



## دورة تصميم الأعمال الفولاذية وفحصها



## دورة تصميم الأعمال الفولاذية وفحصها

المرجع: 489\_139023 التاريخ: 27 يونيو – 1 يوليو 2027 المكان: نيروبي الرسوم: Euro 6000

### نظرة عامة

دورة تصميم الأعمال الفولاذية وفحصها هي دورة مدتها 5 أيام للمهندسين الإنشائيين ومصممي الأعمال الفولاذية ومفتشي التصنيع ومنسقي اللحام ومهندسي الجودة ومشرفي الإنشاء، ويعود المشاركون منها بملف ضبط تصميم الأعمال الفولاذية وفحصها. تربط الدورة تصميم المنشآت الفولاذية ومسارات الأحمال وفحص الوصلات والرسومات التنفيذية وتتبع المواد وفحص اللحام والبراغي. وتحول أدلة التصميم والفحص إلى قرارات قبول مضبوطة. تقدم أجايل للتدريب تصميم وفحص الأعمال الفولاذية عبر ضوابط تمتد من التصميم إلى التسليم.

### الفئة المستهدفة

- وظائف الهندسة الإنشائية المسؤولة عن أسس التصميم ومسارات الأحمال وفحص الأعضاء
- وظائف تصميم الأعمال الفولاذية المسؤولة عن تفاصيل الوصلات ومعلومات التصنيع
- وظائف تفتيش التصنيع المسؤولة عن المواد والأبعاد واللحام والسجلات
- وظائف الجودة المسؤولة عن خطط الفحص وحالات عدم المطابقة وأدلة القبول
- وظائف الإشراف على الإنشاء المسؤولة عن واجهات التركيب والجاهزية للتسليم

تفترض الدورة أن المشاركين يستطيعون قراءة الرسومات الإنشائية وسجلات الفحص، ولا تتناول التحليل الإنشائي التمهيدي أو تدريب اللحامين أو تفاصيل سلامة التركيب.

### الإدارات والقطاعات المستهدفة

تخدم الدورة الإدارات والقطاعات التي تصمم الأعمال الفولاذية أو تصنعها أو تركيبها أو تفحصها أو تقبلها.

- مؤسسات هندسة المباني والبنية التحتية
- فرق المشاريع الصناعية ومشاريع الطاقة
- مقاولو تصنيع وتركيب المنشآت الفولاذية
- المكاتب الاستشارية وجهات التفتيش
- إدارات الجودة وتسليم المشاريع لدى جهات إدارة الأصول



## أهداف التعلم

بنهاية الدورة سيكون المشاركون قادرين على:

- تحليل أسس التصميم ومسارات الأحمال ومتطلبات الأعضاء والوصلات
- تقييم الرسومات التنفيذية قياساً إلى معلومات التصميم والمشروع
- تطبيق ضوابط تتبع المواد واللحام والبراغي والأبعاد والطلاء
- تشخيص حالات عدم المطابقة من أدلة الفحص والاختبار
- ترتيب الإجراءات التصحيحية وقرارات القبول حسب الأولوية
- بناء ملف ضبط تصميم الأعمال الفولاذية وفحصها

## جدول الدورة

### اليوم 1: أسس التصميم ومسارات الأحمال

- ورقة مراجعة أسس تصميم المنشآت الفولاذية
- خريطة مسارات الأحمال الرأسية والجانبية
- سجل فحص الطلب والسعة للأعضاء
- مراجعة الاستقرار والتدعيم والطول الفعال
- سجل افتراضات التصميم وواجهاته

### اليوم 2: الوصلات ومعلومات التصنيع

- قائمة فحص تصميم الوصلات الملحومة والمثبتة بالبراغي
- مصفوفة مراجعة قوى الوصلات وتفاصيلها
- منهج ضبط الرسومات التنفيذية ومراجعاتها
- خريطة ترميز الأعضاء وواجهات التجميع
- سجل استفسارات التصميم والإيضاحات الفنية



