



رقم الدورة xxx-xxx

فحص العناصر المعمارية و المدنية و الإنشائية

27 يوليو 2025

عين أكاديمي



مدخل إلى فحص العناصر المعمارية و المدنية والإنشائية

أهمية المسار:

يُعد هذا المسار من المحاور الأساسية في تقييم المباني القائمة، لأنه يمكن الفاحص من رصد المؤشرات البصرية للمخالفات أو التلف، واتخاذ قرارات مبنية على ملاحظات ميدانية موثقة.

تعريف المسار:

يركز مسار "فحص العناصر المعمارية و المدنية والإنشائية على فحص العناصر الظاهرة التي تؤثر على أداء المباني وسلامتها.

العناصر المغطاة:

الجدران - الأسقف - الأرضيات - التشققات - الأبواب - النوافذ - السلالم - المناور - مواد التشطيب
- العزل - الفواصل - المنحدرات - الأسطح - الموقع العام...





المحور الأول الجدران

عين أكاديمي | دورة فحص العناصر المعمارية والمدنية والإنشائية

البند الأول الجدران

تعريف الجدران

الجدران هي عنصر انشائي ومعماري رئيسي يفصل بين الفراغات، ويستخدم كعنصر حامل أو غير حامل.

أنواع الجدران

حاملة (خرسانية، طوب مصمت)
(بلك، طوب مفرغ، GRC)
غير حاملة
داخلية - خارجية

وظائف الجدران

الفصل بين المساحات
الحماية من العوامل المناخية
دعم التشطيب والعزل
نقل الأحمال في حال الجدران الحاملة

الحد المرفوض ❌

شروخ رأسية أو أفقية عميقة
تقشر أو انفصال في اللياسة أو التكسية
انتفاخات، تعفن، أو علامات رطوبة واضحة

الحد الأدنى المقبول ✓

استقامة رأسية خالية من الميل
خلو من الشروخ الإنشائية
تشطيب متماسك بدون تقشر أو رطوبة



التوثيق والتصوير

صورة كاملة للجدار وعلاقته بالمحيط
صورة مقربة للمشكلة مع مقياس بصري
ترقيم الجدران وتحديد مواقعها بدقة

حساب نسبة الضرر

في التشطيب
(المساحة المتضررة ÷ إجمالي الجدار) × 100

في الشروخ
الطول × العرض (ثم تصنيفه: شعري - تمديدي - إنشائي)

طريقة الفحص الميداني

- 1 - فحص الاستقامة بميزان ماء أو ليزر
- 2 - ملاحظة الشروخ والتقشر
- 3 - الطرق الخفيف للكشف عن الفراغات
- 4 - تتبع تغير اللون، الملمس، أو الانتفاخات



مثال تطبيقي للصياغة

شرخ رأسي بطول 1.6 متر وبعرض 4 ملم في طوب مغطى بلياسة ودهان داخلي. يظهر تقشر في الجزء السفلي مع بقع رطوبة. يُوصى بإعادة المعالجة بعزل مرن وتشطيب مقاوم للرطوبة.

التوصية

إزالة اللياصة المتقشرة، معالجة الشرخ بمواد مرنة مانعة للتسرب، وإعادة التشطيب وفق SBC 201 و304".

الملاحظة الفنية

شرخ رأسي بطول 1.6م وعرض 4 ملم في الجدار الشرقي، مع تقشر في الجزء السفلي وظهور بقع رطوبة

الوصف الفني (عناصرها)

مادة الجدار: باب معدني مفصلي
نوع التغطية: طلاء حراري صناعي
الشركة المنفذة: غير مذكورة





البند الثاني الأسقف

عين أكاديمي | دورة فحص العناصر المعمارية والمدنية والإنشائية

البند الثاني الأسقف

تعريف الأسقف

الأسقف هو العنصر العلوي الذي يغلق الفراغات الداخلية ويُعد من المكونات الإنشائية الأساسية، ويتحمل الأوزان ويُساهم في الحماية من العوامل الجوية.

وظائف الأسقف

حماية من الشمس والأمطار
توزيع الأحمال للأدوار العليا
دعم أنظمة الإضاءة والتهوية
تحسين العزل الصوتي والحراري

أنواع الأسقف

إنشائية: خرسانية مصمتة - هوردي - مفرغة
غير إنشائية (ثانوية): جبسية - بلاستيكية - معدنية - شبكية

✗ الحد المرفوض

تشققات < 3 ملم
سقوط أجزاء من الليفة أو التشطيب
بقع رطوبة دائمة أو صدأ
ترهل في الأسقف الثانوية أو الجبسية

✓ الحد الأدنى المقبول

حسب الكود (SBC 201، 304، 401)

سطح مستو بصرياً
خالٍ من التموجات أو الترهل
لا توجد شروخ إنشائية أو تسربات
تشطيب ثابت ومتماسك



التوثيق والتصوير

صورة عامة توضح السقف

كام

٤

صورة مقربة لبقع الرطوبة أو الشرخ

استخدام ضوء موجه + مقياس بصري (بطاقة - مسطرة)

حساب نسبة الضرر

بقع رطوبة أو تقشر:

(المساحة المتضررة ÷ إجمالي مساحة السقف) × 100

شروخ

الطول × العرض، وتصنيفها (انكماش - إنشائي - سطحي)

طريقة الفحص الميداني

1- فحص بصري من زوايا الغرفة

2- استخدام كشاف لكشف التموج أو

الترهلات

3- طرق خفيف على الأسقف المستعارة

(لاختبار التماسك)

4- رصد تسرب أو تصبغات أو تشققات



مثال تطبيقي للصياغة

شرخ عرضي بطول 1.2 متر في سقف خرساني مغطى بلياسة ودهان بلاستيكي، مع بقعة رطوبة بقطر 40 سم وتقشر ملحوظ. يُوصى بإيقاف مصدر التسرب، معالجة الشرخ، ثم إعادة التشطيب

الوصف الفني

(عناصرها)

مادة السقف: خرسانة مصمتة
نوع التشطيب: لياسة + دهان بلاستيكي
الشركة المنفذة: غير واضحة

الملاحظة الفنية

تم رصد شرخ عرضي بطول 1.2م وعرض 5 ملم، مع بقعة رطوبة دائرية بقطر 40 سم، وتقشر في الدهان المجاور .

التوصية

فحص مصدر التسرب، معالجة المنطقة، ترميم الشرخ، ثم إعادة الطلاء بعد الجفاف الكامل، وفق SBC 304 و401.





البند الثالث

الأرضيات

عين أكاديمي | دورة فحص العناصر المعمارية والمدنية والإنشائية

البند الثالث الأرضيات

تعريف الأرضيات

الأرضيات هي السطح الحامل لحركة المستخدمين، وتشكل جزءًا رئيسيًا في وظائف المبنى اليومية من حيث الراحة والسلامة والمظهر.

أنواع الأرضيات

خرسانية ملساء

بلاط (سيراميك - بورسلان - حجر)

أرضيات صناعية (PVC - مطاطية)

أرضيات مانعة للانزلاق (في الحمامات والمطابخ)

وظائف الأرضيات

توفير سطح آمن للحركة

توزيع الأحمال الخفيفة والمتوسطة

تحسين المظهر الجمالي

دعم نظم العزل أو التصريف

✗ الحد المرفوض

تفاوت في المنسوب

بلاط متفكك أو مكسور

فراغات أو صوت مجوف

وجود أسطح زلقة أو غير آمنة

✓ الحد الأدنى المقبول

SBC 201

سطح مستو وثابت

خلو من الشروخ والتتوعات

التصاق محكم بين البلاط أو الغطاء

الأرضي

ميل خفيف في مناطق التصريف (عند الحاجة)



التوثيق والتصوير

تصوير عام يُظهر الانعكاسات أو الظلال (لكشف التفاوت)
تصوير مقرب للبلاطات المتضررة
توثيق نوع المادة واللون للمقارنة

حساب نسبة الضرر

في البلاط
(عدد البلاطات التالفة ÷ إجمالي البلاط) × 100

في الخرسانة
الطول × العرض للشروخ

طريقة الفحص الميداني

- 1- فحص بصري شامل للسطح
- 2- الطرق الخفيف لاختبار تماسك البلاط
- 3- اختبار الانزلاق في مناطق الحركة
- 4- التحقق من وجود ميلان أو هبوط أو تفاوت



مثال تطبيقي للصياغة

تفكك ثلاث بلاطات بورسلان في وسط المسار، تُصدر صوتًا مجوفًا وتتحرك عند المشي، إضافة إلى شرخ قطري في بلاطة طرفية بطول 60 سم. يُوصى بإعادة التثبيت واستخدام مواد مناسبة للرطوبة.

الوصف

الفني (عناصرها)

نوع المادة : بورسلان لامع
طريقة التثبيت : لاصق ميكانيكي
الموقع : المسار الرئيسي للدور الأرضي

الملاحظة الفنية

تم رصد تفكك في 3 بلاطات وسط المسار الرئيسي تصدر صوتًا مجوفًا، مع وجود شرخ قطري بطول 60 سم في بلاطة طرفية

التوصية

إزالة البلاطات المفصولة، إعادة التثبيت بلواصق مرنة، معالجة الشرخ أو استبدال القطعة المتضررة





البند الرابع

التشققات والتصدعات

البند الرابع التشققات والتصدعات

تعريف التشققات والتصدعات

هي انفصالات أو تمزقات في عناصر المبنى (جدران - أسقف - أرضيات) ناتجة عن إجهادات إنشائية أو تغيرات بيئية أو تنفيذ سيء.

