CONCEPT

تصميم الأعمال المؤقتة: الشدات والقوالب والدعامات وحسابات تحقق السقالات

31 أكتوبر – 4 نوفمبر 2027

الدمام - فندق خمس نجوم في المنطقة الشرقية



تصميم الأعمال المؤقتة: الشدات والقوالب والدعامات وحسابات تحقق السقالات

المرجع: 20919_879 **التاريخ:** 31 أكتوبر – 4 نوفمبر 2027 **المكان:** الدمام - فندق خمس نجوم في المنطقة الشرقية **الرسوم:** SAR 19500

مقدمة:

تقع بعض أخطر حوادث الانهيار في مواقع البناء بسبب ثغرات في تصميم الأعمال المؤقتة: قوالب تنفجر تحت ضغط الخرسانة الطرية، وشدات تنبعج أثناء الصب، ودعامات تفك قبل أن تحمل البلاطة نفسها، وسقالات تفقد روابطها. ويعود معظمها إلى موجز غير واضح أو تصميم لم يراجع أو حمل وضع دون إذن. تؤهل هذه الدورة من كور كونسبت مهندسي المواقع والمصممين لتصنيف الأعمال المؤقتة، وإعداد موجزات التصميم ومراجعتها، وحساب الأحمال، والتحقق من ترتيبات القوالب والشدات والدعامات والسقالات. ويعد المشاركون سجل أعمال مؤقتة وموجز تصميم وحسابات تحقق لصبة بلاطة في دراسة حالة.

أهداف الدورة:

- تصنيف الأعمال المؤقتة حسب فئتها وتحديد مستوى استقلالية مراجعة التصميم المناسب لكل فئة
- تشغيل إجراء الأعمال المؤقتة بمهام المنسق والمشرف والسجل وتصاريح التحميل والفك
- إعداد موجزات تصميم تحدد الأحمال وظروف التربة والواجهات وقيود جدول التنفيذ لمصمم الأعمال المؤقتة
- حساب الأحمال الذاتية والمفروضة وأحمال الرياح والصدم والضغط الجانبي للخرسانة على القوالب والشدات والسقالات
- التحقق من اتزان الشدات والتدعيم والدعامات وإعادة التدعيم وقدرة تحمل التربة تحتها
- إعداد سجل أعمال مؤقتة وموجز تصميم وحسابات تحقق لصبة بلاطة في دراسة حالة

الفئة المستهدفة:

- مهندسو المواقع الذين يوقعون القوالب والشدات والسقالات ويركبونها ويحملونها
- المهندسون الذين يعدون تصاميم المنشآت المؤقتة وحساباتها
- الموظفون المعينون لتنسيق إجراء الأعمال المؤقتة في المشروع
- المشرفون الذين يضبطون تركيب المنشآت المؤقتة وتحميلها وفكها
- مهندسو التخطيط لدى المقاولين الذين يرتبون تسلسل الصب والفك والتدعيم
- مراجعو التصميم الذين يدققون حسابات الأعمال المؤقتة ومخططاتها

محاور الدورة:

اليوم 1: فئات الأعمال المؤقتة وإجراء إدارتها

- تعريفات المنشآت المؤقتة: القوالب والشدات والتدعيم والدعامات وسقالات الوصول
- تصنيف فئات الأعمال المؤقتة ومستويات استقلالية مراجعة التصميم
- تعيين منسق الأعمال المؤقتة والمشرف وصلاحياتهما وسلطة إيقاف العمل
- إعداد سجل الأعمال المؤقتة ومراجعة الفجوات في مشروع قائم
- مراجعة حالات انهيار: انفجار القوالب وانبعاج الشدات والفك المبكر

