



فحص جودة البناء

برنامج تدريب وفحص جودة البناء

كتاب الفحص

إصدار 2018



المحتويات

3.....	مقدمة	1.0
4.....	مهمة ومسؤوليات فاحص جودة البناء الخارجي	2.0
5.....	الغرض والنمذجة	3.0
10.....	تحديد المراحل الحرجة	4.0
10.....	إطار الفحص ومواصفات المراحل الحرجة	5.0
Fehler! Textmarke nicht definiert.	المراحل الحرجة	5.1
19.....	الوثائق	6.0
21.....	الحرف الفنية	7.0
21.....	الأعمال التحضيرية والأساس	7.1
34.....	أعمال البناء للحرفة الفنية	7.2
50.....	الخرسانة / الخرسانة المسلحة للحرف الفنية	7.3
68.....	منع التسرب: السطح، الشرفة، المقبس	7.4
95.....	أعمال الجبس الداخلية والخارجية	7.5
173.....	النوافذ وتزجيجها وتثبيتها وأعمال التدعيم	7.6
184.....	أعمال البناء الجافة	7.7
208.....	منع التسرب في الحمام / الغرف الرطبة	7.8
227.....	جزء السباكة	7.9
249.....	الأبواب - الخشبية والمعدنية	7.10
256.....	الأعمال المعدنية	7.11
264.....	أعمال الطلاء وتعليق الورق	7.12
273.....	أعمال تنسيق الحدائق/ الأعمال الخارجية	7.13
282.....	أعمال قناة الصرف	7.14
295.....	أنظمة التدفئة والتهوية وتكييف الهواء	7.15
319.....	تدفئة المياه المركزية	7.16
334.....	أعمال تركيب الغاز	7.17
347.....	أعمال تركيب المياه والمياه العادمة	7.18
377.....	التركيبات الكهربائية والتأريض والربط متساوي الجهد	7.19
390.....	الحماية من الحرائق	7.20
400.....	قوائم فحص التفتيش (ملخص)	8.0



1.0 مقدمة

صدر هذا الكتاب الفني بالتعاون مع برنامج البناء المُستدام ويركز على فحص جودة البناء. سيتم أولاً تحديد فاحص خارجي. وبعد ذلك، سيتم ذكر المهام والمسؤوليات الرئيسية للفاحص. ثم سيقدم كتاب الفحص نظرة عامة على الغرض من عمليات الفحص ونماذجها.

يتناول كتاب الفحص للتدريب على جودة البناء والفحص نموذجين للبناء، وهما النموذج الفردي (المنزل المنفصل / الوحدة السكنية الفردية) من جانب ونموذج المطور (المشروع السكني المتعدد) من الجانب الآخر. ويتم أولاً توضيح كل نموذج ووصفه بإيجاز. وبعد ذلك، يتم تقديم الحرف الفنية المُنفذة لكل نموذج بناء وشرح الاختلاف في تنفيذ هذه الحرف بين النموذجين. ثم يتم بعد ذلك تلخيص أهم النقاط لبناء مستند.

وفي النهاية، يتم توضيح الحرف الفنية الفردية في صورة جدول. ويحتوي هذا الجدول على خمسة أعمدة. ويمكن توضيح كل عمود فردي من هذا الجدول على النحو التالي:

1. الحرفة الفنية: قسم فرعي للفحص الفني

2. المعايير التطبيقية: يمثل هذا العمود مصدر الشروط الفنية المذكورة، إلى جانب كود البناء السعودي. وتوفر المصادر الأخرى غير كود البناء السعودي معلومات إضافية. علمًا بأن كود البناء السعودي هو فقط الكود الإلزامي لعمليات الفحص.

3. الوظيفة الفنية/ الجودة: يوضح هذا العمود مستوى معيار الجودة المُطبق أو يُقدم معلومات أساسية فنية إضافية

4. نطاق الفحص: يوضح هذا العمود عمليات الفحص الإلزامية كما يحدد المتطلبات والتسامحات ومستويات الجودة عند الاقتضاء.

5. النتائج، العيوب: يقدم هذا العمود صورًا وتعليقات مع أمثلة على القصور

وبالإضافة إلى ذلك، هناك قوائم مراجعة مُرفقة لتوجيه مهمة الفاحص خلال عمل الفحص.



2.0 مهمة ومسؤوليات فاحص جودة البناء الخارجي

يتميز الفاحص بأنه مستقل تمامًا ومحايد.

يعمل الفاحص كطرف معادل محايد بين المفاوض والمالك/ صاحب المبنى في حالة نشوء أي نزاعات بينهما.

ويصدر الفاحص قراراته فقط وفقًا للتصاريح والمعايير والعقود الصالحة المقدمة. لن تتم مراعاة رغبات المالك أو مقاصد المفاوض في نتيجة الفحص. ولا يلتزم الفاحص بتوقيع أي مستندات في موقع البناء، ولكنه يتحمل كامل المسؤولية عن إجراء تقييم للعيوب شفاف وصحيح.

ينظر الفاحص إلى الوضع العام للبناء ويتجاوز دائمًا قائمة فحص المرحلة الحرجة الخاصة به من أجل تحديد العيوب المحتملة الأخرى التي قد تكون غير مرئية في حالة لاحقة.

ويقوم الفاحص بتوثيق الوضع والعيوب المحددة مع الصور والبيانات الخطية المتعلقة بالانحرافات. ويمكن بعد ذلك دمج المعايير التفصيلية المتعلقة بالعيوب في القضية في المكتب.

ويقوم الفاحص بإعداد عمليات الفحص وفقًا للخطوات 5+5 (في المكتب وفي الموقع) الخاصة بالإعداد للفحص والتي تكون على النحو التالي:

- تلقي دعوة لإجراء الفحص من برنامج البناء المُستدام (من خلال مالك المبنى)
- التحقق من حالة البناء فيما يتعلق برقم المرحلة الحرجة
- إعداد قوائم مراجعة ومراجعة المستندات المتاحة (المواد، الرسومات، العقد، التصاريح، آخر تقرير)
- قراءة تفاصيل كتاب البحث بالنسبة للحرف المراد فحصها خلال فحص المرحلة الحرجة
- أخذ أدوات الفحص الفني المطلوبة بصورة مُحتملة (عصا القياس ونحوها)
- في الموقع: وضع إجراء عمل للمالك و/أو المفاوض من أجل المشاركة في عملية الفحص
- في الموقع: الحصول على نظرة عامة عن حالة جميع المباني والحرف بما في ذلك أحدث تقرير نقطة وقوف
- في الموقع: بدء الفحص وفقًا لقائمة المراجعة المعنية
- في الموقع: مقارنة وضع البناء بالتصريح / العقد وتفصيل ذلك بحسب كتاب الفحص، عند الضرورة
- في الموقع: أخذ عدد كافي من الصور لأي وضع ونتائج وكتابة التقرير على الفور (في حالة الحاجة لتوضيح في أقرب وقت ممكن)



3.0 الغرض والنمذجة

سوف يساعد إجراء عمليات الفحص في الوقت المناسب على تمكين بائي المنزل وعلى وجه التحديد صاحب المنزل من تنفيذ مفهوم جودة المبنى. والغرض من ذلك هو تحديد الحاجة الوشيكية والأساس للإقرار بالعيوب الموجودة في الموقع. وتُعد عمليات الفحص مثل فحص الجودة جزءاً من برنامج جودة البناء الجاري الذي يهدف إلى تحسين جودة البناء بدرجة كبيرة.

والهدف من عمليات الفحص، إلى جانب الجودة العامة للتنفيذ، يجب أن يكون التحقق من تنفيذ أعمال البناء بحيث يتم كشف أي عيوب خلال فترة البناء. ومن الضروري خلال تنفيذ عمليات الفحص المعنية التحقق مما إذا كان النوع الذي تم اختياره من التنفيذ الفني قد يسبب عيب أم لا.

وسيتم خلال الفحص تحديد العيوب التي تؤثر على جودة المبنى وتقييمها وتصنيفها وفقاً للجدول التالي:

الدرجة	التعريف	مثال	تحت إشراف	الموعد النهائي التصحيحي
1	العيوب البسيط	القصور التي ليس لها تأثير على الجودة أو السلامة ولكنها لا تتوافق مع العقد. العمل حسب الاعتدال بين المالك/المقاول. مثل وضع قاطع الدائرة في موضع خطأ	المالك + شركة البناء	6 شهور
2	العيوب	جميع القصور التي يمكن تصحيحها حتى الفحص التالي - إجراء فوري. مثل الثقوب في البناء بدون أي أهمية هيكلية لها أو التشققات في الجدران بدون عيب ثابت	المالك + شركة البناء	الفحص التالي
3	العيوب الكبير	احتمالية توقف المشروع في حالة تأثر عملية بناء أخرى أو في حالة وقوع خطر يستلزم إجراء فوري. مثل وضع قالب للأساس بدون وجود تغطية خرسانية للقضبان الحديدية	المالك + شركة البناء + رفض المرحلة الحرجة	إجراء فوري: توقف المشروع المحتمل/ الجزئي



مقدمة

تحدد شركة توف زود الحالات الرئيسية على النحو التالي:

- حصل الفاحص على الرسومات المُتعمدة ومستندات التخطيط.
- حصل الفاحص على مخططات التسليح.
- ينطبق نطاق الفحص على مبنى / وحدة فردية واحدة.
- لا يتعين اعتماد أعمال التسليح (الخرسانة المُسلحة) من جانب مهندس إنشائي.

يجب إجراء 7 فحوصات (بما في ذلك فحص التسليم) خلال بناء منزل منفصل (الوحدة السكنية الفردية).

والهدف من الفحص المعني، من بين أمور أخرى، يجب أن يكون التحقق من تنفيذ أعمال البناء بحيث يتم كشف أي عيوب خلال فترة البناء. ومن الضروري خلال تنفيذ عمليات الفحص التحقق مما إذا كان النوع الذي تم اختياره من التنفيذ قد يسبب عيب أم لا.

عادة ما يستغرق بناء منزل منفصل حوالي 12 شهرًا. إلا أن عمليات الفحص يجب تنفيذها على 7 خطوات فقط خلال مدة البناء الكاملة.

كما يجب فحص أكبر عدد ممكن من عناصر العمل أو أجزاء البناء في هذه الخطوات السبعة. تحتوي الخطوات السبعة الحرف الفنية الرئيسية التالية التي يتم تقسيمها إلى سبع "نقاط توقف".