مؤشر الخطورة

الشروخ قد تكون

مؤ

شراً مبكراً لخطر إنشائي

تشققات الجدران الحاملة تستدعي تدخل عاجل

أنواعها

شروخ سطحية (شعريّة - انكماشية - تمددية)

شروخ إنشائية (قطرية - عميقة - مستمرة)

✗ الحد المرفوض

عرض الشرخ < 3 ملم

شروخ قطرية في الجدران الحاملة

شروخ ممتدة أو تمر من جانب إلى آخر

شروخ مع هبوط أو تغير في المستوى

✓ الحد الأدنى المقبول

SBC 304

شروخ شعريّة لا تتجاوز 1 ملم

شروخ انكماش لا تؤثر على الوظيفة أو الشكل



التوثيق والتصوير

صورة عامة لمسار الشرخ
صورة مقربة مع مقياس بصري
توثيق الموقع ونوع العنصر المصاب

حساب نسبة الضرر

صيغة عامة
عدد الشروخ × متوسط الطول × متوسط العرض

تصنيف الحالة

شعري: > 1 ملم
خفيف: 1-3 ملم
متوسط: 3-5 ملم
خطير: < 5 ملم

طريقة الفحص الميداني

- 1- ملاحظة نمط الشرخ (أفقي - رأسي - قطري - عنكبوتي)
- 2- استخدام مسطرة قياس عرض الشرخ
تتبعه بصريًا عبر العنصر الإنشائي
- 3- ملاحظة الانفصال أو الترحيل الهيكلي إن وُجد

مثال تطبيقي للصياغة

شرخ قطري بطول 1.8 متر وعرض 2-4 ملم في جدار حامل عند التقاء الجدار مع فتحة نافذة. يُوصى بفحص إنشائي عاجل، ومعالجة الشرخ بمواد مرنة مع إعادة التشطيب

الوصف الفني

(عناصرها)

نوع المادة : طوب مغطى بلياسة
نوع التغطية : دهان بلاستيكي
الموقع : جدار حامل في الدور الأرضي

الملاحظة الفنية

شرخ قطري بزاوية 45° في الجدار الحامل،
بطول 1.8 م وعرض متغير بين 2-4 ملم،
مع بداية تقشر في اللياسة

التوصية

إحالة الحالة لفحص إنشائي عاجل، إزالة اللياسة
حول المنطقة، وتطبيق حلول ترميم حسب نوع
الحمل ونتائج الفحص





البند الخامس

الأبواب

عين أكاديمي | دورة فحص العناصر المعمارية والمدنية والإنشائية

البند الخامس الأبواب

تعريف الأبواب

الأبواب هي عناصر متحركة تُستخدم للفصل بين الفراغات والتحكم في الخصوصية والأمان، وهي ضرورية للحركة والتنقل داخل وخارج المبنى.

أنواعها

داخلية: للغرف و الممرات
خارجية: للمداخل و المخارج
طوارئ: بمواصفات خاصة
حسب المادة: خشب-معدن-زجاج-UPVC

الحد المرفوض ❌

احتكاك الباب بالأرض أو الإطار
انتفاخ أو اعوجاج في المادة
خلل في المفصلات أو صوت صرير
عدم انغلاق محكم أو وجود تشققات في الحافة

الحد الأدنى المقبول ✔

SBC 201

انفتاح سلس بدون احتكاك
مفصلات سليمة وبدون صرير
انغلاق تام بدون فراغات
خلو من الانتفاخ، التآكل، أو التقشر



طريقة الفحص الميداني

- 1- فتح الباب وإغلاقه للتأكد من السلاسة
- 2- التحقق من ثبات المفصلات وسلامة القفل
- 3- فحص الحواف السفلية من التلف أو الانتفاخ
- 4- التحقق من محيط الباب وموانع التسرب

التوثيق والتصوير

تصوير الباب من الجهتين (داخلي/خارجي)
تصوير مناطق المفصلات، القفل، والحافة السفلية
توثيق المادة، اللون، ونوع الإطار

حساب نسبة الضرر

نسبة الأبواب المتضررة =
(عدد الأبواب المتضررة ÷ إجمالي الأبواب) × 100

أو حسب نوع الخلل:
مفصلات - جسم الباب - قفل - حافة سفلية

مثال تطبيقي للصياغة

باب داخلي لا يُغلق بإحكام ويُظهر انتفاخًا سُفليًا بارتفاع 1.5 سم، مع صوت صرير في المفصلات وتقشر طفيف في الطلاء. يُوصى بصيانة كاملة للباب والتأكد من جفاف الأرضية

الوصف الفني (عناصرها)

نوع المادة : خشب صناعي
نوع التغطية : دهان خارجي + مانع رطوبة سفلي
الموقع : باب داخلي في ممر رئيسي

الملاحظة الفنية

الباب لا يُغلق بإحكام، مع انتفاخ بمقدار 1.5 سم في الحافة السفلية، وصدور صوت صرير عند الفتح، إضافة إلى تقشر خفيف في الدهان

التوصية

تشذيب الجزء المنتفخ، صيانة المفصلات، إعادة دهان الحافة، والتأكد من عدم وجود مصدر للرطوبة الأرضية





البند السادس

النوافذ

عين أكاديمي | دورة فحص العناصر المعمارية والمدنية والإنشائية

البند السادس النوافذ

تعريف النوافذ

النوافذ عناصر معمارية تُستخدم للتهوية، الإنارة الطبيعية، والعزل الحراري والصوتي، وتُعد من أكثر العناصر عرضة للتلف بسبب تعرضها المباشر للطقس.

أنواعها

من حيث الحركة: مفصلية - سحابية - ثابتة
من حيث المادة: ألومنيوم - خشب - UPVC - زجاج
من حيث الموقع: داخلية - خارجية - علوية

الحد المرفوض ❌

عدم انغلاق كامل أو تحرك النافذة بصعوبة
كسر أو عتامة في الزجاج
انبعاث الإطار أو وجود صدأ
تسرب مياه أو هواء عبر الحواف

الحد الأدنى المقبول ✔

SBC 201

فتح وإغلاق سلس دون احتكاك
إحكام مانع التسرب (إطارات مطاطية أو كواتم)
سلامة الزجاج وعدم وجود كسر أو ضباب
خلو الإطار من التآكل أو التشوه



طريقة الفحص الميداني

1- فتح وإغلاق النافذة لاختبار الحركة

2- فحص الزجاج من حيث الصفاء والكسر

3- التأكد من ثبات الإطار والمانع المطاطي

4- مراقبة وجود تسرب أو أصوات هواء نافذة

التوثيق والتصوير

تصوير كامل للنافذة من الداخل والخارج
تصوير مقرب للزجاج، الحواف، أو نقاط الخلل
توثيق نوع المادة (زجاج، إطار، نوع الفتحة)

حساب نسبة الضرر

نسبة النوافذ المتضررة =

(عدد النوافذ المتضررة ÷ إجمالي عدد النوافذ) × 100

أو حسب نوع الخلل:

أو تفصيل الأعطال حسب المكون: زجاج - إطار - مفصل - مانع تسرب

مثال تطبيقي للصياغة

نافذة ألومنيوم بزجاج مفرد تُغلق بشكل جزئي بسبب انحراف الإطار، مع تعتيم داخلي وصدأ في المفصل السفلي. يُوصى بضبط الإطار، معالجة الصدأ، واستبدال وحدة الزجاج لضمان الإغلاق المحكم ومنع تسرب الحرارة

الوصف الفني (عناصرها)

الإطار : ألومنيوم
الزجاج : مفرد عاكس
الموقع : نافذة خارجية بغرفة نوم

الملاحظة الفنية

النافذة تُغلق جزئيًا فقط نتيجة انحراف في الإطار العلوي، مع وجود صدأ خفيف في المفصل السفلي، وبقعة تعتيم داخل الزجاج

التوصية

إعادة ضبط الإطار، معالجة التآكل، واستبدال وحدة الزجاج المتأثرة لتحسين العزل الحراري والبصري





البند السابع

السلالم و عناصرها

عين أكاديمي | دورة فحص العناصر المعمارية والمدنية والإنشائية

البند السابع السلالم و عناصرها

تعريف السلالم

السلالم هي عناصر رأسية تربط بين الطوابق، وتستخدم للحركة اليومية أو كمسار طوارئ، وتتكون من درجات، بسطات، درابزين، تكسية، ومانع انزلاق.