اليوم 2: موجزات التصميم وأفعال الأحمال والإرشادات الحاكمة

- مدونة ممارسة إجراءات الأعمال المؤقتة وسلسلة مسؤولية التصميم
- نموذج موجز التصميم: الأحمال وبيانات التربة والواجهات وقيود جدول التنفيذ
- تنزيل الأحمال الذاتية والمفروضة وأحمال عمليات التنفيذ والصدم
- حمل الرياح على السقالات المغطاة والشدات المكشوفة باستخدام معاملات الضغط
- غلاف الضغط الجانبي للخرسانة: معدل الصب ودرجة الحرارة والحد الهيدروستاتيكي

اليوم 3: حسابات تصميم القوالب والشدات والسقالات

- تصميم قوالب الجدران والأعمدة: وجه الخشب الرقائقي والمدادات وقدرة قضبان الربط
- تصميم قوالب الأسقف: الألواح والعوارض الثانوية وترخيم العوارض الرئيسية
- قدرة الدعامة الفولاذية القابلة للضبط وأرجل الشدات مع التحقق من الطول الفعال
- مقارنة سقالات الأنابيب والوصلات بالسقالات النظامية: القوائم والمدادات الأفقية والعوارض العرضية
- نمط روابط السقالة والتقوية الأفقية وحساب تحمل التربة تحت ألواح القاعدة

اليوم 4: الاتزان وإعادة التدعيم وسند الحفريات والتصاريح

- الاتزان الجانبي للشدات: القوة الأفقية الاعتبارية والتقوية والتثبيت العلوي
- توزيع الأحمال في التدعيم وإعادة التدعيم عبر دورات صب البلاطات متعددة الطوابق
- نظرة عامة على سند الحفريات: صناديق الخنادق والستائر اللوحية وجدران الركائز والألواح
- توقيع تصريح التحميل وتصريح الفك بناء على أدلة مقاومة الخرسانة
- شهادة مراجعة التصميم وسجل الفحص قبل التحميل وضبط التغييرات

اليوم 5: صبة بلاطة في دراسة حالة وحزمة الأعمال المؤقتة

- موجز حالة صبة البلاطة: بلاطة تحويل وتربة ضعيفة وتسلسل صب ضيق
- قيود سجل الحالة وتحديد الفئة واختيار المراجع
- صياغة موجز التصميم لمنظومة القوالب والشدات في الحالة
- بناء حسابات التحقق: قالب السقف وأحمال الدعامات والتقوية وتحمل ألواح الارتكاز
- لجنة مراجعة حزمة الأعمال المؤقتة مع جولة على تصريح التحميل

المهارات التي ستكتسبها:

- تصنيف الأعمال المؤقتة
- إعداد موجز التصميم
- تحليل أحمال التنفيذ
- حساب ضغط الخرسانة
- مراجعة القوالب والشدات
- تخطيط إعادة التدعيم
- ضبط تصاريح التحميل
- تصميم روابط السقالات وتحمل قواعدها

لماذا تحضر هذه الدورة:

- العودة بسجل أعمال مؤقتة وموجز تصميم وحسابات تحقق مبنية على صبة بلاطة في دراسة حالة
- مناقشة تصميم القوالب أو الشدات بالأرقام بدل قبول مخطط المورد كما هو
- منع صب الخرسانة أو فك الدعامات دون دليل موقع
- مقارنة ممارسات الأعمال المؤقتة مع مهندسين من مشاريع المباني والجسور والمنشآت الصناعية والبنية التحتية

الخاتمة:

تحمل المنشآت المؤقتة بعضا من أعلى الأحمال في الموقع، وغالبا لأيام معدودة فقط. تنتقل الدورة من الفئات ودوري المنسق والمشرف والسجل، إلى موجزات التصميم وأفعال الأحمال وضغط الخرسانة، ثم إلى حسابات القوالب والشدات والدعامات والسقالات، وصولا إلى الاتزان وإعادة التدعيم وسند الحفريات والتصاريح والسجلات. ويخرج المشاركون في اليوم الأخير بسجل أعمال مؤقتة وموجز تصميم وحسابات تحقق لصبة بلاطة في دراسة حالة، جاهزة للتطبيق في المشروع التالي.