وفيما يلي بعض الأمثلة لتنسيق وتوقيت المراحل الحرجة بالإضافة إلى معالجة الفحص:

- يمكن فحص العناصر الهيكلية ذات الأسطح المشطوبة، مثل الجدران المزودة بأعمال جبس والجدران المبلطة وظيفات الأبواب، عند التسليم. وهذا الأمر غير ممكن في حالة العناصر الهيكلية، التي تكون مخفية بسبب أشياء أخرى مثل منع تسرب المياه في منطقة شرفة السطح.
- يجب التعامل مع وظيفة منع تسرب المياه، أي حماية المبنى من اختراق المياه له، على أنها أعلى قيمة من الناحية الفنية أو أكثر أهمية من الوظيفة البصرية للبلاط الموضوع على قمة أعمال منع تسرب المياه. وبالتالي، ليس من المنطقي التحقق من أعمال منع تسرب المياه إذا كانت ثخانة التمليط والأرضيات قد تم وضعها بالفعل على طبقة منع تسرب المياه. نورد هذا المثال لتوضيح أن تواريخ الفحص يجب أن تكون مُنسقة بحيث يكون بالإمكان فحص أكبر عدد ممكن من الأشياء/ العناصر الهيكلية أو العناصر التي تكون لا تزال مرئية ولم تختفي بعد في تاريخ فحص واحد.
- يتحمل مالك المنزل مسؤولية طلب إجراء فحوصات المرحلة الحرجة المعنية. ولهذا الغرض يجب أن تبلغ الأطراف المعنية (المالك، المقاول، الفاحصون) بعضهم البعض بجميع المعلومات المتعلقة بجدول البناء والتواريخ المُقررة والمواعيد النهائية في موقع البناء. يمكن تخطيط تواريخ الفحص بصورة تقريبية على أساس الجدول الزمني؛ ومع ذلك، لا يمكن تحديد تواريخ الفحص الدقيقة إلا بالتشاور الوثيق مع مهندسي الموقع أو مدير العقود.



نموذج المطور - المباني ذات الإشغال المتعدد، موقع البناء الكبير

مقدمة

تحدد شركة توف زود الحالات الرئيسية على النحو التالي:

- حصل الفاحص على الرسومات المُعتمدة ومستندات التخطيط.
- حصل الفاحص على مخططات التسليح.
- ينطبق نطاق الفحص الخاص بمشاريع السكن المتعدد ذات الهياكل المتجانسة.
- يجب اعتماد أعمال التسليح (الخرسانة المسلحة) من جانب مهندس إنشائي.



في حالة العيوب - تحديد المباني التابعة - التحقق من تكرار العيوب - تحديد عيب الوحدة التسلسلي أو الفردي	تحديد نطاق الفحص الاختبار العشوائي للمباني ضمن حالة البناء المناسبة	تقييم عدد المباني النهائي في نموذج المطور. تحديد عدد الممثلين وفقاً لمعيار الأيزو 2859.	وفقاً لقائمة المراحل الحرجة بالنموذج الفردي
--	--	--	---

يجب تنفيذ 7 فحوصات (بما في ذلك فحص التسليم) على النحو المُطبق بالنسبة للنموذج الفردي وخلال بناء مشروع السكن المتعدد. ويكون الفارق في الفحوصات السريعة التي يتم تنفيذها في المباني المُختارة وفقاً لمرحلة البناء، على عكس عمليات فحص البناء الخاصة بالمنازل المنفصلة / الوحدات السكنية الفردية، والتي يجب إجراء الفحوصات فيها في أوقات دقيقة، تكون جدولة مشروع البناء الذي يحتوي على عدة مباني أكثر مرونة.

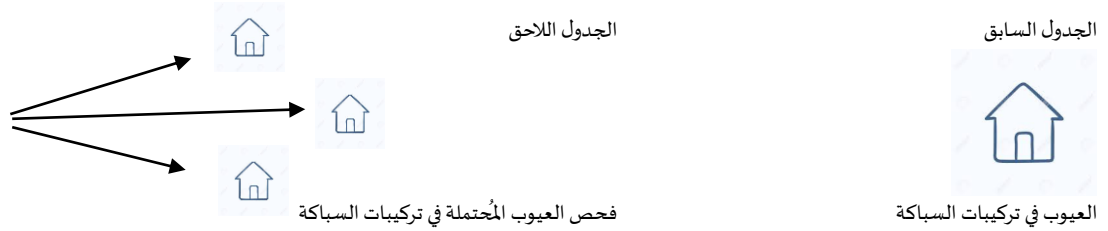
ويمكن تحديد الحد الأدنى لعدد المباني المراد فحصها لكل نقطة توقف ولتحقيق نتيجة تمثيلية وفقاً لمعيار ISO 2859. يمكن تحقيق نهج عملي باستخدام الدالة الجذرية $\sqrt{N} = n$ لعدد المباني والاختبار العشوائي. وتكون عملية اختيار البناء وبدء الفحص على النحو التالي:

- I. تلقي المعلومات الخاصة بوضع مبنى المرحلة الحرجة 1 من جانب المطور.
- II. البدء بهذا المبنى الأول ثم المضي قدماً في المباني التالية حتى بلوغ العدد التمثيلي الذي يتم اختياره بصورة عشوائية للمباني في نفس حالة البناء.
- III. المضي قدماً في أي نقطة توقف أخرى بنفس الطريقة.
- IV. في حالة وجود عيوب، المضي قدماً في تنفيذ المباني الأخرى التي في نفس حالة البناء والتحقق من حالات التكرار المتعلقة بالعيوب التسلسلية
- V. كتابة تقرير مُجمع واحد لفحص المرحلة الحرجة للمباني المُختارة والقدرة على تحويل الحالة وفقاً لعدد المباني الكامل.



ويكون هناك دائمًا على الأقل مبنى أمام المبنى الآخر فيما يتعلق بجدول البناء. وبالتالي فإن تواريخ الفحص تعتمد على هذا المبنى. ومع ذلك يمكن فحص العناصر الهيكلية أو طرق البناء التي لا يمكن فحصها في هذا المبنى، بسبب تغطيتها بالفعل، في المبنى الذي تتم جدولة الأعمال في وقت لاحق.

يمكن نقل النتائج المتعلقة بالتنفيذ التي يتم الحصول عليها من عمليات فحص المبنى المجدول "أولاً" إلى المباني المجدول "لاحقاً" من أجل تجنب العيوب التسلسلية المحتملة.



يتحمل المطور مسؤولية طلب إجراء فحوصات المرحلة الحرجة المعنية. وهنا يجب على الفاحص الحصول على معلومات بشأن جدول البناء والتواريخ المقررة والمواعيد النهائية في موقع البناء من المطور. يمكن تحديد تواريخ الفحص بصورة تقريبية بناءً على الجدول الزمني وبالتشاور مع مهندسي الموقع.



4.0 تحديد المراحل الحرجة

يوضح الجدول التالي الأقسام الفرعية التي يجب فحصها في الموقع:

رقم	المهمة	المرحلة الحرجة 1	المرحلة الحرجة 2	المرحلة الحرجة 3	المرحلة الحرجة 4	المرحلة الحرجة 5	المرحلة الحرجة 6	المرحلة الحرجة 7
1	أعمال الأضية / الأساس	✓	✓	✓				
2	أعمال البناء	✓	✓	✓				
3	الخرسانة/الخرسانة المسلحة	✓	✓	✓				
4	منع التسرب: السقف، الشرفة، المفاصل				✓	✓		
5أ	أعمال الجبس الداخلية				✓	✓		
5ب	أعمال الجبس الخارجية				✓	✓		
6	أعمال الأرضيات				✓	✓		
6ج	أعمال الحجارة الطبيعية				✓	✓		
6د	أعمال الحجارة الخرسانية				✓	✓		
6هـ	أعمال البلاط				✓	✓		
6و	أعمال أرضيات الباركيه				✓	✓		
7	النوافذ والتركيب				✓	✓		
7أ	أعمال التزجج				✓	✓		
7ب	أعمال مصاريع الأبواب				✓	✓		
8	أعمال البناء الجافة				✓	✓		
9	منع التسرب في الحمامات				✓	✓		
10	أعمال السباكة				✓	✓		
11	الأبواب - الخشبية والمعدنية				✓	✓		
12	الأعمال المعدنية				✓	✓		
13	أعمال الطلاء وتعليق الأوراق				✓	✓		
14	أعمال تنسيق الحدائق / الأعمال الخارجية				✓	✓		
15	أعمال خزانات التصريف				✓	✓		
16	أنظمة التدفئة والتبريد وتنظيف الهواء				✓	✓		
17	تدفئة المياه المركزية				✓	✓		
18	أعمال تركيب الغاز				✓	✓		
19أ	أعمال تركيب مياه الصرف				✓	✓		
19ب	أعمال تركيب مياه الصرف				✓	✓		
20	أعمال تركيب الكهرباء				✓	✓		
20أ	أعمال التأسيس				✓	✓		
20ب	أعمال التأسيس				✓	✓		
20ج	ربط مستوى الجهد				✓	✓		
21	الحماية من الحرائق				✓	✓		

5.0 إطار الفحص ومواصفات المراحل الحرجة

يحدد إطار المراحل الحرجة للفحص إجراءات المناولة الخاصة بجدولة الفحص بالإضافة إلى تحديد الحرف الفنية المراد تقييمها.



5.1 المراحل الحرجة

فحص الحرفية المقرر تنفيذه عند المرحلة الحرجة 1
سيتم التحقق من مطابقة الجودة والمعياري أعمال القسم الفرعي التالية:

وبالتالي يجب بلوغ حالة البناء التالية:

- عدم استخدام الخرسانة في أساسات الوسائد الشريطية والفردية.
- تركيب أنابيب التصريف.
- تركيب قطب تأريض الأساس.

الأعمال المدنية للقسم الفرعي

- أعمال الحفر/ الأساسات
- ضغط باطن الأرض
- المنحدرات المقصوفة
- أعمال الخرسانة المسلحة
- أبعاد (عرض، سمك) عناصر الخرسانة المسلحة
- التسليح، مخطط/ قوالب التسليح

الأعمال الميكانيكية للقسم الفرعي

- أعمال الصرف الصحي
- مادة الأنابيب، وصلة الأنابيب
- الميل
- مادة الأساس
- غطاء الأنابيب/ الردم

الأعمال الكهربائية للقسم الفرعي

- قطب تأريض الأساس
- موقع ووضع قطب تأريض الأساس
- التوصيل بالتسليح

إيضاح

بالنظر إلى التقدم المحرز في أعمال البناء، ليس من المحتمل دائمًا التحقق بصورة دقيقة من حالة العناصر الهيكلية خلال عملية الفحص. تتوقع توف زود من واقع خبراتها أن تجد العرض التالي للتقدم في أعمال البناء في موقع البناء:

الأساسات مُسلحة ولكنها ليست مصبوبة بالخرسانة. بلاطة الأرضية لم يتم تسليحها أو صبها بالخرسانة حتى الآن. تم تركيب مصارف الصرف الصحي/ الأنابيب في المنطقة التي سيتم بناء بلاطة الأرضية الخرسانية بها. يجب إجراء فحص لوضع البناء الموضح أعلاه، إذ يمكن في هذا الوقت فحص تنفيذ العناصر ذات الصلة.