مكونات السلم

- الدرجات (Step)
- البسطة (Landing)
- الدريزين (Handrail)
- مانع الانزلاق
- التكسية السطحية

الحد المرفوض ❌

كسر في الدرجات أو ترخيمها
غياب مانع الانزلاق أو تلفه
تفاوت ارتفاع الدرجات
دريزين مفكوك أو غير مستقر

الحد الأدنى المقبول ✔

SBC 201

ثبات الدرجات وخلوها من الكسر أو التفاوت
وجود درابزين على الجانبين أو حسب الموقع
تكسية مانعة للانزلاق
عدم وجود حواف حادة أو تفاوت في المناسيب



طريقة الفحص الميداني

1- فحص كل درجة: الثبات - الاستواء -
الحواف

2- تجربة الدريزين بالسحب اليدوي

3- التأكد من وجود مانع انزلاق

4- قياس ارتفاعات الدرجات ومقارنتها

التوثيق والتصوير

تصوير السلم كاملاً من زاوية مائة
تصوير المواضع المتضررة (درجة - حافة - دريزين)
توثيق نوع التكسية وارتفاعات الدرجات

حساب نسبة الضرر

نسبة الدرجات المتضررة =
(عدد الدرجات المتضررة ÷ إجمالي عدد الدرجات) × 100

أو تقيم مكونات منفصلة:
الدريزين - مانع الانزلاق - تفاوت الارتفاع

مثال تطبيقي للصياغة

السلم الرئيسي يحتوي على درجتين بارتفاع غير متطابق (تفاوت 2.5 سم)، وغياب مانع الانزلاق عن خمس درجات، مع دريزين غير ثابت في الزاوية العلوية. يُوصى بتسوية المناسيب، تركيب مانع انزلاق، وتثبيت الدرزين لتأمين الاستخدام

الوصف الفني (عناصرها)

المادة : درج خرساني مغطى ببلاط سيراميك
مانع الإنزلاق : شريط مطاطي مثبت على الحواف
الموقع : سلم داخلي رئيسي

الملاحظة الفنية

تفاوت ارتفاع درجتين بمقدار 2.5 سم،
غياب مانع الانزلاق عن خمس درجات
متتالية، واهتزاز في نهاية الدرزين العلوي

التوصية

إعادة ضبط مناسيب الدرجات، تركيب مانع انزلاق مستمر، وتثبيت الدرزين حسب كود SBC 201





البند الثامن المناور

عين أكاديمي | دورة فحص العناصر المعمارية والمدنية والإنشائية

البند الثامن المناور

تعريف المناور

المناور هي فراغات رأسية داخلية تُستخدم للتهوية والإضاءة الطبيعية للفراغات التي لا تطل على الخارج مثل دورات المياه أو الممرات.

وظائف المناور

توفير التهوية الطبيعية
إدخال الضوء إلى المناطق الداخلية
تحسين الراحة البيئية وتقليل الرطوبة

أشكال المناور

مكشوفة من الأعلى
مغطاة بزجاج أو شبك
متصلة بنوافذ أو فتحات تهوية

الحد المرفوض ❌

انغلاق كامل للمنور بدون تهوية
روائح كريهة أو وجود حشرات
انسداد فتحة التصريف
تشققات أو تسربات في جدران المنور

الحد الأدنى المقبول ✔

SBC 201

وجود فتحة علوية كافية للضوء والهواء
جدران داخلية خالية من الرطوبة والتشقق
أرضية نظيفة مع وجود صرف أرضي فعال
تغطية علوية سليمة إن وُجدت



التوثيق والتصوير

تصوير عمودي من أعلى المنور
تصوير الجدران الداخلية من نقاط الرؤية المتاحة
تصوير الصرف الأرضي أو الغطاء العلوي

حساب نسبة الضرر

تقدير وصفي:
نسبة العناصر المتضررة من وظائف المنور
مثل: التهوية، الصرف، الرطوبة، التغطية

طريقة الفحص الميداني

1- النظر داخل المنور من الأعلى أو خلال النوافذ

2- تقييم شدة الإضاءة والتهوية

3- فحص الجدران: هل هناك رطوبة أو تقشر؟

4- التحقق من حالة التغطية العلوية والصرف الأرضي



مثال تطبيقي للصياغة

بقع رطوبة بارتفاع 1.2 م على جدار المنور الشرقي، مع تسرب مياه عبر التغطية العلوية غير المحكمة. يُوصى بإعادة تغطية الفتحة بمواد شفافة مانعة للتسرب، وتحسين التهوية الداخلية

الوصف الفني (عناصرها)

جدران المنور : خرسانية بلياسة داخلية
الفتحة: بزجاج عادي
الصرف : موجود في قاع المنور

الملاحظة الفنية

المنور يُظهر بقع رطوبة ممتدة على الجدار الشرقي، مع تغطية علوية غير محكمة تسمح بتسرب مياه الأمطار

التوصية

تحسين نظام التهوية، معالجة الرطوبة الداخلية، واستبدال الغطاء العلوي بآخر مانع للتسرب ويسمح بالضوء والهواء





البند التاسع

مواد التشطيب

عين أكاديمي | دورة فحص العناصر المعمارية والمدنية والإنشائية

البند التاسع مواد التشطيب

تعريف مواد التشطيب

مواد التشطيب هي الطبقات النهائية التي تُستخدم لتغطية الأسطح (جدران - أرضيات - أسقف)، وتُعطي المبنى مظهره الجمالي، إضافة إلى دورها الوظيفي في العزل أو الحماية أو مقاومة الانزلاق.

أنواع مواد التشطيب

الدهانات (داخلية - خارجية)
البلاط (سيراميك - بورسلان - حجر)
اللياسة (أسمنتية - جبسية)
التكسية الخشبية أو المعدنية

وظائف التشطيب

الحماية من العوامل البيئية
تحسين المظهر الجمالي
مقاومة الانزلاق أو الرطوبة حسب الموقع
دعم المتانة وسهولة التنظيف

الحد المرفوض ❌

تقشر الدهان أو انفصال البلاط
تفاوت في الألوان أو الملمس
وجود صوت مجوف أو تطيل خلف التكسية
بروز أو زوايا حادة غير معالجة

الحد الأدنى المقبول ✔

SBC 201

التصاق محكم بالسطح
خلو من التشققات، التقشر، أو الفجوات
تناسق في اللون والتركيب
استخدام المادة المناسبة للمكان (رطوبة، حرارة...)



التوثيق والتصوير

تصوير السطح من زاوية تُظهر التموج أو التناسق
تصوير مناطق الخلل مثل التقشر أو الشروخ
توثيق نوع المادة (سيراميك، دهان، حجر...) والموقع

حساب نسبة الضرر

في التشطيبات المساحية:
(المساحة المتضررة ÷ إجمالي مساحة السطح) × 100

في النقاط الموضعية:
(عدد المواضع التالفة ÷ العدد الكلي) × 100

طريقة الفحص الميداني

- 1- فحص التصاق المادة بالطرق الخفيف أو البصري
- 2- ملاحظة وجود انفصالات، تشققات، أو تفاوتات
- 3- فحص الحواف، الزوايا، والمفاصل
- 4- التحقق من ملائمة المادة للموقع (مطبخ - دورة مياه...)



مثال تطبيقي للصياغة

انفصال بلاط جداري بطول 1.2 متر في حمام رئيسي، مع صوت مجوف خلف خمس بلاطات، وتتشرب دهان الزاوية العلوية. يُوصى بإعادة التثبيت والمعالجة بعزل مناسب للرطوبة

الوصف الفني (عناصرها)

النوع : بلاط سيراميك جداري + دهان بلاستيكي
طريقة التثبيت: لاصق إسمنتي ميكانيكي
الموقع : حمام رئيسي

الملاحظة الفنية

انفصال بلاط جداري بطول 1.2 متر، مع فراغات صوتية خلف اللياسة وتتشرب دهان في الزاوية العلوية

التوصية

إزالة البلاط المتضرر، إعادة التثبيت بمواد لاصقة مناسبة، معالجة التقشر، وضمان عزل المنطقة من الرطوبة





البند العاشر

العزل الحراري و الرطوبي الداخلي

البند العاشر العزل الحراري و الرطوبي

تعريف العزل الحراري و الرطوبي

هو إجراء هندسي يُطبق على الجدران أو الأسقف أو الأرضيات بهدف منع تسرب الحرارة أو الرطوبة، بما يضمن كفاءة الطاقة وصحة الفراغات الداخلية.

