطة الإسفلتية واختيارها
- مراجعة مكونات الخلطة الإسفلتية وخصائصها الحجمية
- أدلة الحساسية للرطوبة والمتانة
- قائمة مواد خرسانة الرصف والفواصل
- خطة تخزين المواد ومناولتها وتتبعها



اليوم 3: تقنيات الإنتاج والوضع

- ضبط إنتاج المصنع ومعايرته
- إدارة النقل والانفصال ودرجة الحرارة
- قائمة تجهيز الطبقة وتطبيق مادة الربط
- تشغيل آلة الرصف وضبط جودة السطح
- خطة نمط المداحل وتحقيق الكثافة

اليوم 4: الاختبار والقبول والتحسين

- بروتوكول أخذ عينات المواد وتأمينها
- جدول الاختبارات الميدانية والمختبرية
- مصفوفة دفعات الجودة وقرار القبول
- سجل أسباب العيوب والإجراءات التصحيحية
- مراجعة مفاضلات إعادة التدوير والتثبيت والموارد

اليوم 5: ممارسة ضبط مواد الطرق

- تمرين: تقييم خيارات التربة والركام والمواد الجيوصناعية
- تمرين: مراجعة أدلة مواد الإسفلت والخرسانة
- تمرين: ضبط الإنتاج والوضع والدمك
- تمرين: اتخاذ قرار القبول والإجراء التصحيحي
- المشروع الختامي: خطة ضبط مواد الطرق وتنفيذها

التمارين التطبيقية

تستخدم الدورة أنشطة مقترحة تربط خصائص المواد بقرارات الإنتاج والتنفيذ الميداني والقبول.

- نشاط مقترح: مقارنة خيارات التربة والركام والطبقات المثبتة والمواد الجيوصناعية وفق متطلبات الخدمة والتنفيذ.
- نشاط مقترح: مراجعة أدلة المادة الرابطة والخلطة والخرسانة والرطوبة والكثافة والتدرج والحرارة لقطاع رصف.
- نشاط مقترح: رسم ضوابط المصنع والنقل والوضع والدمك وأخذ العينات والاختبار والتتبع لحزمة عمل.
- نشاط مقترح: دمج المواد والتقنيات ومعايير القبول والعيوب والإجراءات التصحيحية وخيارات الاستدامة في خطة ضبط مواد الطرق وتنفيذها.



الأسئلة الشائعة

لمن تناسب دورة مواد الطرق وتقنيات التنفيذ وماذا تفترض؟

تناسب الفرق التي تختار مواد الطرق أو تنتجها أو تختبرها أو تضعها أو تفحصها أو تقبلها، وتفترض قدرتها على تفسير الرسومات والمواصفات وتقارير الاختبار والكميات وإجراءات التنفيذ.

كيف يختلف تدريب مواد الطرق عن تدريب تصميم الرصف؟

يركز تدريب مواد الطرق على سلوك المواد وإنتاجها ووضعها واختبارها وقبولها، بينما يحدد تدريب تصميم الرصف سماكات الطبقات الإنشائية وأدائها وفق المرور والمناخ وظروف الأرض.

كيف تقبل مواد إنشاء الطرق؟

تقبل المواد من خلال مصادر معتمدة وتتبع واضح وعينات ممثلة واختبارات محددة وسجلات عمليات وقياسات ميدانية وتقييم للدفعات وفحص جودة التنفيذ وتوثيق معالجة النتائج غير المطابقة.

لماذا تضبط الحرارة والرطوبة والدمك في أعمال الطرق؟

تضبط الحرارة والرطوبة والدمك لأنها تؤثر في قابلية التشغيل والكثافة والترابط والقوة والنفذية والتجانس واحتمال ظهور عيوب تنفيذ مبكرة.

ماذا تتضمن خطة ضبط مواد الطرق؟

تتضمن الخطة المصادر والخصائص والاعتمادات وأخذ العينات والاختبارات وحدود الإنتاج وطرق الوضع والدمك والتتبع وقواعد القبول واستجابات العيوب والمسؤوليات وسجلات الجودة.

الخاتمة

يعود المشاركون بخطة ضبط مواد الطرق وتنفيذها تربط اختيار المواد والاختبارات والإنتاج والوضع والدمك والقبول والعيوب وإعادة التدوير والتثبيت. تحول الخطة بيانات المختبر والميدان المنفصلة إلى قرارات جودة قابلة للتتبع. وتدعم تنفيذ الطرق المنضبط دون أن تحل محل تصميم الرصف التفصيلي أو مواصفات المشروع أو إجراءات المختبر المعتمدة.