وبالتالي يجب اختيار وقت الفحص دائمًا على نحو يسمح للفاحص برؤية أكبر عدد ممكن من العناصر خلال الفحص. كما أنها تكون في ذلك الوقت غير مغطاة بالكامل بعناصر أخرى.

فحص الحرفية المقرر تنفيذه عند المرحلة الحرجة 2
سيتم التحقق من مطابقة الجودة والمعياري أعمال القسم الفرعي التالية:

وبالتالي يجب بلوغ حالة البناء التالية:



- أعمال الخرسانة المسلحة (الهيكل الحامل) مُكتملة حتى الطابق الأرضي.
- تم تركيب القوالب الخاصة بالسقف فوق الطابق الأول، واكتمل تسليح السقف.
- إلا أن السقف لم يكتمل بعد.
- يجري تنفيذ أعمال عزل المياه.

الأعمال المدنية للقسم الفرعي

- أعمال الخرسانة المسلحة
- متطلبات الحماية ضد الحريق وعزل الصوت والعزل الحراري
- أبعاد (عرض، سمك) عناصر الخرسانة المسلحة
- التسليح، مخطط التسليح
- نظافة القوالب
- الغطاء الخرساني
- جودة الخرسانة
- أعمال عزل المياه / تركيب الخزانات
- المعالجة المسبقة للركيزة للأرضية وأسطح الجدران)
- مادة ألواح البتومين الملحومة (الأسفلت) والتي تشمل الطلاء الأولي (الحمام، البلكونة، الشرفة)
- استمرار أعمال عزل المياه بصورة عمودية، التداخل، تحديد المنطقة المحيطة
- حماية عزل المياه لحين القيام بأعمال أخرى (وضع التربة)

إيضاح

بالنظر إلى التقدم المحرز في أعمال البناء، ليس من المحتمل دائمًا التحقق بصورة دقيقة من حالة العناصر الهيكلية خلال عملية الفحص. تتوقع توف زود من واقع خبراتها أن تجد العرض التالي للتقدم في أعمال البناء في موقع البناء:

يتمثل الهدف الأساسي لهذا الفحص في التحقق من تسليح وقوالب الطابق الأول. وبعد ذلك، يجب إكمال أعمال القوالب والتسليح في منطقة السقف الموجودة فوق الطابق الأول. يجب عدم صب الخرسانة الخاصة بالسقف إلا بعد الانتهاء من عملية الفحص. ويتم إكمال عناصر الخرسانة المسلحة المتبقية في الطابق الأول وبلاط الأرضية

يجب إجراء فحص لوضع البناء الموضح أعلاه، إذ يمكن في هذا الوقت فحص تنفيذ الهياكل والعناصر ذات الصلة.

فحص الحرفية المقرر تنفيذه عند المرحلة الحرجة 3 التحقق من تنفيذ الأشياء التالية:

- وبالتالي يجب بلوغ حالة البناء التالية:
- أعمال الخرسانة المسلحة مُكتملة.
- تم تنفيذ أعمال البناء/ أعمال الطوب.
- أعمال تركيب الأنابيب قيد التقدم.

الأعمال المدنية للقسم الفرعي

- أعمال الخرسانة المسلحة
- متطلبات الحماية ضد الحريق وعزل الصوت والعزل الحراري
- أبعاد (عرض، سمك) عناصر الخرسانة المسلحة
- الغطاء الخرساني



- جودة الخرسانة
- أعمال البناء/ أعمال الطوب
- متطلبات الحماية ضد الحريق وعزل الصوت والعزل الحراري
- أبعاد أعمال البناء (العرض، الارتفاع)
- الوصلة الرابطة بين عناصر البناء والعناصر الهيكلية المجاورة
- عمل فتحات/ حفر للمرافق/ خطوط الإمداد (المقاطع العرضية)
- إغلاق الفتحات/ تعقب ما بعد التركيب في الجدران الخارجية والجدران التي لها متطلبات خاصة (الحريق، الهواء، العزل، إلخ)
- حشو/ ربط أعمال البناء فيما يتعلق بأعمال الجبس

الأعمال الميكانيكية للقسم الفرعي

- تركيبات المياه
- تركيبات المياه العادمة
- تركيبات الغاز
- متطلبات الحماية ضد الحريق وعزل الصوت
- مادة أنابيب المرافق/ الإمداد
- المقاطع العرضية لأنابيب المرافق/ الإمداد
- مخطط الأنابيب
- توصيل أنابيب المرافق/ الإمداد
- تركيبات أنابيب المرافق/ الإمداد

الأعمال الكهربائية للقسم الفرعي

- التركيبات الكهربائية
- متطلبات الحماية من الحرائق
- مادة كابل الكهرباء
- المقاطع العرضية لكابلات الكهرباء
- نوع الوضع (القنوات)
- مناطق الوضع
- تركيبات الكابلات الكهربائية

إيضاح

بالنظر إلى التقدم المحرز في أعمال البناء، ليس من المحتمل دائمًا التحقق بصورة دقيقة من حالة العناصر الهيكلية خلال عملية الفحص. تتوقع توف زود من واقع خبراتها أن تجد العرض التالي للتقدم في أعمال البناء في موقع البناء:

تم تنفيذ أعمال الخرسانة المسلحة (المحارة/ الهيكل). تم تركيب جدران البناء الخارجية والداخلية. تم عمل فتحات وحفر في جدران البناء لأنابيب وكابلات المرافق/ الإمداد. أعمال تركيب الهيكل (وضع الأنابيب وكابلات الكهرباء) قيد التنفيذ.

يجب إجراء فحص لوضع البناء الموضح أعلاه، إذ يمكن في هذا الوقت فحص تنفيذ العناصر ذات الصلة.

فحص الحرفية المقرر تنفيذه عند المرحلة الحرجة 4

التحقق من تنفيذ الأشياء التالية:

وبالتالي يجب بلوغ حالة البناء التالية:



- تم تنفيذ أعمال البناء/ أعمال الطوب.
- أعمال تركيب الأنابيب مكتملة.
- تم إغلاق الفجوات والفتحات والحفر.
- يجري اتخاذ التدابير التحضيرية لأعمال الجبس الداخلية.
- يجري تنفيذ أعمال عزل المياه (شرفة السطح، السطح المستوي).

الأعمال المدنية للقسم الفرعي

- أعمال البناء/ أعمال الطوب
 - متطلبات الحماية ضد الحريق وعزل الصوت والعزل الحراري
 - أبعاد أعمال البناء (العرض، الارتفاع)
 - عمل فتحات/ حفر للمرافق/ خطوط الإمداد (المقاطع العرضية)
 - غلق الفتحات/ الحفر بعد التركيب
 - حشو/ ربط أعمال البناء فيما يتعلق بأعمال الجبس
- أعمال عزل المياه / تركيب الخزانات
 - المعالجة المسبقة للركيزة (الأرضية وأسطح الجدران)
 - مادة ألواح البتومين الملحومة (الأسفلت) والتي تشمل الطلاء الأولي (الحمام، البلكونة، الشرفة)
 - استمرار أعمال عزل المياه بصورة عمودية، التداخل، تحديد المنطقة المحيطة
 - حماية عزل المياه لحين القيام بأعمال أخرى (وضع التربة)

أعمال الجبس الداخلية

- التحقق من الركيزة باستخدام تدابير التحضير الممكنة
- المعالجة المسبقة/ الطلاء الأولي للركيزة
- إغلاق فتحات/ حفر المرافق/ خطوط الإمداد (المقاطع العرضية)
- ترتيب الألواح المعدنية الموسعة في مناطق مواد البناء المختلفة
- ترتيب خرز الزاوية

الأعمال الميكانيكية للقسم الفرعي

- تركيبات المياه
- تركيبات المياه العادمة
- تركيبات الغاز
- متطلبات الحماية ضد الحريق وعزل الصوت
- مادة أنابيب المرافق
- المقاطع العرضية لأنابيب المرافق
- مخطط الأنابيب
- توصيل أنابيب المرافق
- تركيبات أنابيب المرافق

الأعمال الكهربائية للقسم الفرعي

- التركيبات الكهربائية
- متطلبات الحماية من الحرائق
- مادة كابل الكهرباء
- المقاطع العرضية لكابلات الكهرباء
- نوع الوضع (القنوات)



- مناطق الوضع
- تركيبات الكابلات الكهربائية

إيضاح

بالنظر إلى التقدم المُحرز في أعمال البناء، ليس من المحتمل دائمًا التحقق بصورة دقيقة من حالة العناصر الهيكلية خلال عملية الفحص. تتوقع توف زود من واقع خبراتها أن تجد العرض التالي للتقدم في أعمال البناء في موقع البناء:

أعمال تركيب الهيكل مكتملة. تم إغلاق الحفر والفتحات الموجودة في الجدران. تم تثبيت خرز الزاوية على أعمال الجبس الداخلي وتم ترتيب الألواح المعدنية الموسعة في منطقة المواد المختلفة. تم تنفيذ أعمال عزل المياه في منطقة السطح المستوي وشرفت السطح. يجب التحقق من حالة الجدران خلال هذا الفحص استعدادًا لبدء أعمال الجبس الخارجية والداخلية. يجب إجراء فحص لوضع البناء الموضح أعلاه، إذ يمكن في هذا الوقت فحص تنفيذ العناصر ذات الصلة.

فحص الحرفية المقرر تنفيذه عند المرحلة الحرجة 5
التحقق من تنفيذ الأشياء التالية:

وبالتالي يجب بلوغ حالة البناء التالية:

- يجري تنفيذ أعمال الجبس الداخلية أو اكتملت.
- يجري تنفيذ أعمال الجبس الخارجية (الطلاء) أو اكتملت.
- بدأ العمل في نخانة التمليط وأعمال البناء الجاف.
- يجري تنفيذ أعمال الطلاء والزخرفة (الطلاء الأولى).
- يجري تركيب عناصر نظام تكييف الهواء.