أنواع مواد العزل

حراري: ألواح فوم، بولي يوريثان، صوف صخري
رطوبي: لفائف بيتومين، مواد إيوكسية، إسمنتية
موانع تسرب عند الزوايا والفواصل

الحد المرفوض ❌

تصبغات أو تقرح في الطلاء
انتفاخ أو تقشر في الجدار أو الأرضية
ظهور بقع عفن أو روائح رطوبة
تسرب ماء عند نقاط التقاء العناصر

الحد الأدنى المقبول ✔

SBC 401

خلو السطح من الرطوبة أو البقع أو الأملاح
تشطيب سليم يوجي بعزل فعال
عدم وجود رائحة عفن أو نمو فطري
ثبات اللياسة أو الطلاء دون انتفاخ



طريقة الفحص الميداني

1- ملاحظة الزوايا والجدران القريبة من دورات المياه أو الخارج

2- الكشف عن التصبغات أو الرطوبة البصرية

3- استخدام طرق خفيفة للكشف عن طبقات غير متماسكة

4- في حال توفره: جهاز قياس رطوبة إلكتروني

التوثيق والتصوير

تصوير مواضع التلف تحت إضاءة مائلة
إبراز مكان البقعة بالنسبة للجدار أو الأرضية
توثيق وجود انفصال أو أملاح أو تغير لون

حساب نسبة الضرر

الرطوبة:

(مساحة الرطوبة ÷ إجمالي مساحة الجدار/السقف) × 100

نطاق العفن:

تصنيف وصفي: محدود - متوسط - واسع

مثال تطبيقي للصياغة

بقعة تصبغية بمساحة تقارب 1 م² على الجدار الجنوبي، مع تقرح دهان ورائحة رطوبة خفيفة. يُوصى بإزالة التشطيب، فحص الرطوبة، وإعادة تنفيذ العزل الداخلي وفق SBC 401

الوصف الفني (عناصرها)

الجدار: لياسة إسمنتية
الطلاء: بلاستيكي داخلي
مادة العزل : غير ظاهرة (يفترض إسمنتية)

الملاحظة الفنية

تصبغ لوني وتقرح في الطلاء بمساحة 1.2 ×
0.8 م في الجدار الجنوبي، مع بداية ظهور
رائحة رطوبة خفيفة

التوصية

إجراء اختبار رطوبة، إزالة التشطيب، تنفيذ العزل
الرطوبي المناسب، ثم إعادة التشطيب بعد جفاف
السطح





البند الحادي عشر

الفواصل والتمددات الداخلية

البءء الءاءى عشر الفواصل والءمءءاء الءاءلىة

ءعرىف الفواصل

هى فواصل إنشائىة أو ءمءءىة ءنفء ءاءل المبانى للءءكم فى الءركباء الءاءءة عن الءمءءء الءرارى أو الانءماءش أو الءبوط الءفاضلى؁ وءعفى ءالبًا بعناصر معمارىة.

أنواع الفواصل

- فواصل ءمءء (Expansion Joints)
- فواصل انءماءش (Contraction Joints)
- فواصل هبوء (Settlement Joints)
- فواصل عزل (Isolation Joints)

الءء المرفوء ×

انءءاء الفاصل أو ءعطفىءه باللىاسة أو البلاط مباشة
ءآكل أو ءلف فى الءطاء المرء
ظهور ءشقاء ءءوازىة أو ءءاربارة منه
ءءم انءظام مسار الفاصل أو انهىبار فى مءىطه

✓ الءء الأءنى المءبول

SBC 304&201

أن ءكون الفواصل مسءمرة وءىر مءطاة بمواء صلبة ءمنع
ءركءبها
ءعطفىة الفاصل بءطاء مرء أو شرىط معءنى قابل للءمءء
أن لا ىظهر ءسرب أو ءشقاء على طول الفاصل
بقاء الفاصل واضءًا ومنظفًا بصرىًا



طريقة الفحص الميداني

1- تتبع مسار الفاصل على كامل العنصر
(جدار، سقف، أرضية)

2- فحص الغطاء أو الشريط
المطاطي/المعدني

3- فحص التجاويف المجاورة بحثاً عن تلف
أو تشققات

4- استخدام أدوات بسيطة لفحص المرونة
أو الاتساع

التوثيق والتصوير

صورة كاملة لمسار الفاصل
صور مقربة لمواضع التلف أو الانفصال
توثيق نوع الغطاء ومواد الحشو إن ظهرت

حساب نسبة الضرر

الضرر الطولي =

(الطول المتضرر ÷ إجمالي طول الفاصل) × 100

تصنيف الحالة:

تلف كامل - تلف جزئي - انسداد - فقدان الغطاء



مثال تطبيقي للصياغة

فاصل تمدد رأسي يظهر تلقًا جزئيًا في الغطاء المطاطي بطول 1.5 م، مع شرخ جانبي طولي بعمق سطحي. يُوصى بإعادة تركيب غطاء مرن ومعالجة التشققات المجاورة.

الوصف

الفني (عناصرها)

نوع الفاصل: تمدد رأسي

الغطاء: شريط مطاطي داخلي بعرض 5 سم

الموقع: جدار داخلي فاصل بين كتلتين إنشائيتين

الملاحظة الفنية

تلف جزئي في شريط تغطية الفاصل بطول

1.5 م، وظهور شرخ متفرع من الفاصل

بعرض 3 ملم

التوصية

إزالة الغطاء المتضرر، تركيب شريط تمدد جديد

مرن مقاوم للرطوبة، ومعالجة الشرخ المتفرع

بمادة مرنة





البند الثاني عشر

منحدرات ذوي الاحتياجات الخاصة

البند الثاني عشر منحدرات ذوي الاحتياجات الخاصة

تعريف المنحدرات

هي عناصر مائلة تُستخدم لتسهيل انتقال ذوي الإعاقة الحركية أو مستخدمي الكراسي المتحركة بين المستويات المختلفة في المبني، وتُعد من المتطلبات الأساسية في كود الوصول الشامل.

مكونات المنحدر

السطح المائل
الحواف الجانبية
الدرازين (عند الحاجة)
مانع الانزلاق
منطقة بداية ونهاية واضحة

الحد المرفوض ❌

ميل زائد يجعل الاستخدام خطرًا
غياب مانع الانزلاق
عرض غير كافٍ أو حواف حادة
نهاية فجائية بدون بسطات أو أرضية مستوية

الحد الأدنى المقبول ✓

ميل لا يتجاوز 1:12 (8.3%) كحد أقصى
سطح مانع للانزلاق
درازين على الجانبين عند الحاجة
اتساع لا يقل عن 90 سم
بسطات استراحة كل 9 أمتار أو عند الانعطاف



طريقة الفحص الميداني

1- قياس الميل (الارتفاع ÷ الطول)

2- فحص اتساع الممر ومدى تساوي سطحه

3- اختبار مانع الانزلاق (لمس السطح - وجود مواد مخصصة)

4- فحص الدربزين (ارتفاع، استقامة، ثبات)

التوثيق والتصوير

تصوير كامل لمسار المنحدر من البداية للنهاية
تصوير جانبي لإظهار الميل والانحدار
تصوير مواضع الخلل مثل الانزلاقات أو الغياب التركيبي

حساب نسبة الضرر

حساب نسبة الضرر
(الميل الفعلي - الميل المسموح) ÷ الميل المسموح × 100

عرض ناقص:
الفرق عن الحد الأدنى 90 سم

مءال ءطبببب للصباعة

المنءرء البانبب للمبنى بارءفاع 0.7 م وطول 6 م، ما بءالء مبل 1:8.5، إءافة إلب عرض ناقص (85 سم) وغباب ءرابزبن. بوبصب بباءة الءنفبء وفق كوء الوصول الشامل، بنسبة مبل أمنة وعرض نءامب.

الءوصبة

إءاءة ءنفبء المنءرء بنسبة مبل لا ءءابوز 1:12، مع ءعءبل العرض إلب 90 سم كءء أءنب، وءرببب ءرابزبن مزءوء البانببن

الملاءة الفنبة

المنءرء المسءءء للءءول البانبب بببء مبله عن النسبة المسموءة (1:8.5)، وبعرض أقل من المطلوب (85 سم)، مع غباب ءربزبن

الوصف الفنب (عناصرها)

ماءة السءء: ءرسانة مءءاة ببلاط ءشن
الطول: 6 م، الراءفاع: 0.7 م → المبل = 1:8.5
العرض: 85 سم
ءربزبن: بعب موءوء





البند الثالث عشر

العزل المائي والحراري للسطح

البند الثالث عشر العزل المائي والحراري للسطح

تعريف العزل المائي و الحراري للسطح

هو نظام متعدد الطبقات يُنفذ على الأسطح المكشوفة لحمايتها من تسرب المياه (مطر، تجمعات) وتقليل انتقال الحرارة إلى داخل المبني، مما يعزز من كفاءة الأداء الإنشائي والطاقي.

أنواع المواد المستخدمة

العزل المائي: بيتومين، لفائف SBS، إيبوكسي، بولي يوريثان

العزل الحراري: ألواح فوم، صوف زجاجي، بوليستيرين، بولي يوريثان

الحد المرفوض ❌

تشققات أو تمزق في طبقة العزل
برك مياه دائمة
ضعف في تلاصق اللفائف أو تقشرها
عدم وجود حماية للعزل من أشعة الشمس أو الأوزان

الحد الأدنى المقبول ✓

SBC 401&201

طبقات متكاملة غير متشققة أو منفصلة
ميلان مناسب لتصريف المياه
تراكب صحيح لللفائف بدون فراغات
تثبيت الطبقات العلوية أو طبقة الحماية بشكل متين



طريقة الفحص الميداني

- 1- فحص كامل للسطح بعد الأمطار أو التنظيف
- 2- البحث عن تجمع مياه (اختبار البرك)
- 3- فحص التماسك بين الطبقات أو وجود فقاعات هوائية
- 4- ملاحظة أي علامات تشقق أو تهتك

التوثيق والتصوير

تصوير مناطق تجمع المياه (من الأعلى)
تصوير مقرب للفواصل، الزوايا، والتمزقات
توثيق المواد الظاهرة وترتيب الطبقات

حساب نسبة الضرر

العزل المتضرر (مائي أو حراري) =
(المساحة المتضررة ÷ إجمالي مساحة السطح) × 100

تجمع المياه:
عدد البرك × متوسط مساحتها × عمقها التقديري

مثال تطبيقي للصياغة

وجود برك مياه متكررة وتمزق في لفائف العزل بطول 80 سم على الزاوية الجنوبية من السطح. يُوصى بإصلاح موضع التمزق، ضبط الميلان، والتأكد من سلامة طبقة العزل الحراري.