### اليوم 3: المواد واللحام والبراعي

- سجل شهادات المواد وتتبعها
- مراجعة إجراءات اللحام وتأهيل اللحامين
- خطة فحص اللحام وفق AWS D1.1/D1.1M
- ورقة تحقق البراعي عالية المقاومة وفق RCSC
- حزمة أدلة فحص اللحامات والبراعي

### اليوم 4: جودة التصنيع والتركيب

- سجل فحص تفاوت الأبعاد والمواءمة
- سجل فحص تجهيز الأسطح والطلاء
- فحص محاذاة التركيب واكتمال الوصلات
- منهج تصنيف حالات عدم المطابقة ومعالجتها
- مصفوفة الإفراج بعد الفحص والجاهزية للتسليم

### اليوم 5: تطبيق فحص الأعمال الفولاذية

- تمرين مقترح لتتبع متطلب تصميم إلى رسم تنفيذي
- تمرين مقترح لمراجعة أدلة اللحام والبراعي
- تمرين مقترح لتشخيص عدم مطابقة في الأبعاد
- تمرين مقترح لتحديد حالة الإفراج بعد الفحص
- التمرين الختامي لملف ضبط تصميم الأعمال الفولاذية وفحصها

### التمارين التطبيقية

تستخدم الدورة أنشطة مقترحة لربط المتطلبات الهندسية بأدلة التصنيع والموقع.

- نشاط مقترح لتتبع الأحمال وفحوص الأعضاء وقوى الوصلات وتفاصيل الرسومات ضمن سجل مراجعة التصميم.
- نشاط مقترح لتقييم شهادات المواد ووثائق اللحام وأدلة تركيب البراعي ونتائج الفحص من حيث الاكتمال.
- نشاط مقترح لتصنيف حالات عدم المطابقة في الأبعاد والطلاء والوصلات واختيار مسار المعالجة.
- نشاط مقترح لتجميع سجلات التصميم والفحص والإجراء التصحيحي والإفراج في ملف ضبط.



## الأسئلة الشائعة

### ما الذي يضبطه تدريب تصميم الأعمال الفولاذية وفحصها؟

يضبط التدريب افتراضات التصميم ومسارات الأحمال وفحوص الأعضاء والوصلات ومعلومات التصنيع وتتبع المواد واللحام والبراغي والأبعاد والطلاء وعدم المطابقة وسجلات القبول.

### لمن يناسب تدريب فحص الأعمال الفولاذية وما متطلباته؟

يناسب التدريب المهندسين الإنشائيين ومصممي الأعمال الفولاذية ومفتشي التصنيع ومنسقي اللحام ومهندسي الجودة ومشرفي الإنشاء، ويفترض القدرة على قراءة الرسومات وسجلات الفحص.

### كيف يختلف تدريب فحص الأعمال الفولاذية عن تدريب التحليل الإنشائي؟

يربط تدريب فحص الأعمال الفولاذية متطلبات التصميم بأدلة التصنيع والتركيب والقبول، بينما يركز تدريب التحليل الإنشائي على نمذجة السلوك والقوى والاستجابة.

### كيف تفحص الوصلات الفولاذية الملحومة والمثبتة بالبراغي؟

تفحص الوصلات من خلال المتطلبات المعتمدة وسجلات المواد والأفراد وفحوص التجهيز وملاحظات التركيب وأدلة الأبعاد ونتائج الاختبار ومعايير القبول الموثقة.

### كيف تدار حالات عدم المطابقة في الأعمال الفولاذية؟

تدار حالات عدم المطابقة بتسجيل الحالة وتتبع المتطلب المنطبق وتقييم الأهمية وتحديد ملاحية قرار المعالجة والتحقق من الإجراء التصحيحي وتوثيق حالة الإفراج.

## الخاتمة

يعود المشاركون بملف ضبط تصميم الأعمال الفولاذية وفحصها يربط افتراضات التصميم وفحوص الوصلات والرسومات وتتبع المواد واللحام والبراغي والأبعاد والطلاء وعدم المطابقة. ويحول الملف سجلات الهندسة والفحص المنفصلة إلى مسار قبول قابل للتتبع. كما يمنح وظائف التصميم والتصنيع والجودة والموقع أساسا مشتركا لقرارات الإفراج.