الأعمال المدنية للقسم الفرعي

- أعمال الجبس الداخلية
 - التحقق من الركيزة باستخدام تدابير التحضير الممكنة
 - المعالجة المسبقة/الطلاء الأولي للركيزة
 - إغلاق فتحات/ حفر المرافق/ خطوط الإمداد (المقاطع العرضية)
 - ترتيب الألواح المعدنية الموسعة في مناطق مواد البناء المختلفة
 - ترتيب خرز الزاوية
 - وضع عوامل الربط (عند الضرورة)
 - وضع طبقات الجبس
 - الوصلات (مثل أخاديد المجرفة) في مناطق السقف المجاورة
- أعمال الجبس الخارجية / الطلاء
 - التحقق من الركيزة باستخدام تدابير التحضير الممكنة
 - المعالجة المسبقة/الطلاء الأولي للركيزة
 - ترتيب الألواح المعدنية الموسعة في مناطق مواد البناء المختلفة
 - ترتيب خرز الزاوية
 - وضع عوامل الربط (عند الضرورة)
 - تشكيل الحواف الملونة أو الصب/البنيات
 - وضع طبقات الجبس
 - الوصلات (مثل أخاديد المجرفة) في مناطق السقف المجاورة
 - عزل الرطوبة في منطقة الأساس



- ثخانة التمليط ومنع التسرب وأعمال البناء الجافة
- متطلبات عزل الصوت
- التحقق من الركيبة باستخدام تدابير التحضير الممكنة
- المعالجة المسبقة/ الطلاء الاولي للركيزة
- وضع شريط عازل بالمنطقة المحيطة
- وضع الهيكل التحتي للثخانة ووضع الثخانة
- منع التسرب في الحمام
- البناءات الجافة

- أعمال الطلاء والزخرفة (الطلاءية الأولى)
- التحقق من الركيبة باستخدام تدابير التحضير الممكنة
- المعالجة المسبقة/ الطلاء الاولي للركيزة
- وضع الطلاءية الأولى

تركيب تكييفات الهواء في القسم الفرعي

- نظام تكييف الهواء
- متطلبات الحماية ضد الحريق وعزل الصوت
- مادة أنابيب تكييف الهواء
- تركيب أنابيب تكييف الهواء والوصلات
- عزل الأنابيب
- تركيب الوحدة

إيضاح

بالنظر إلى التقدم المُحرز في أعمال البناء، ليس من المحتمل دائمًا التحقق بصورة دقيقة من حالة العناصر الهيكلية خلال عملية الفحص. تتوقع توف زود من واقع خبراتها أن تجد العرض التالي للتقدم في أعمال البناء في موقع البناء:

أعمال الجبس الداخلية والخارجية مكتملة تقريبًا. أعمال الثخانة قيد التقدم. يجري وضع الطبقة الأولى من الطلاء على الجدران الداخلية. يجري تركيب عناصر نظام تكييف الهواء.

يجب إجراء فحص لوضع البناء الموضح أعلاه، إذ يمكن في هذا الوقت فحص تنفيذ العناصر ذات الصلة.

فحص الحرفية المقرر تنفيذه عند المرحلة الحرجة 6

التحقق من تنفيذ الأشياء التالية:

وبالتالي يجب بلوغ حالة البناء التالية:

- أعمال الطلاء والزخرفة (الطلاءية الأولى) مكتملة.
- يجري تنفيذ أعمال البطانة الجافة / الجدار الجاف أو اكتملت.
- يجري تنفيذ أعمال البلاط (الداخلية والخارجية) أو اكتملت.
- يجري تنفيذ أعمال الحجارة الطبيعية أو اكتملت.
- يجري تركيب عناصر الأبواب بما في ذلك الإطارات.
- يجري تركيب عناصر النافذة.



الأعمال المدنية للقسم الفرعي

- أعمال الطلاء والزخرفة (الطلاء الأولى)
- التحقق من الركيزة باستخدام تدابير التحضير الممكنة
- المعالجة المسبقة/ الطلاء الاولي للركيزة
- وضع الطلاء الأولى

- أعمال البطانة الجافة / الجدران الجافة (التي تتمثل في الغالب في الأسقف المعلقة/ الإفريزات)
- التحقق من الركيزة باستخدام تدابير التحضير الممكنة
- تركيب الهياكل السفلية
- تغطية الجدران والتي تشمل حشو / تمليس التغطية

- أعمال البلاط (المنطقة الداخلية)
- التحقق من الركيزة باستخدام تدابير التحضير الممكنة
- تثبيت خرز الإيقاف / خرز الزوايا
- وضع البلاط بما في ذلك بلاط الأساس
- ربط البلاط

- أعمال البلاط (المنطقة الخارجية)
- متطلبات عزل الصوت
- التحقق من الركيزة باستخدام تدابير التحضير الممكنة
- عزل الرطوبة / عزل المياه في الحمامات
- تثبيت خرز الإيقاف / خرز الزوايا
- وضع البلاط بما في ذلك بلاط الأساس
- ربط البلاط بما في ذلك بلاط الأساس

- أعمال الحجارة الطبيعية (الأرضية)
- متطلبات عزل الصوت
- التحقق من الركيزة باستخدام تدابير التحضير الممكنة
- وضع بلاط الحجر الطبيعي بما في ذلك الأساس
- ربط بلاط الحجر الطبيعي بما في ذلك الأساس

- أعمال النجارة (الأبواب)
- متطلبات عزل الصوت
- التحقق من الركيزة باستخدام تدابير التحضير الممكنة
- تركيب الإطارات
- الوصلة الرابطة بين الإطار والعناصر الهيكلية المجاورة
- تركيب ضلفة الباب

- أعمال النجارة (النوافذ)
- متطلبات العزل الحراري وعزل الصوت
- التحقق من الركيزة باستخدام تدابير التحضير الممكنة
- تركيب إطارات النوافذ، خيار الحركة
- الربط المحكم ضد التسرب للعنصر على الهيكل
- ربط إطار النافذة على حافة الجدار (راجع متطلبات فيزياء البناء)



إيضاح

بالنظر إلى التقدم المُحرز في أعمال البناء، ليس من المحتمل دائمًا التحقق بصورة دقيقة من حالة العناصر الهيكلية خلال عملية الفحص. تتوقع توف زود من واقع خبراتها أن تجد العرض التالي للتقدم في أعمال البناء في موقع البناء:

يتم خلال هذا الفحص إيلاء عناية خاصة لفحص عملية تنفيذ التشطيبات الداخلية. يجري تنفيذ أعمال البلاط (الجران والأرضيات) في جزء من البناء في الحمامات. يجري وضع الحجارة الطبيعية في الغرف. يجري تركيب إطارات الأبواب والنوافذ. يجري تنفيذ الأعمال الخارجية/ المناطق الخارجية.

يجب إجراء فحص لوضع البناء الموضح أعلاه، إذ يمكن في هذا الوقت فحص تنفيذ الأشياء والعناصر ذات الصلة.

فحص الحرفية المقرر تنفيذه عند المرحلة الحرجة 7
التحقق من تنفيذ الأشياء التالية:

وبالتالي يجب بلوغ حالة البناء التالية:

- يجب أن يكون البناء مكتمل أو مكتمل إلى حد كبير.

إيضاح: بالإضافة إلى الفحص، يمكن إجراء التسليم بناءً على نتيجة الفحص - فقط في حالة عدم تحديد عيوب كبيرة.

الأعمال المدنية للقسمة الفرعية

- أعمال الطلاء والزخرفة (الطلاء الثانية)
- المعالجة المسبقة/ الطلاء الأولي للركيزة
- وضع الطليقة الثانية
- أعمال البطانة الجافة/ الجدار الجاف
- الإنجاز أو الأعمال المتبقية
- أعمال البلاط
- الإنجاز أو الأعمال المتبقية
- أعمال النجارة (الأبواب)
- الإنجاز أو الأعمال المتبقية
- الأعمال المعدنية وأعمال صانع الأقفال
- تركيب درابزين الدرج والدرازينات الأخرى
- الأعمال الخارجية
- الإنجاز أو الأعمال المتبقية

الأعمال الميكانيكية للقسمة الفرعية

- تركيبات المياه، تركيبات المياه العادمة (التركيبات والتجهيزات)
- تركيبات الغاز (التركيبات والتجهيزات)
- تركيب معدات/ ملحقات/ تركيبات السباكة
- الفحص الوظيفي

الأعمال الكهربائية للقسمة الفرعية

- التركيبات الكهربائية (التركيبات والتجهيزات)
- تركيب منافذ المقابس، مفاتيح الإضاءة
- علب المنصهرات، المنصهرات



- الفحص الوظيفي

تركيب تكييفات الهواء في القسم الفرعي

- نظام تكييف الهواء

- الفحص الوظيفي

إيضاح

بالنظر إلى التقدم المحرز في أعمال البناء، ليس من المحتمل دائمًا التحقق بصورة دقيقة من حالة العناصر الهيكلية خلال عملية الفحص. تتوقع توف زود من واقع خبراتها أن تجد العرض التالي للتقدم في أعمال البناء في موقع البناء:

يمكن خلال هذا الفحص التحقق من جميع أسطح العناصر الهيكلية تقريبًا في المناطق المكتملة. ويمكن أيضًا أن يتم التسليم في البناء المكتمل بالكامل.

6.0 الوثائق

كل فحص يؤدي إلى تقرير الفحص النهائي المقرر إصداره:

- من جانب الفاحص

- مُعتمد من وكالة الفحص الخارجية

هناك ما مجموعه 7 تقارير بالإضافة إلى تقرير تسليم لكل مبنى فردي. يمكن كتابة تقرير فحص نهائي يدويًا و/أو من خلال استخدام البوابة الإلكترونية لبرنامج البناء المُستدام.

هناك 7 تقارير للمشاريع متعددة المباني (نموذج المطور) بالإضافة إلى تقرير التسليم لكل مبنى فردي أو وحدة فردية.

وفيما يلي الحد الأدنى للمتطلبات المتعلقة بالمعلومات العامة:

- مالك المبنى

- رقم المبنى أو البناء

- تفاصيل الفاحصين

- تاريخ ووقت الفحص

- المشاركين خلال عمليات الفحص

- تاريخ تقرير الفحص النهائي

وفيما يلي الحد الأدنى للمتطلبات المتعلقة بالفحص الفني:

- رقم المرحلة الحرجة

- المستندات المتاحة

- بيانات الهدف والظروف الجوية



فحص جودة البناء



برنامج جودة البناء
كتاب الفحص - البناء 2018

- وضع البناء أو البناء وظروفه
- إقرار الحالة الفعلية للبناء والمواد المستخدمة
- الاستنتاجات والعيوب والمزايا
- نتيجة الفحص والحكم

سيتم توفير نموذج للتقرير بواسطة برنامج البناء المستخدم بصورة إلكترونية بالإضافة إلى التفاعل من خلال الوصول إلى البوابة.