الوصف الفني (عناصرها)

نوع العزل: بيتومين طبقتين + فوم حراري
التغطية: بلاط خفيف الوزن (حماية علوية)
التصريف: موجود باتجاهين رئيسيين

الملاحظة الفنية

رُصدت ثلاث برك مياه بعمق يتراوح بين 1-2 سم، وتمزق طولي في لفائف البيتومين بطول 80 سم قرب الزاوية الجنوبية

التوصية

إصلاح منطقة التمزق بإعادة لحام اللفائف، تسوية الميلان في المنطقة المتأثرة، وفحص كفاءة الفوم الحراري أسفل العزل





البند الرابع عشر

تصريف مياه السطح

عين أكاديمي | دورة فحص العناصر المعمارية والمدنية والإنشائية

البند الرابع عشر تصريف مياه السطح

تعريف نظام تصريف مياه السطح
هو النظام المخصص لتوجيه مياه الأمطار أو التنظيف من سطح المبنى إلى نقاط الصرف، ويشمل الميول السطحية، المصارف، الأنابيب، والمزاريب، ويُعد جزءًا أساسيًا من الحماية ضد تجمع المياه.

مكونات النظام

ميول السطح (باتجاه نقاط التصريف)
نقاط تصريف (بالوعات - فتحات أرضية)
أنابيب ومجري تصريف
شبكات الحماية من الانسداد

✗ الحد المرفوض

تجمع مياه < 24 ساعة بعد المطر
انسداد أو تلف في المصارف
غياب الميل أو ميول عكسية
تصريف مباشر إلى الجدران أو فتحات إنشائية

✓ الحد الأدنى المقبول

SBC 401

ميول سطحية لا تقل عن 1% باتجاه المصارف
أنابيب سليمة غير مسدودة
شبكات مانعة للانسداد (صناعية أو طبيعية)



طريقة الفحص الميداني

1- معاينة السطح بعد هطول المطر أو التنظيف

2- فحص ميول السطح باستخدام ميزان مائي

3- اختبار تدفق المياه إلى المصرف

4- فحص شبكات التصريف ومدى انسدادها

التوثيق والتصوير

تصوير موقع كل نقطة تصريف
تصوير تجمعات المياه أو انسدادات ظاهرة
تصوير الفتحات ومدى تأكل محيطها إن وجد

حساب نسبة الضرر

نسبة مناطق السطح ذات التصريف غير الفعال =
(مساحة التجمعات ÷ إجمالي مساحة السطح) × 100

عدد النقاط المسدودة ÷ إجمالي عدد النقاط



مثال تطبيقي للصياغة

تجمع مائي بمساحة 3.5 م² يشير إلى ضعف الميلان في الجهة الشمالية، مع غطاء صرف غير محكم. يُوصى بضبط الميول وتنظيف الشبكة وتثبيت أغطية مناسبة.

الوصف الفني (عناصرها)

المصارف: بالوعات سطحية بغطاء معدني
الميول: منفذة باستخدام لياسة ميول إسمنتية
التصريف: عبر أنابيب PVC إلى شبكة الصرف

الملاحظة الفنية

رُصد تجمع مياه دائري بمساحة 3.5 م² قرب الجدار الشمالي، وغطاء تصريف غير محكم يسمح بتجمع الرواسب

التوصية

إعادة ضبط الميلان السطحي، تنظيف شبكة التصريف، وتثبيت أغطية مانعة للرواسب على نقاط التصريف





البند الخامس عشر

حواجز السطح والإطارات

عين أكاديمي | دورة فحص العناصر المعمارية والمدنية والإنشائية

البند الخامس عشر حواجز السطح والإطارات

تعريف حواجز السطح (الدرابزين) والإطارات

هي عناصر إنشائية أو معمارية تُنفذ على حواف الأسطح المكشوفة بهدف الحماية من السقوط، وتُعد من وسائل السلامة الأساسية، خصوصًا في المباني السكنية والتجارية.

وظيفتها

حماية الأفراد من السقوط من الأماكن المرتفعة
تحديد حافة السطح بصريًا ومعماريًا
أحيانًا تُستخدم كإطار لحمل أنظمة الطاقة الشمسية أو اللوحات

الحد المرفوض ❌

حاجز أقل من الارتفاع المسموح
وجود تشققات أو فراغات في القاعدة
ميل واضح أو تحرك عند الضغط
فتحات تسمح بسقوط الأطفال أو الأجسام الصغيرة

الحد الأدنى المقبول ✓

SBC 401

ارتفاع لا يقل عن 110 سم (للاستخدام السكني والعام)
خلو من الفتحات التي يزيد عرضها عن 10 سم
ثبات الحاجز وعدم اهتزازه
استقامة السطح بدون ميلان أو شروخ



طريقة الفحص الميداني

1- قياس الارتفاع من سطح السطح إلى أعلى نقطة

2- فحص استقامة الحاجز وتماسكه

3- ملاحظة وجود الشروخ في قاعدة الحاجز

4- فحص المسافات بين القضبان الرأسية أو الأفقية (إن وُجدت)

التوثيق والتصوير

تصوير الحاجز من عدة زوايا (واجهه، جانبية، علوية)
تصوير مواقع الشروخ أو الضعف
توثيق النوع (خرساني - معدني - زجاجي) والموقع

حساب نسبة الضرر

الحواجز غير المطابقة =

(عدد المواقع المتضررة ÷ عدد الحواجز الإجمالي) × 100

أو حسب نوع التلف
تشققات، ميلان، انخفاض في الارتفاع



مثال تطبيقي للصياغة

الحاجز الخرساني في الجهة الغربية للسطح بارتفاع 100 سم، مع ميل واضح للخارج وتشققات عند القاعدة. يُوصى برفع الحاجز للارتفاع النظامي ومعالجة التشققات وإعادة تدعيم القاعدة حسب كود SBC 201.

الوصف الفني (عناصرها)

النوع: حاجز خرساني بارتفاع 100 سم
التغطية: لياسة إسمنتية + دهان خارجي
الموقع: كامل محيط السطح الغربي

الملاحظة الفنية

ارتفاع الحاجز لا يتجاوز 100 سم، مع
تشققات ممتدة في القاعدة بعرض 4 ملم،
ووجود ميلان ظاهري للخارج في الجزء
الأوسط

التوصية

رفع ارتفاع الحاجز إلى 110 سم، معالجة الشروخ
باستخدام مواد رابطة، والتحقق من ثبات قاعدة
الحاجز الإنشائية





البند السادس عشر

الممرات والمشيات والأرصفة

عين أكاديمي | دورة فحص العناصر المعمارية والمدنية والإنشائية

البند السادس عشر الممرات والمشيات والأرصفة

تعريف الممرات والمشيات والأرصفة

هي المسارات المخصصة لحركة المشاة داخل حدود الموقع، وتنفذ من مواد متنوعة لضمان سهولة التنقل، الأمان، والتكامل مع البيئة المحيطة.

أنواعها

أرصفة أمامية أو جانبية على الطرق
ممرات مشاة داخلية بين المباني
مشيات مرصوفة في الحدائق أو الملاعب

الحد المرفوض ❌

وجود تشققات أو هبوط موضعي
تباين شديد في المناسيب دون تدرج
انزلاقات أو مواد ملساء
عوائق أو أعمدة تعيق الحركة في المسار

الحد الأدنى المقبول ✓

SBC 201 وكود الوصول الشامل

استواء السطح وخلوه من الحفر أو العوائق
عرض كافٍ لا يقل عن 120 سم للمسارات الرئيسية
ميل لا يزيد عن 5% (إلا عند المنحدرات الخاصة)
سطح مانع للانزلاق
وجود منحدرات عند التقاطعات أو الفروقات الطولية



طريقة الفحص الميداني

- 1- فحص الاستواء بالعين أو الميزان المائي
- 2- التحقق من تناسق العرض واستمرارية المسار
- 3- فحص سطح التبليط من التآكل والانزلاق
- 4- قياس وجود منحدرات أو فواصل مفاجئة

التوثيق والتصوير

تصوير المسار من بداية ونهاية و زوايا مائلة
تصوير مواضع العوائق أو الهبوط أو التشققات
توثيق نوع المادة (بلاط - خرسانة - حجر...)

حساب نسبة الضرر

الضرر الموضوعي =
(عدد المواضع المتضررة ÷ إجمالي أطوال الممر) × 100
أو حسب المساحة المتضررة ÷ المساحة الكلية



مءال ءطببى للسبابة

هبوط فى ممر مشاة بعمق 3 سم وطول 1.5 م أءى إلى عءم اسءواء سطح الإنءرلوك. يؤصى بازالءة الجزء المءضرر، إعاءة الرءم والسبوبة، ءم ءببب البلاء وضمن اسءمراببة الأمبل والأءسبابببة.