7.0 الحرف الفنية

7.1 الأعمال التحضيرية والأساس

الحرف الفنية الأعمال التحضيرية / الأساس





الحرفة	الأساس / المعايير	الوظيفة الفنية / الجودة	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
الأعمال التحضيرية والأساس	معلومات عامة بشأن الأعمال التحضيرية / الأساس			
	SBC 201 SBC 302 SBC 303 SBC 304 SBC 305 SBC 306	المواصفات العامة (راجع الفصل 2 "فحوصات الموقع"، القسم 2.1 عام 2.1.0 تُجرى فحوصات الموقع وفقاً للأقسام من 2.2 حتى 2.6. يتم تصنيف التربة وفحصها بواسطة اختصاصي تصميم مُسجل إذا طلب ذلك مسؤول البناء. 2.1.1 الأهداف. يتم تخطيط وتنفيذ عملية فحص الموقع لتحديد ما يلي:	- لا يسري الكود SBC 303 على تحميل المياه المضغوطة الناتج عن الرياح والأمواج، ومن ثم يسري الكود SBC 301 (الاختبار ضمن نطاق التصميم / إجراء تصريح البناء): - راجع عملية الخرسانة المسلحة الخاصة بإنتاج العناصر الهيكلية من الخرسانة والخرسانة المسلحة،	سؤال: وفقاً للتصميم، الأساسات الشريطية فقط في منطقة البناء، هل طرق الأساس الأخرى مُخطط لها/ مطلوبة؟ الحمل المنقول عبر بلاط الأساس؟ تبادل التربة؟ هل تم تحقيق الأساس أيضاً باستخدام العوارض الخرسانية المسلحة في ظروف التربة المُختلفة؟ هل توجد في الموقع؟ هل توجد تربة سيخة في منطقة البناء؟
	- المعايير المُدرجة في الملحق (مجلس الكود العالمي، الجمعية الأمريكية للاختبارات والمواد الدولية): الممارسة الهندسية المقبولة: - DIN 1054 - DIN 18196 - DIN 4095 - DIN 18300 - DIN 4124	1. التوزيع الجانبي وسمك التربة والطبقات الصخرية داخل منطقة تأثير البناء المقترح. 2. ملائمة الموقع للعمل المقترح. 3. اقتراح أفضل طريقة للبناء في الموقع. 4. الخصائص الفيزيائية والهندسية للتربة والتشكيلات الصخرية. 5. ظروف المياه الجوفية مع مراعاة التغيرات الموسمية وتأثيرات الاستخراج الناتجة عن البناء. 6. الظروف الخطيرة والتي تشمل الانحدارات غير الثابتة والتصدعات النشطة أو المحتمل نشاطها والزلازل الإقليمية وسهول الفيضانات والهبوط الأرضي والانهباء والانتفاخ المحتمل. 7. التغيرات التي قد تطرأ على البيئة وتأثيرات هذه التغيرات على المباني المقترحة والمجاورة. 8. المشورة بشأن ملائمة الموقع البديل للبناء المقترح، إن وُجد. 9. الفهم الشامل لجميع ظروف السطح السفلي التي قد تؤثر على البناء المقترح.		
		يجب على المالك أو مقدم الطلب تقديم معلومات بشأن ظروف التربة في الموقع (فحص الموقع / تقرير التربة) إلى مسؤول البناء من أجل اعتمادها	مهمة الإشراف على الموقع: - فحص ظروف التربة، مقارنتها مع قائمة	سؤال: هل هناك أي تكوينات / تجاوزات كارستية معروفة في التربة؟ إذا كانت الإجابة بنعم، تكون عمليات فحص الموقع



الحرفة	الأساس/ المعايير	الوظيفة الفنية/ الجودة	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
		<p>(راجع الفصل 2.2):</p> <ul style="list-style-type: none">- ما لم تتوفر بيانات كافية بشأن التربة؛- ما لم يكن بالإمكان استخدام نتائج عمليات فحص الموقع للمناطق المجاورة؛ <p>ما لم يكن تقرير الفحص مطلوبًا إذا كان البناء يستوفي المعايير المجمعة التالية:</p> <ol style="list-style-type: none">1. أن يكون الحمل الصافي الموضوع على الأساس أقل من 50 كيلو باسكال.2. لا توجد أحمال حيوية أو أحمال اهتزازية على البناء.3. لا يُشتبه في وجود تربة مشكوك فيها أو مسببة لإشكالية تحت البناء.4. لا يُشتبه في وجود ثقوب تحت أساس البناء. <p>من الضروري تحديد مكان وقوع مستوى المياه الجوفية (مستوى مياه التصميم).</p> <p>في حالة وجود دلالات على أن التربة لا تمتلك القدرة على حمل الأحمال المطلوبة، يجب إجراء اختبارات ثقوب عينة (اختبارات الاختراقات المخروطية الحيوية (اختبارات الاختراق المعيارية)) بعمق بطول 3 أمتار على الأقل أسفل مستوى الأرضية.</p>	<p>المعايير:</p> <ul style="list-style-type: none">- الاتصال بالمهندس الهيكلي لتوضيح الافتراضات الخاصة بهم؛- الترتيب لفحص الموقع، عند الضرورة؛- توضيح مستوى مياه التصميم؛	<p>إلزامية - وقد يطلبها مسؤول البناء.</p> <p>سؤال: هل هناك أي أنشطة زلزالية داخل منطقة البناء؟</p> <p>سؤال: ما هي التربة السفلية في الموقع، الرمل؟</p> <p>سؤال: هل تم بناء أقبية لا يمكن تحديدها على الصور؟</p>
		<p>تصنيف التربة والفحوصات - راجع الفصل 2.3 "تصنيف التربة" حتى القسم 2.5 "ثقب التربة وأخذ العينات".</p> <p>القسم 2.6 - التقارير</p> <p>2.6.1 يتم عرض تصنيف التربة وقدرة حمل الأحمال للتصميم على مستند البناء. يتم تقديم تقرير خطي بعملية الفحص عند طلبه من جانب مسؤول البناء على أن يشمل هذا التقرير، على سبيل المثال لا الحصر، المعلومات التالية:</p> <ol style="list-style-type: none">1. مقدمة مع خريطة الموقع والتي توضح المباني المجاورة	<ul style="list-style-type: none">- مهم للتصميم الهيكلي - الإشراف على الموقع: التحقق من المعقولية "التي تتوافق مع افتراضات المهندس الهيكلية"، في حالة عدم اشتراك مهندس الفحص.	<p>عمليات فحص التربة الموصى بها:</p>

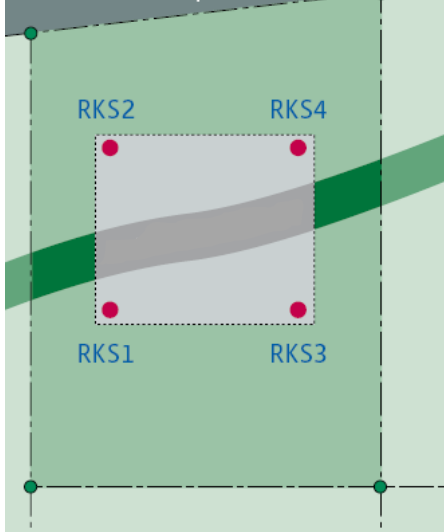
العيوب والنتائج والملاحظات

نطاق الفحص

الوظيفة الفنية/ الجودة

الأساس/ المعايير

الحرفة



اختبارات الاختراق المخروطية RKS 1-4 =



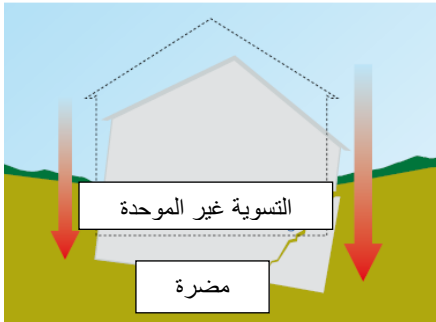
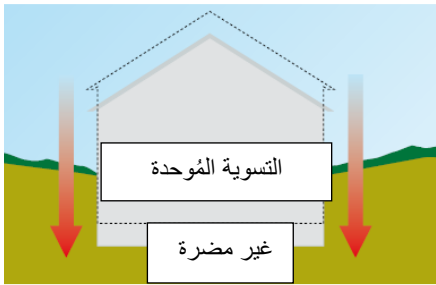
الأساس المفقود أسفل جدار البناء

1. والطرق الحالية وخطوط المرافق.
2. الظروف المناخية مثل معدل هطول الأمطار وتصريف مياه العواصف، ونحوها إذا كان هناك تأثير ذي صلة مُتوقع على تشكيلات التربة أو الصخور.
3. وصف طبوغرافيا الموقع والمعلومات الجيولوجية ذات الصلة.
4. خريطة توضح مكان ثقب الاختبار و/أو الحفر.
5. سجل كامل بعينات التربة.
6. سجل كامل لسجل الحفر مع اختبار الاختراق المعياري والقيم عند الأعماق المقابلة لعينات التربة وقيم RQD و TCR لعينات الصخور.
7. سجل لجانب التربة.
8. ارتفاع مستوى المياه الجوفية في حالة مواجهته وتمت التوصية بإجراءات لإزالة المياه، عند الضرورة.
9. وصف مُوجز للاختبارات المختبرية والميدانية التي تم إجراؤها (أو معايير SASO أو ASTM الخاصة بها، أو رقم المعيار المُعادل) وملخص للنتائج.
10. التوصيات الخاصة بنوع الأساس ومعايير التصميم، والتي تشمل، على سبيل المثال لا الحصر، قدرة التحمل للتربة الطبيعية و المضغوطة؛ والأحكام الخاصة بالحد من تأثيرات أنواع التربة المسببة للمشكلات (القابلة للتمدد، القابلة للإنهيار، تربة السبخة، ونحوها)؛ والحد من أثار التميع والتسوية التفاضلية وقوة التربة المتغيرة وتأثيرات الأحمال المجاورة. يجب أن تعتمد التوصيات الخاصة بتصميم الأساس على الحقائق المذكورة في التقرير، أي تعتمد على سجلات الثقب وبيانات الاختبار. ويجب ألا تعتمد على الحدس والتخمين.
11. التسويات الإجمالية والتفاضلية المتوقعة.