الوصف

الفبى (عناصرها)

الماءة: بلاط إنءرلوك ءشن

العرض: 130 سم

الموقع: ممر مشاة ببب المبى والمواقف

الملاحظة الفبببة

هبوط أرضى بعرض 80 سم وطول 1.5 م

فى مءءصف الممر، مع ءلءلة فى بلاط

المشاببة وانءشاف الءواف الءاءة

الءببببة

إعاءة ءسبببة ءءربة أسفل الممر، ءبببب البلاط،

وءركبب ءواف واقببة لءأمبب السلامة





البند السابع عشر

المسطحات الخضراء والتشجير

عين أكاديمي | دورة فحص العناصر المعمارية والمدنية والإنشائية

البند السابع عشر المسطحات الخضراء والتشجير

تعريف المسطحات الخضراء والتشجير

هي العناصر الطبيعية المزروعة داخل الموقع (نجيلة، شجيرات، وأشجار) التي تهدف إلى تحسين جودة البيئة، تقليل الحرارة، وإضفاء الطابع الجمالي على المساحات الخارجية.

مكوناتها

المسطحات العشبية (نجيلة طبيعية أو صناعية)
الأشجار والشجيرات
أنظمة الري (يدوي - أوتوماتيكي - بالتنقيط)

الحد المرفوض ❌

اصفرار أو ذبول النباتات
تجمع مياه راكدة حول الجذور
انكشاف التربة أو تأكلها
تشجير يعوق المشاة أو يلامس المباني

الحد الأدنى المقبول ✓

توزيع مناسب للنباتات دون تراحم
توزيع مناسب للنباتات دون تراحم
نظام ري فعال وموزع بشكل مناسب
خلو من الأعشاب الضارة والمخلفات



طريقة الفحص الميداني

1- مراقبة الحالة الصحية للنباتات (لون،
كثافة، تساقط)

2- فحص التربة ووجود مياه راكدة أو متصلبة

3- التأكد من عمل نظام الري (ضغط الماء،
التوزيع)

4- فحص التباعد بين المزروعات ومدى
ملاءمته

التوثيق والتصوير

تصوير كامل للمنطقة من الأعلى والجوانب
تصوير النباتات المتضررة أو المناطق الجرداء
توثيق نوع النبات، الكثافة، والتوزيع

حساب نسبة الضرر

النباتات المتضررة:

(عدد النباتات المتضررة ÷ العدد الإجمالي) × 100

المساحة غير المزروعة =

(مساحة التعرية ÷ إجمالي المساحة الخضراء) × 100



مثال تطبيقي للصياغة

مسطح أخضر أمامي يحتوي على مناطق ذابلة بمساحة تقديرية 7 م²، مع تجمع ماء راكد قرب شجرة زينة. يُوصى بإعادة التربة وتنظيم الري وتحسين الصرف السطحي.

الوصف

الفني (عناصرها)

نوع الزراعة: مسطح نجيلة طبيعية +
شجيرات زينة
نظام الري: أوتوماتيكي بالريزاد
الموقع: المنطقة الأمامية للمبنى

الملاحظة الفنية

مساحات من النجيلة جافة وذات لون بني
بمساحة تقريبية 7 م²، مع تجمع ماء راكد
عند قاعدة شجرة متوسطة الحجم.

التوصية

إعادة ضبط نظام الري لمنع التجمعات، إعادة زرع
المساحات الجافة، واستخدام تربة محسنة
لتصريف أفضل.





البند الثامن عشر

الملاعب والساحات الخارجية

عين أكاديمي | دورة فحص العناصر المعمارية والمدنية والإنشائية

البند الثامن عشر الملاعب والساحات الخارجية

تعريف الملاعب والساحات الخارجية

هي المساحات المفتوحة المخصصة للأنشطة الرياضية أو الاجتماعية داخل الموقع، تشمل ملاعب كرة القدم والسلة والطائرة، بالإضافة إلى الساحات العامة التي تُستخدم للتجمع أو الفعاليات.

مكوناتها

الأرضية (عشب صناعي، مطاطي، بلاط...)
خطوط التحديد والعلامات
أسوار الحماية أو الشبك
الإضاءة وأثاث الملاعب (مرمى - سلة - مقاعد)
نظام التصريف الأرضي

الحد المرفوض ❌

اهتراء الأرضية أو تشققها
انطماس الخطوط أو عدم وضوحها
وجود مناطق تجمع مياه أو انزلاق
أدوات متهاكّة أو إنارة غير فعّالة

الحد الأدنى المقبول ✔️

المعايير المحلية + كود السلامة

سطح مستوٍ وخالٍ من الانزلاقات
جودة المواد المستخدمة (مطاط مقاوم، عشب صناعي مناسب)
علامات واضحة وفق المقاييس
إنارة كافية واستخدام آمن للمرافق
خلو من العوائق أو العناصر الحادة



طريقة الفحص الميداني

1- المشي على كامل أرضية الملعب أو الساحة لاختبار الاستواء

2- فحص أطراف وأركان الأرضية بحثاً عن التلف أو التمزق

3- اختبار عناصر السلامة (السور، المرمى، مقاعد الجلوس)

4- تشغيل الإنارة لقياس الكفاءة والانتظام

التوثيق والتصوير

تصوير بانورامي للملعب/الساحة من أكثر من زاوية
تصوير الأرضيات المتضررة أو خطوط باهتة
توثيق نوع المادة، حالة العشب/البلاط/السطح

حساب نسبة الضرر

أرضية متضررة =
(المساحة المتضررة ÷ إجمالي مساحة الساحة) × 100

عدد المرافق غير الصالحة ÷ إجمالي عدد المرافق



مثال تطبيقي للصياغة

أرضية الملعب الخارجي تحتوي على تشققات بطول مترين في عدة مواقع، وخطوط تحديد باهتة. يُوصى بإعادة تأهيل السطح وإعادة رسم العلامات وصيانة الإنارة.

الوصف الفني

(عناصرها)

نوع الأرضية: مطاطية ذات قواعد مرنة
العلامات: مرسومة بالدهان الأبيض
الإنارة: كشافات LED مثبتة على أعمدة

الملاحظة الفنية

تشققات سطحية في الطبقة المطاطية
بمساحة 6 م²، مع طمس في خطوط
التحديد، وخلل في إنارة الزاوية الجنوبية.

التوصية

إعادة معالجة السطح المطاطي المتضرر، إعادة
طلاء الخطوط حسب المواصفات، وصيانة كشاف
الإنارة.





البند التاسع عشر المظلات

عين أكاديمي | دورة فحص العناصر المعمارية والمدنية والإنشائية

البند التاسع عشر المظلات

تعريف المظلات

هي هياكل خفيفة تُستخدم لتوفير الظل في المساحات الخارجية مثل مواقف السيارات، ساحات المدارس، أو أماكن الجلوس، وتُنفذ من خامات متعددة تشمل المعدن، القماش الصناعي، أو البلاستيك المقوى.

أنواع المظلات

مظلات قماشية (PVC، HDPE، PTFE...)
مظلات معدنية أو بلاستيكية
ثابتة أو قابلة للفك والتركيب

الحد المرفوض ❌

تمزق أو تهتك في القماش
صدأ أو تآكل في أعمدة التثبيت
ميلان في الهيكل أو انزياح
ضعف أو اهتزاز عند الضغط أو الرياح

الحد الأدنى المقبول ✔

SBC 201 & 304

تثبيت آمن للهيكل والركائز
خلو القماش أو السطح من التمزقات
خلو الهيكل من التآكل أو الانحناء
أبعاد تحقق التظليل الكامل للمنطقة المستهدفة
عدم إعاقة الحركة أو تعارضها مع المرافق



طريقة الفحص الميداني

1- فحص القماش من الأسفل بحثاً عن التمزق أو الترهل

2- فحص الأعمدة بالتربيت الخفيف واختبار الثبات

3- ملاحظة وجود صدأ، خلع في البراغي، أو انبعاج

4- التأكد من عدم إعاقة المظلة للحركة أو تصريف المياه

التوثيق والتصوير

تصوير المظلة من الزوايا الأربع
تصوير التمزقات أو الأعمدة المتآكلة
توثيق نوع المادة، المقاس، وعدد المظلات

حساب نسبة الضرر

(عدد المظلات المتضررة ÷ إجمالي عدد المظلات) × 100

أو حسب المساحة المتضررة من القماش لكل مظلة



مثال تطبيقي للصياغة

تمزق واضح في طرف مظلة مواقف المركبات بمساحة تقارب 0.25 م² مع تآكل في قاعدة العمود الخلفي الأيمن. يُوصى بالاستبدال الجزئي للقماش ومعالجة الهيكل حسب المواصفات الفنية.

الوصف الفني (عناصرها)

نوع المظلة: قماش PVC مشدود على هيكل معدني
الإستخدام: تظليل سيارات
التثبيت: قواعد معدنية مثبتة بالخرسانة

الملاحظة الفنية

تمزق في غشاء المظلة بمساحة 0.4×0.6 م في الطرف الجنوبي، وصدأ سطحي في قاعدة أحد الأعمدة الخلفية.

التوصية

استبدال قطعة القماش المتضررة، صنفرة ومعالجة الصدأ، وتطبيق طلاء حماية مانع للتآكل.



البند العشرون

مرافق الجلوس والتجمع

عين أكاديمي | دورة فحص العناصر المعمارية والمدنية والإنشائية

البند العشرون مرافق الجلوس والتجمع

تعريف مرافق الجلوس والتجمع

هي المساحات أو العناصر الثابتة والمتحركة المخصصة لجلوس الأفراد أو تجمعهم في الساحات الخارجية، وتشمل المقاعد، الجسّات المظللة، الساحات المرصوفة، ومناطق الانتظار.

أشكالها ومكوناتها

مقاعد خرسانية، معدنية، أو خشبية
جلسات مظلة أو مغطاة
أرضيات مخصصة للجلوس (بلاط، نجيلة، خشب)
طاولات، مظلات، أو سواتر محيطة

الحد المرفوض ❌

تشققات أو كسر في المقاعد
بروز مسامير أو حواف خطيرة
اهتزاز أو عدم ثبات في التثبيت
ازدحام أو تعارض مع ممرات الحركة

الحد الأدنى المقبول ✔️

البلديات - كود السلامة- كود الوصول

تصميم مريح وآمن للاستخدام اليومي
تثبيت المقاعد بشكل متين
خلو العناصر من الزوايا الحادة أو البروزات
تباعد مناسب ومسارات مرور كافية
سهولة الوصول لأصحاب الهمم



التوثيق والتصوير

تصوير الواجهة العامة لمنطقة الجلوس
تصوير مقرب للأضرار في المقاعد أو الطاولات
توثيق نوع المواد، عدد المقاعد، وأبعاد الجلسات

حساب نسبة الضرر

(عدد المرافق المتضررة ÷ العدد الكلي) × 100

أو (عدد الأعطال ÷ عدد نقاط الاستخدام لكل مرفق) إذا
كانت الأعطال جزئية

طريقة الفحص الميداني

1- فحص المقاعد من حيث الثبات وسلامة
الأسطح

2- التحقق من وجود صدأ، كسر، أو شروخ

3- فحص سلامة التوزيع وتسهيل الحركة
حول الجلسة

4- التأكد من ملاءمة الموقع من حيث
التظليل والإضاءة



مثال تطبيقي للصياغة

مقعد خرساني في الساحة الخلفية يعاني من تشقق سطحي وبرغي مكشوف بطول 3 سم. يُوصى بالمعالجة الفورية لمنع الأذى، وتثبيت القاعدة المهترئة للمقعد المجاور.

الوصف

الفني (عناصرها)

نوع الجلسة: مقعد خرساني ثابت مكسو
بخشب صناعي
عدد المقاعد: 4
الموقع: ساحة خلفية مظلة

الملاحظة الفنية

تشقق في سطح المقعد رقم 2 مع بروز
برغي معدني، واهتزاز طفيف في قاعدة
المقعد رقم 4.

التوصية

إزالة البرغي المكشوف، ترميم سطح المقعد
المتشقق، وإعادة تثبيت المقعد المهترئ باستخدام
مثبتات مناسبة.





البند الحادي والعشرون الطرق الداخلية

عين أكاديمي | دورة فحص العناصر المعمارية والمدنية والإنشائية

البند الحادي والعشرون الطرق الداخلية

تعريف الطرق الداخلية

هي المسارات المعبدة المخصصة لحركة المركبات داخل حدود الموقع، وتشمل الطرق المؤدية للمواقف، وممرات الدخول والخروج، وتُعد جزءًا من البنية التحتية للموقع.

أنواع التغطية الشائعة

أسفلت
خرسانة مسلحة
بلاط خرساني أو إنترلوك للمساحات المحدودة

✗ الحد المرفوض

وجود حفر أو شروخ طولية/عرضية
غياب خطوط التنظيم أو العلامات الإرشادية
ميول خاطئة تؤدي لتجمع المياه
تآكل حواف الطريق أو انبعاجها

✓ الحد الأدنى المقبول

اشتراطات المرور , SBC 201

استواء السطح وخلوه من الحفر أو التشققات
عرض مناسب لحركة المركبات (لا يقل عن 3.5 م)
وجود ميول لتصريف المياه
وجود إشارات أرضية واضحة (أسهم، توقف، اتجاه...)
خلو من العوائق أو التداخل مع المشاة



التوثيق والتصوير

تصوير الطريق من منظور علوي
وطولي
لتصوير مواقع الحفر أو التشققات
توثيق مواد التنفيذ، عرض الطريق، نوع الاستخدام

حساب نسبة الضرر

الطريق المتضرر =
(المساحة أو الطول المتضرر ÷ الطول/المساحة الكلية
للطريق) × 100
أو حسب عدد العناصر غير المطابقة (علامات، حفر...)

طريقة الفحص الميداني

- 1- معاينة الطريق كاملاً أثناء السير أو القيادة عليه
- 2- فحص علامات الطريق ومدى وضوحها
- 3- رصد مناطق التجمع المائي أو الانخفاضات
- 4- فحص الحواف، المنعطفات، ومدى وجود تلف



مثال تطبيقي للصياغة

مسار داخلي يعاني من حفر سطحية وتشقق ممتد، مع غياب خط الإرشاد الأرضي بوضوح. يُوصى بالصيانة الفورية وإعادة تحديد المسارات.

الوصف الفني (عناصرها)

نوع التغطية: أسفلت أسود بميول جانبية
الوصف: 4.5 متر
الاستخدام: طريق داخلي يربط المدخل
الخلفي بالمواقف

الملاحظة الفنية

ظهور حفرتين بعمق 3-5 سم، وتشقق
طولي بطول 2 م في المسار الأيسر، مع
بهتان واضح في خط التوقف الأرضي.

التوصية

إعادة صيانة الحفر والتشققات باستخدام مواد
ترقيع أسفلتية، وإعادة طلاء الخطوط التنظيمية
بمواد مقاومة للعوامل الجوية.





البند الثاني والعشرون

مداخل ومخارج المركبات

البند الثاني والعشرون مداخل ومخارج المركبات

تعريف مداخل ومخارج المركبات

هي نقاط الاتصال بين الطرق الداخلية للموقع والطريق العام، وتُصمم لضمان انسيابية حركة الدخول والخروج، وتقليل الحوادث والتداخل مع المشاة.

مكوناتها

منحدرات الدخول والخروج
أكتاف وأرصفة جانبية
بوابات أو حواجز تنظيمية
إشارات أو لافتات مرورية

✗ الحد المرفوض

وجود تشققات أو حفريات
ميل حاد أو مفاجئ
تعارض مع الأرصفة أو أعمدة إنارة
بوابات غير عملية أو ذات فتح بطيء
ضعف في التنظيم المروري أو الإضاءة

✓ الحد الأدنى المقبول

اشتراطات المرور , SBC 201

عرض لا يقل عن 3.5 م للممر الواحد (اتجاه واحد)
استواء السطح وعدم وجود حواف مرتفعة
ميل انسيابي لا يسبب احتكاكا أو انزلاقا
خلو من التشققات، الحفر، أو انسدادات
وضوح الرؤية من الجهتين (دخول وخروج)



التوثيق والتصوير

تصوير شامل للمدخل أو المخرج من الخارج والداخل
تصوير مقاطع الطريق المتضررة أو العوائق
توثيق نوع البوابة أو الحواجز، الأبعاد، والميل

حساب نسبة الضرر

(عدد المخارج/المداخل المتضررة ÷ العدد الكلي) × 100
أو حسب تقييم كل عنصر (السطح، الميل، البوابة)

طريقة الفحص الميداني

- 1- تقييم الانسيابية الفعلية لحركة المركبات
- 2- فحص التشققات أو الهبوط في نقاط العبور
- 3- التأكد من وضوح الرؤية والعلامات الأرضية
- 4- اختبار البوابة (يدويًا أو كهربائيًا) من حيث الفتح/الإغلاق



مثال تطبيقي للصياغة

المدخل الرئيسي للموقع يعاني من تشقق عرضي في قاعدة المنحدر واحتكاك متكرر للمركبات. يُوصى بإعادة ضبط الميل الهندسي ومعالجة الخلل الإنشائي في سطح العبور.

الوصف الفني (عناصرها)

النوع: مدخل بعرض 4 م، سطح من الخرسانة
الميل: 1:10 باتجاه الشارع العام
يوجد بوابة حديدية يدوية

الملاحظة الفنية

تشقق عرضي في قاعدة المنحدر بعرض 3 سم، واحتكاك بين أسفل المركبات وسطح المدخل عند الخروج.

التوصية

معالجة التشقق باستخدام مواد إصلاح خرسانية، وتعديل زاوية الميل لتخفيف حدة الانحدار وتقليل الاحتكاك.





البند الثالث والعشرون

نظام تصريف مياه الأمطار

البند الثالث والعشرون نظام تصريف مياه الأمطار

تعريف مداخل ومخارج المركبات

هي منظومة هندسية تُستخدم لتجميع وتوجيه مياه الأمطار المتجمعة من الأسطح، الممرات، والساحات إلى شبكة تصريف عامة أو خزان تجميع خاص، بما يضمن عدم تراكم المياه أو تسربها إلى عناصر المبني.