12. تكون المعلومات الخاصة بالركائز وأساس الركائز وفقاً للقسمة 14.2.
13. تكون المعلومات الخاصة بالأساسات والحصائر وفقاً للقسمة 8.1.
14. تكون أحكام التصميم الخاص والبناء الخاصة بالأساس أو الأساسات القائمة على تربة بها مشكلة وفقاً للفصول 9 و10 و11، على النحو اللازم.
15. تكون خواص مادة الحشو المضغوطة والاختبارات وفقاً للقسمة 3.10.
16. المواقع الموصى بها للتخلص من مواد النفايات.
17. ملائمة مادة الحفر لإعادة الاستخدام كمادة حشو في الموقع.

الإضافات العامة:

- عمليات الحفر والجزء السفلي من الأساس: التغيرات المترتبة على الظروف الجوية:
 - الانتفاخات المحتملة في حالة الأمطار، انخفاض القدرة على حمل الأحمال لطبقة السطح القريبة نتيجة لذلك؛
 - النتيجة: تسويات مختلفة؛
 - بلاط الأرضية وحفر الأساسات محفورة بعمق كبير، وبالتالي يلزم توفير مادة ردم، كما يلزم القيام بأعمال ضغط إضافية على قاع الحفر؛
 - التسوية (الضغط معاً على الفراغات الموجودة في التربة) - كيف تم بناء الأساس - الأساسات الشريطية أو بلاط الأرضية الناقل للحمل؛
 - تعمل التسوية على تقليل الوقت الزائد، وتكون أسرع في أنواع التربة غير المتماسكة عما هي عليه في أنواع التربة المتماسكة؛
 - لا تعد التسوية الموحدة مضرّة للهيكل؛
- التحقق من أعماق وأبعاد الحفر؛
- اختبار قاع بلاط الأرضية بعد المطر؛
- ما هي أنواع التربة التي توجد سماكة معها؟
- التحقق من مواضع الأساسات الشريطية (قد تحدث تسوية مختلفة إذا كان مواضع الأساسات قريبة للغاية من بعضها البعض)؛





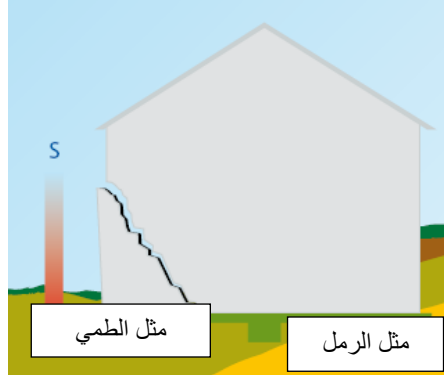
العيوب والنتائج والملاحظات

نطاق الفحص

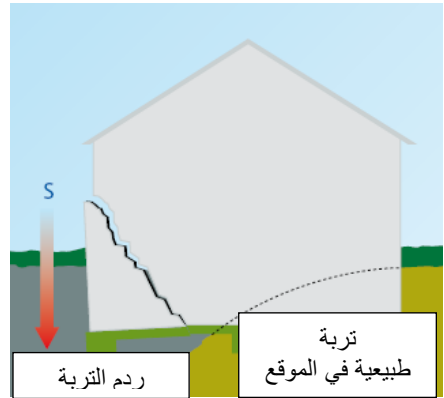
الوظيفة الفنية/ الجودة

الأساس/ المعايير

الحرفة



أنواع التربة المختلفة - التسويات المختلفة.



تكون التسوية مختلفة إذا تم ضغط التربة المردومة بصورة غير كافية.

الجدول 7-2 التحقق والفحص المطلوب للتربة والأساسات

المعيار المرجعي		المهام الدورية المدرجة	المهام المستمرة المدرجة	التحقق والفحص
ASTM	SBC 303			
D-40	الفصل 2			1- الفحص الجيوتقني
D-422, D-1140		×		أ- تحليل الحجم العملي للتربة
D4318		×		ب- حد السائل، حد البلاستيك
D-1586		×		ج- اختبار الاختراق المعياري
D-2487		×		د- تصنيف التربة

المراقبة على النحو المطلوب في الكود SBC 302 الجدول 2.7:



الحرفة

الأساس / المعايير

الوظيفة الفنية/ الجودة

نطاق الفحص

العيوب والنتائج والملاحظات

D-698, D-1557 D-2922	الفصل 3	×	×	2- أعمال الحفر أ- الحفر ب- الردم - الضغط ب-1 علاقات الرطوبة والسمك ب-2 السمك بالطرق النووية ج- الصرف
	الفصل 13	×		3- نزع المياه
D-1194 D-2573 D-3080	الفصل 4	×	×	4- قدرة الحمل أ- اختبار حمل اللوح ب- اختبار ريشة الحقل في التربة المتماسكة ج- قوة القص المباشر
	الفصول 5 و6 و8 و9 و10 و11 و12	×		5- القواعد والأساسات
	الفصل 7	×		6- حوائط الحجز
	الفصل 13	×		7- عزل ال طوبة وعزل الماء
D-3441 D-1143	الفصل 14		×	8- أساسات الرصيف والركائز أ- اختبار تغلغل مخروط الاحتكاك ب- (اختبار) الركائز تحت الحمل المحوري
	الفصل 2	×		9- التربة القابلة للتوسع والقابلة للانحسار
	SBC 303 (2.7.5)	×		10- تربة السبخة
	SBC 303 (2.7.4)	×		11- الردم العشوائي والظاهري

أعمال الحفر

الأعمال التحضيرية/ الفحوصات:
- يجب توضيح الحفر/ الأساسات وفقاً للتصريح؛
- التحقق من نقاط التوضيح ومستوى وموضع
أنابيب وكابلات المرافق/ التصريف؛

أعمال الحفر (الحفر، التخزين، الردم) - التصريح المطلوب، باستثناء (القسم 3.2.0):
1. المنطقة ذات الاحتواء الذاتي، لا يوجد خطر ظاهر على الممتلكات الخاصة أو العامة؛
2. عمليات الحفر الاستكشافية تحت إشراف المهندسين الجيوتقنيين؛
3. الحفر الذي

- قياس الحفر / حفر الأساسات الشريطية ومقارنتها مع التصميم والتصريح، والحصول عند الضرورة على تصريح لتنفيذ أعمال الحفر.

سؤال: هل التصريف السطحي مُخطط له لأنواع التربة في الموقع؟



الحرفة	الأساس/ المعايير	الوظيفة الفنية/ الجودة	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
		(أ) أقل من عمق 600 ملم، أو (ب) إذا كان ميل الحفر لا يزيد عن 1.50 م، بنسبة 3 (أفقياً) إلى 2 (رأسياً)؛ 4. تُوضع مادة الردم بمقدار 30 سم للطبقة، على التضاريس الطبيعية مع ميل بحد أقصى 5 (أفقياً) إلى 1 (رأسياً) أو بعمق أقل من 1 م؛ 5. الحد الأقصى لردم التربة 40 م3، إذا كان الردم لم يتم وضعه تحت الأساسات/ بلاط الأرضية؛ 6. لم تتم إعاقة أي مسارات للصرف؛		
		يجب ملاحظة التالي خلال أعمال الحفر: - تدابير السلامة والحماية؛ - مستوى المياه الجوفية؛ - خواص التربة ومستوى التضاريس الحالية والتصريف السطحي. - قنوات التصريف ومنشآت المياه العادمة؛ - جدران الحجز - مكان المباني أو الهياكل في الموقع الذي يُجرى فيه العمل؛ - مكان المباني أو الهياكل في القطع المجاورة داخل نصف قطر 5م؛	- قاع عمليات الحفر - التحقق من سطح قاع الحفر - ممزقة، منتفخة، موحلة؟ ثم إشراك المهندس الجيوتقني عند الضرورة؛ - تحسين التربة أو ردم التربة - اختبار إضافي لقدرة حمل الأحمال لقاع الأساس (اختبارات حمل الألواح)؛	سؤال: ما مدى كبر حجم الحفر بصورة عامة؟ هل حجم المبنى (المنازل) الظاهر في التصميم أكثر من 3,500 م3؟ راجع القسم 3.8 سؤال: هل من المقرر تنفيذ تحسينات للتربة أو أعمال ردم في منطقة الأساسات؟ سؤال: هل الأساسات مُدرجة؟ راجع القسم 5 هل الموقع على منحدر - هل كل شيء مستوٍ وفقاً للصور (في التدرج)؟ القسم 5.3.



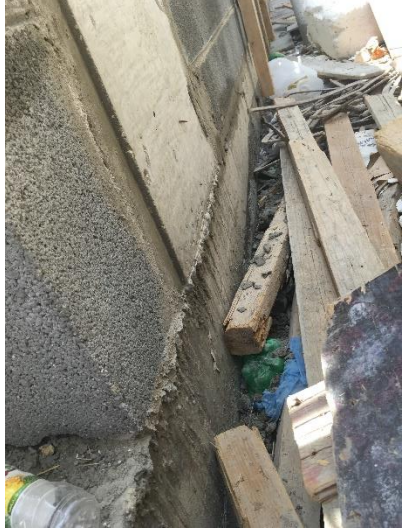
العيوب والنتائج والملاحظات

نطاق الفحص

الوظيفة الفنية/ الجودة

الأساس/ المعايير

الحرفة



- فحص أعمال عزل المياه وفقًا للكود SBC 302؛
- توضيح قدرة حمل الحمل لقاع الأساس بناءً على الجدول 4.1 والكود SBC 301 الفصل 2.4 - مهمة المهندس الهيكلي (التصميم)؛

- يجب أن تكون مادة الردم خالية من المواد العضوية ومخلفات البناء والحصى والصخور؛
- إزالة الطبقة العلوية من التربة والنباتات؛
- الردم والضغط في طبقات؛
- يجب تجنب إلحاق الأضرار بالأساسات ونظام عزل المياه أو نظام عزل الرطوبة؛
- لا يوجد ضغط مطلوب للمواد بدون متطلبات القوة؛
- يجب أن سطح الأرضية عن الأساس بميل للخارج من المبنى بمقدار 5% لمسافة لا تقل عن 3 م تُقاس بصورة عمودية بمواجهة الجدار، بحيث يتم تحويل المياه السطحية بعيداً عن الأساس؛
- استثناء: يمكن تخفيض الظروف المناخية غير المواتية والأمطار القليلة والميل إلى نسبة 2%؛

يجب إزالة مواد البناء وركام المباني الموضوع بوضوح في الحفر.



التربة المحفورة ملوثة بنفايات البناء.



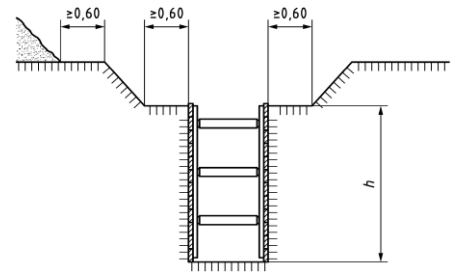
الحرفة

الأساس/ المعايير

الوظيفة الفنية/ الجودة

نطاق الفحص

العيوب والنتائج والملاحظات



مقتطفات من المعيار DIN 4124.