مكونات النظام

مزاريب أو فتحات تجميع من الأسطح
مصائد أرضية ونقاط تصريف
أنابيب نقل المياه (PVC أو حديد مجلفن)
غرف تفتيش ومصارف نهائية

✗ الحد المرفوض

انسداد في المزاريب أو المصارف الأرضية
تجمع مياه راكدة في المسارات أو المواقع
تسرب المياه إلى داخل المبني
مواد تصريف تالفة أو غير مثبتة

✓ الحد الأدنى المقبول

اشتراطات الأمان البيئي , SBC 401

كفاءة تجميع كاملة بدون تجمع للمياه < 24 ساعة
أنابيب سليمة وموصلة بشكل مناسب
مصافي نظيفة ومحمية من الانسداد
قدرة النظام على تصريف كمية الأمطار المتوقعة في الموقع



التوثيق والتصوير

تصوير نقاط التجمع والتصريف
تصوير المصائد والمزاريب من الأعلى ومن الداخل
توثيق المواد المستخدمة في التوصيلات والفتحات

حساب نسبة الضرر

عدد النقاط المتضررة ÷ إجمالي عدد النقاط × 100

أو (مساحة تجمع المياه ÷ مساحة الموقع) × 100

ويمكن قياس زمن تصريف المياه بعد المطر كمعيار إضافي

طريقة الفحص الميداني

1- إجراء اختبار مائي صناعي أو بعد الأمطار

2- تتبع تدفق المياه من المصدر حتى
التصريف النهائي

3- فتح غرف التفتيش وفحص الأنابيب
والمصافي

4- مراقبة أي تسرب إلى الجدران أو الأرضيات



مثال تطبيقي للصياغة

تجمع مائي بجهة المواقف يشير إلى انسداد أو ضعف انسياب في خط التصريف. يُوصى بتنظيف كامل للشبكة وتصحيح الميل في محيط الفتحة المتأثرة.

الوصف

الفني (عناصرها)

المزاريب: بلاستيكية داخلية متصلة بأنابيب PVC
غرف التفتيش: خرسانية مسبقة الصنع
الموقع: تصريف من السطح إلى جهة المواقف الخلفية

الملاحظة الفنية

انسداد واضح في فتحة التصريف الرئيسية جهة المواقف، مع تجمع مياه راكدة بمساحة 2.5 م² وعمق 3 سم، وتأخر في زمن التصريف.

التوصية

تنظيف شامل لجميع المصافي والمزاريب، واختبار التدفق، مع فحص ميول الأرضية لضمان الانسيابية.





البند الرابع والعشرون

البوابات الرئيسية

عين أكاديمي | دورة فحص العناصر المعمارية والمدنية والإنشائية

البند الرابع والعشرون البوابات الرئيسية

تعريف البوابات الرئيسية

هي نقاط الدخول والخروج الأساسية للموقع أو المبنى، وتنفذ لتوفير الأمان، التحكم في الوصول، وضمان انسيابية حركة الأفراد والمركبات، وقد تكون يدوية أو إلكترونية.

أنواعها

بوابات معدنية يدوية أو كهربائية
بوابات أوتوماتيكية (ذراع كهربائي، انزلاقية، دوارة)
بوابات أمنية مزودة بأنظمة دخول ذكية

✗ الحد المرفوض

صعوبة في الفتح أو الإغلاق اليدوي أو الآلي
صدأ في المفاصل أو التثبيت
إعاقة للحركة بسبب خلل ميكانيكي
خلل كهربائي أو غياب مفاتيح الطوارئ

✓ الحد الأدنى المقبول

كود السلامة , SBC 401

عرض كافٍ لحركة المركبات أو المشاة
ثبات تام وسلاسة في التشغيل (فتح/إغلاق)
خلو من الصدأ أو التشققات في الهيكل
سهولة الفتح في حالات الطوارئ
وافق مع منظومة الدخول الذكي (إن وُجدت)



التوثيق والتصوير

تصوير كامل للبوابة من الأمام
والجانبي

ين

تصوير مقاطع التلف أو الصدأ أو التآكل
توثيق نوع النظام، العرض، والآلية المستخدمة

حساب نسبة الضرر

عدد البوابات المتضررة ÷ العدد الكلي

أو حسب عدد نقاط الخلل (ميكانيكي، كهربائي، إنشائي)

طريقة الفحص الميداني

1- تشغيل البوابة يدويًا أو آليًا والتأكد من
السلاسة

2- فحص المفاصل، المفاتيح، والأذرع
الميكانيكية

3- التأكد من تثبيت البوابة وثباتها عند
التشغيل

4- فحص أنظمة الدخول الذكية إن وُجدت
(كرت، رقم، بصمة)



مثال تطبيقي للصياغة

الذراع الهيدروليكي لبوابة المدخل الرئيسي لا يُغلق بسلاسة، مع تآكل في المفصل السفلي. يُوصى بإجراء صيانة ميكانيكية شاملة ومعالجة التآكل الهيكلي.

الوصف

الفني (عناصرها)

نوع البوابة: حديد مشغول كهربائية تعمل بالريموت
العرض: 5 م
الموقع: مدخل المركبات الرئيسي جهة الشمال

الملاحظة الفنية

صعوبة في إغلاق البوابة تلقائيًا بسبب خلل في الذراع الهيدروليكي، مع صدأ في المفصل السفلي الأيمن.

التوصية

صيانة الذراع الآلي وتعديل حركة الفتح/الإغلاق، ومعالجة مواضع الصدأ بالسنفرة والطلاء المقاوم.





البند الخامس والعشرون

السور الخارجي

عين أكاديمي | دورة فحص العناصر المعمارية والمدنية والإنشائية

البند الخامس والعشرون السور الخارجي

تعريف السور الخارجي

هو الحاجز المحيط بحدود الموقع، يُنفذ لأغراض أمنية، تنظيمية، وجمالية، وقد يكون من الخرسانة، الحجر، المعدن، أو خليط من المواد، وقد يشمل بوابات فرعية أو زخارف.

وظيفته

تحديد حدود الملكية
توفير الخصوصية والحماية
تقليل دخول الغبار أو الضوضاء
تعزيز المظهر الجمالي للموقع

✗ الحد المرفوض

وجود ميلان أو انفصال بين الوحدات
شروخ إنشائية ممتدة (أفقية أو مائلة)
تقشر في الدهان أو ظهور أملاح
مناطق غير مكتملة أو تم ترميمها بشكل غير مطابق

✓ الحد الأدنى المقبول

SBC 201

استقامة كاملة دون ميلان أو تشققات إنشائية
ارتفاع نظامي (حسب طبيعة الاستخدام والموقع)
تشطيب جيد وخالٍ من التصدعات أو البقع
عدم وجود فراغات أو فجوات تسمح بالدخول
تثبيت جيد للأساسات والأعمدة



التوثيق والتصوير

تصوير السور
كام
لأ من الجانبين
تصوير مواقع التلف أو الانفصال أو التشقق
توثيق المواد المستخدمة والطول الإجمالي والارتفاع

حساب نسبة الضرر

الطول المتضرر ÷ الطول الكلي للسور × 100
أو حسب عدد الشقوق الإنشائية ÷ إجمالي عدد
الفواصل/الأجزاء

طريقة الفحص الميداني

1- المشي بمحاذاة كامل السور مع الملاحظة
البصرية

2- فحص القواعد والمفاصل الرأسية
والأفقية

3- الطرق الخفيف على مناطق مشبوهة
لسماع صوت الفراغات

4- مراقبة وجود ميلان أو انفصال عند الزوايا
والبوابات



مثال تطبيقي للصياغة

السور الشرقي يحتوي على شروخ مائلة وتقشر في التشطيب الخارجي مع ظهور أملاح. يُوصى بالمعالجة الفنية للشروخ، إزالة الأملاح، وإعادة الطلاء المقاوم.

الوصف

الفني (عناصرها)

نوع السور: خرساني مصمت مكسو بدهان خارجي
الطول: 80 م، الارتفاع: 2.5 م
يحتوي على فتحات تهوية علوية بزخرفة معدنية

الملاحظة الفنية

رُصدت شروخ مائلة بطول 1.2 م في الجهة الشرقية، مع تقشر في الدهان بامتداد 5 م، وتكوّن أملاح بيضاء على سطح اللياسة.

التوصية

إعادة معالجة الشروخ باستخدام مواد مانعة للتسرب، كشط الأملاح، إعادة دهان المنطقة المتأثرة بمواد مقاومة للرطوبة.



أبرز المخالفات والملاحظات الشائعة

- تشققات متكررة في الجدران والأسقف دون علاج مناسب
- غياب الفواصل الإنشائية أو سوء تنفيذها
- مشاكل في تصريف مياه الأسطح وتجمع مياه
- خلل في تثبيت الأبواب والنوافذ أو تلف بالعزل
- استخدام مواد غير مطابقة في التشطيب
- ضعف أو غياب مظلات ومرافق جلوس صالحة
- تشوه أو تقشر في دهانات الواجهات والصور الخارجي
- سوء تنفيذ منحدرات ذوي الاحتياجات الخاصة
- تلف أو انسداد شبكات تصريف الأمطار
- قصور في استيفاء متطلبات السلامة في الحواجز والممرات





شكراً لكم

عائين أكاديمي