- هل المنحدرات والسواتر أو تبطين الحفر مطلوباً؟

- الحفر: عمل منحدرات وسواتر بناءً على عمق الحفر ومادة التربة؛
- يجب ألا تقل المسافة من الحافة في أعمال الحفر والسواتر عن 60 سم؛

الأساسات

- التحقق من التنفيذ مقابل التصميم:
- عمق الأساس؛
- عرض حفر الأساس؛
- ما الأمور المذكورة في الحسابات الهيكلية؟

- الحد الأدنى لعمق الأساسات في أنواع التربة الطبيعية (القسم 5.2):
- في التربة المتماسكة 1.2 م؛
- في التربة الطميية والطينية 1 م؛
- في الصخور من 60 سم حتى 1.2 م، بحسب سمك طبقة الصخور؛
- يكون عمق الأساسات عند الضرورة وفقاً للأقسام من 5.2.1 حتى 5.2.3 أو الحسابات الهيكلية؛



يتم تخطيط الأساسات الشريطية وأساسات الأعمدة وفقًا للتصميم - هل هذا صحيح؟
عمق الغرز حوالي 20 "، ≈ 50 سم؛
سؤال: هل الأساسات أيضًا مصنوعة من أحجار الحصى؟
سؤال: هل الأساسات الشريطية مصنوعة من مواد البناء (الكتل الخرسانية) أم مصنوعة فقط من الخرسانة؟
سؤال: هل يتم استخدام الأساسات المزودة بركائز؟

سؤال: هل تكون الخرسانة ظاهرة عندما يكون مستوى المياه أعلى من قاع الأساس أم أن المياه الجوفية بمستوى أدنى (ليس في منطقة البناء)؟
السؤال والتوضيح:
الفصل 5.4.2.6 و 5.4.3: الغطاء الخرساني
75 ملم في القسم 5.4.2.6، و 100 ملم مطلوبة في القسم 5.4.3 (هل ينطبق ذلك على بلاط الأرضية) ثم 75 ملم للأرضيات الشريطية المسلحة؟
جدران الأساس (جدران الحجز) (القسم 6.3.0) قوة الخرسانة المطلوبة 20 ميغا باسكال بعد 28 يومًا. هل ينطبق ذلك أيضًا على الأساسات العادية؟

- التحقق من حفر البناء/ حفر القواعد الشريطية من حيث استقرار حواف الحفر؛
- فحص المبادعات/ الغطاء الخرساني المطلوب؛

- لا يمكن أن تكون الأساسات الخرسانية مغمورة بالمياه عند وضع الخرسانة كما لا يمكن غسل التربة الموجودة أسفل الأساسات بالمياه؛
- يمكن صب الأساسات الخرسانية أمام التربة، إذا كان رأي مسؤول البناء يسمح بذلك، ثم يتم الرجوع إلى القسم 6 من الكود SBC 304 إذا كنت ظروف التربة غير مناسبة؛
- الحد الأدنى للغطاء الخرساني للتسليح. في حالة صب خرسانة الأساس على التربة مباشرة أو أمام جدران الحفر، فإن الحد الأدنى للغطاء الخرساني يجب ألا يقل عن 75 ملم. ويجب أن يكون الغطاء الخرساني مستوفيًا للمتطلبات المتعلقة بشروط التعرض الخاصة، راجع الكود SBC 304.
- يجب فصل الشبكة الفولاذية للتسليح باستخدام مبادعات مُعتمدة مصنوعة من الفولاذ ويجب تغليفها بالكامل بالخرسانة، بمقدار 150 ملم على الأقل على الجانب السفلي و 100 ملم على الأقل في جميع النقاط الأخرى. يجب ملء



الحرفة	الأساس / المعايير	الوظيفة الفنية/ الجودة	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
		المساحات الموجودة بين ألواح الشبكة بالكامل بالخرسانة.		
		<ul style="list-style-type: none">- يجب بناء بلاط الأرضية المسلح على أساس نتائج فحص الموقع (راجع الفصل 2) والحسابات الهيكلية المطلوبة؛- تُوضع الخرسانة وفقاً للقسم 5.4.2؛- يجب وضع تسليح الشبكة في منطقة وصلات البناء، في المناطق ذات الضغوط المختلفة وبين الأعمدة بعناية؛- يجب تأمين وصلات البناء ضد التسرب بصورة مناسبة، راجع عملية عزل المياه؛- يجب إتاحة مدة لا تقل عن 24 ساعة بين أقسام الخرسانة الفردية؛	<ul style="list-style-type: none">- تخطيط وصلات البناء / أقسام الخرسانة المطلوبة؛- التحقق من أن التسليح موجود في مكانه (عمليات المباعدة، التداخلات، التسمية)؛	
	متنوع			
	SBC 303	<ul style="list-style-type: none">لم تتم مراعاته لعدم تطبيقه في منطقة البناء:- أعمال الحفر في منطقة الأساسات الحالية؛- أعمال الحفر الدائمة؛- موضع الأساسات / أساسات الشرفة / جدران الحجز والأساسات المزودة بركائز؛- الأساسات في حالة تأثيرات الزلازل (مناطق الزلازل)؛- البناء المعزول عن المياه (الفصل 13 - عزل المياه وعزل الرطوبة)؛		
				الأمر المحتمل إضافتها: <ul style="list-style-type: none">- أساسات للتمديدات (ملحقات)؛- موضع الأساسات / أساسات الشرفة / جدران الحجز والأساسات المزودة بركائز؛- الأساسات في حالة تأثيرات الزلازل (مناطق الزلازل)؛



فحص جودة البناء



برنامج جودة البناء
كتاب الفحص - البناء 2018

العيوب والنتائج والملاحظات

نطاق الفحص

الوظيفة الفنية/ الجودة

الأساس/ المعايير

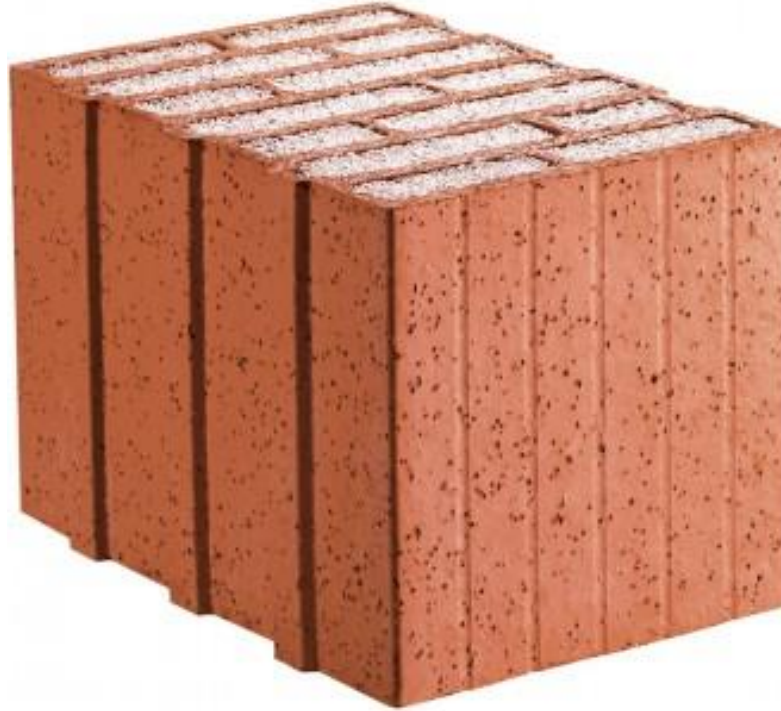
الحرفة

- البناء المعزول عن المياه (الفصل 13 - عزل المياه وعزل الرطوبة):



7.2 أعمال البناء للحرفة الفنية

الحرف الفنية البناء





الحرفة

الأساس/ المعايير

الوظيفة الفنية/ الجودة

نطاق الفحص

العيوب والنتائج والملاحظات

البناء

معلومات عامة بشأن أعمال البناء

العيوب والنتائج والملاحظات	نطاق الفحص	الوظيفة الفنية/ الجودة	الأساس/ المعايير	البناء
سؤال: كيف يتم اختبار طوب/ كتل البناء في الموقع؟ سؤال: هل يتم استخدام أشكال متعددة؟ يبدو على الصور كما لو كان هناك شكل واحد فقط. سؤال: هل أعمال البناء المزدوجة وأعمال البناء ذات الواجهة مبنية داخل منطقة البناء؟ هي أعمال بناء فردية على الصور، وتقع في أماكن العزل الأساسية القابلة للتحديد. سؤال: هل الجدران الخارجية مصنوعة من كتل الزجاج المقررة؟ سؤال: هل أُعيد استخدام كتل البناء التي تم تركيبها بالفعل (الكود SBC 305 القسم 3.6.0). سؤال: كيف تصل كتل البناء والمونة إلى موقع البناء؟ معبأة في طبقات رقيقة، مونة جافة جاهزة أو مخلوطة في موقع البناء - التي تتبعها متطلبات الاختبار؟ سؤال: هل تم تحليل EFH و RH بواسطة المهندس البناء فيما يتعلق بالسلامة من الزلازل؟ سؤال: هل التصميم (Structural – Final -01.pdf) هو المعيار؟ التعليق: التسامحات لم يتم التعامل معها بصورة منفصلة في SBC، الرجوع إلى المعايير؛ سؤال: هل المداخل والمدافئ المبنية بالطوب مبنية داخل منطقة البناء؟ سؤال: هل أعمال البناء مُصممة بصورة عامة بحسابات هيكلية أو يتم استخدام نوع من البناء التجريبي؟	- هل الجدران الحاملة للحمل مبنية وفقاً للتصميم، وهل هناك أي انحرافات فيما يتعلق بالموضع في مخطط الأرضية. - هل العوارض القائمة والعوارض مُثبتة إذا لم تكن هناك جدران (بلاط الجدران/ الألواح) تحت الجدران الحاملة للحمل في الطابق الأسفل (انحرافات السقف): - هل أعمال البناء تتوافق مع متطلبات التصميم الهيكلي؟ - تحقق من طول التداخل: - هل تم التحقق من حالة طوب/ كتل البناء والمونة، هل هي جافة؟ تحديد منطقة التخزين وحمايتها من العوامل الجوية	- يجب أن تحمل جدران البناء الأحمال وتستوفي متطلبات الحماية من العوامل الجوية وعزل الصوت والحماية من الحرائق والعزل الحراري؛ - يتم تحديد ضيق الهواء إلى جانب المصقات / الإطارات والنوافذ والأبواب الخارجية والأسقف؛ - تُحدد خواص البناء بواسطة المهندس المعماري والمهندسين الاستشاريين؛ - سعة التحميل: - القوة: - التصميم المضاد للزلازل؛ - أحمال الهواء؛ - تدابير التصميم؛ - تكون أعمال البناء متوافقة بصورة عامة مع الحسابات الهيكلية، وينطبق الفصل 9 على أعمال البناء ذات التصميم التجريبي؛ - نقل الحمل: مخططات الطوابق، الجدران الحاملة للأحمال مع ترتيب الإزاحة، الأعمدة والدعامات المثبتة، والأسقف ذات المساحات الكبيرة؛ - مزيج البناء مع الأعمدة من الخرسانة المسلحة - يقلل من تغير المواد: → تشوهات العنصر الهيكلي بسبب الإجراءات القائمة على الحمل والمستقلة عن الحمل؛ - أشكال الطوب/ الكتل: اختيار أشكال الطوب/ الكتل وفقاً لهندسة المخطط الأرضي (طول التداخل)، ناقص أعمال القطع؛ - حالة طوب/ كتل البناء: حماية طوب/ كتل البناء والمونة من التأثيرات الجوية؛	SBC 201 SBC 302 SBC 305 SBC 501 SBC 801 - المعايير المُدرجة في الملحق (مجلس الكود العالمي، الجمعية الأمريكية للاختبارات والمواد الدولية): - كتالوج فئة إرسال الصوت في تصنيفات فئة العزل الصدمي وتجميعات الأرضية/ السقف: التسامحات وفقاً للمعيار ACI 530.1/ ASCE 6/ TMS 602 - EN 1996 - DIN 18202	



الحرفة	الأساس / المعايير	الوظيفة الفنية/ الجودة	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
		<ul style="list-style-type: none">الحد من استخدام طوب البناء المتضرر (مواد البناء غير المتجانسة - مخاطر التشقق)؛- الحماية من الحرائق: الجدران الخارجية المصنوعة من مواد غير قابلة للحريق (راجع ملاحظات الحماية من الحريق)		
	التصميم			
		<ul style="list-style-type: none">يجب أن يحتوي التصميم على ما يلي:- أشكال الطوب/ الكتل؛- فئات الجودة؛- نوع ومكان التسليح (مخطط التسليح)؛- تنفيذ التركيبات/ وصلات الجدران؛- المعلومات البعدية بشأن التشوه، مثل الزحف والانكماش؛- الأحمال موضوعة؛- حجم ومكان الأنابيب؛- القوة الضاغطة بالخارج إذا كانت استثناءات الكود SBC 305 ممكنة؛تصميم أعمال البناء عند وصلات الجدران/ الجدران العابرة:- يجب أن يكون البناء قادر على امتصاص قوى وضغوط القص؛- تدابير إضافية في حالة أعمال البناء غير المتناسقة والوصلات العريضة، راجع الإيضاحات المتعلقة بأعمال الجبس؛	<ul style="list-style-type: none">- تحقق من سندات التسليم والاعتمادات ونحوها وقارنها مع الرسومات؛	سؤال: هل الإعفاءات من المواصفة SBC 305 تتعلق بأحد أشكال البناء ذات التصميم التجريبي؟
	موقع البناء - طوب/ كتل البناء والمونة			



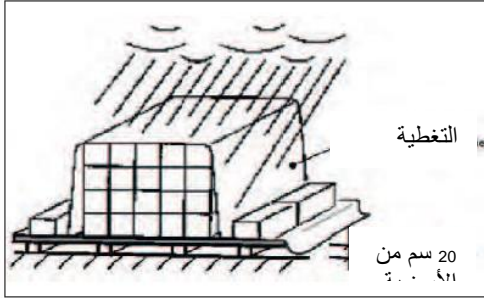
العيوب والنتائج والملاحظات

نطاق الفحص

الوظيفة الفنية/ الجودة

الأساس/ المعايير

الحرفة



- فحص منطقة التخزين:

التخزين:

- الحماية من الرطوبة وكذلك من أشعة الشمس الشديدة في المملكة العربية السعودية؛
- الحماية من الضرر الميكانيكي؛



طوب/ كتل البناء وأعمال البناء المحمية من العوامل الجوية.



مواد البناء (حقائب المونة) غير مُخزنة في بالات أو محمية من العوامل الجوية.

استخدام/ وضع أعمال البناء

أعمال البناء / الجدران

- يجب وضع مواد البناء على عروة شداة؛
- يجب أن تكون الوصلات الغليظة والوصلات الأفقية بسلك 10 ملم (ما لم يُذكر خلاف ذلك في التصميم)؛
- لا يجوز أن يكون سلك الوصلة الحاملة للطبقة الرئيسية (فوق بلاط الأرضية / الأسقف) أقل من 6 ملم وألا تكون أكبر من 20 ملم؛
- يجب إغلاق الوصلات المفتوحة في طرفي الجدران (بملئها بالموونة)، أساس أعمال الجبس؛
- يجب وضع الطوب المثقب رأسياً بحيث يتم الحفاظ على مسطح حمل الحمل (الثقوب رأسية) وتكون أوجه الأطراف مملوءة بالموونة بالكامل؛
- يجب وضع أطراف الطوب المثقوب رأسياً في الموضع الصحيح، ويجب ألا تكون الوصلة الغليظة الموجودة بين الطرفين أكثر سمكاً من الجدار الحجري للطوب المثقوب رأسياً،
- يجب أن تكون الوصلات الأفقية الموجودة عند الأعمدة والركائز ونحوها مملوءة بالموونة بالكامل؛
- يجب ملء الطرف الأمامي من الطوب المفتوح بالموونة (أساس أعمال الجبس)؛
- يجب وضع الموونة الخاصة بالوصلات الأفقية على المنطقة بالكامل لتجنب الثقوب،
- يجب عدم وضع أعمال البناء على العوارض الخشبية؛
- يجب حماية أعمال البناء (الطرف العلوي) من العوامل الجوية؛
- يجب تقوية مواد البناء التي لا يتم وضعها مع عروة صورة أفقية، ويجب أن يكون المقطع العرضي للتسليح أكبر بمقدار

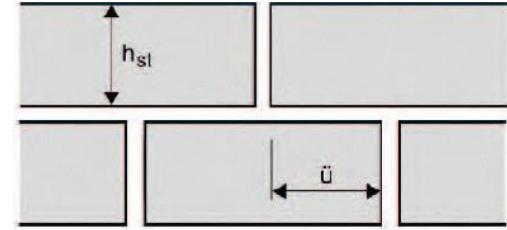
- قبل بناء الجدران، يجب التحقق من استواء بلاط الأرضية والأسقف - ثم يتم إصدار قرار بشأن تنفيذ الطبقة الرئيسية (المسار الأول)، واستشارة المهندس الهيكلي عند الضرورة؛
- التحقق من أطوال التداخل (بناء على المعيار EN 1996-1-1)؛

سؤال: هل وصلات الجدران المبنية من طوب مثقوب رأسياً يتم حشها بالكامل، حتى وإن لم تكن هناك متطلبات مُحددة في الحسابات الهيكلية ومتطلبات الحماية ضد الحريق ومتطلبات عزل الصوت (راجع الكود SBC 305، القسم 4، 1.2.3.4)؟

سؤال: أين تم تركيب فتحات التصريف في الجدران الخارجية؟ ما هي الوظيفة؟

توضيح: التسليح في مواد البناء، إذا لم يتم ربط مواد البناء، هنا أفضل من 0.028% من المقطع العرضي للجدار؛

سؤال: هل هناك أعمال بناء مزودة بركائز وأفاريز مصنوعة من مواد البناء؟ لا يمكن تحديدها على الصور.



$$u \geq a \times h_{sl} \geq 45 \text{ mm}$$

يجب ألا يقل طول التداخل عن 40% من ارتفاع الطوب / الكتل، وليس أقل من 45 ملم.

التنفيذ غير الصحيح:

طول التداخل صغير للغاية، وهناك احتمال لحدوث تشققات، خاصة عند التعرض للثني.



- 0.00028 مرة من منطقة المقطع العرض الإجمالية بالجدار،
المركب في الوصلات الأفقية، ويبلغ الحد الأقصى لمباعدة
التسليح 1.20 م؛
- يجب ترطيب مواد البناء الجافة وعالية المص قبل وضعها؛
 - وضع كتل/ طوب البناء في وضع محايدٍ أفقيًا ورأسياً؛
 - استخدام نفس ارتفاعات الطوب/ الكتل في مسار الشدادة،
باستثناء في أطراف الجدار والعتبات؛
 - استخدام طوب/ كتل بناء بنفس القوة؛

التنفيذ غير الصحيح: المقطع العرض تغير، تم وضع كتل البناء بصورة
غير صحيحة، الوصلات كبيرة للغاية.



العيوب والنتائج والملاحظات

نطاق الفحص

الوظيفة الفنية/ الجودة

الأساس/ المعايير

الحرفة



تم وضع كتل البناء بصورة غير صحيحة، فتحات الطوب المثقوب رأسياً غير مُرتبة رأسياً - اتجاه نقل الحمل غير مطابق.



تقطيع الطوب المثقوب رأسياً في منطقة دعامة السقف الموضوع بالعرض.



العيوب والتناج والملاحظات

نطاق الفحص

الوظيفة الفنية/ الجودة

الأساس/ المعايير

الحرفة



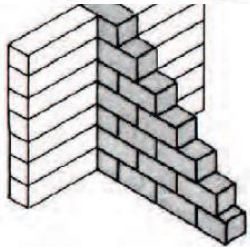
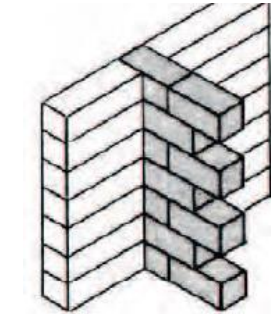
تم وضع طوب العزل بصورة غير صحيحة، العازل الأساسي يقفز /
يُزاح، من غير الممكن نقل الحمل المركزي.



العتبة مفقودة، سوف تسقط كتل البناء.



كتل البناء غير مُقطعة، حواف مكسورة، مغلقة تمامًا بالمونة.



عمل التوصيل بالخوازيق.

- التحقق من أربطة البناء قبل بناء الجدار الواصل؛
- التحقق من الرباط؛

- وصلات الجدران (يجب استيفاء أحد الشروط التالية):
- نسبة 50% على الأقل متصلة بخوازيق، أي أن كل صف ثاني موضوع مع عروة؛
- متصلة بأربطة بناء، مصبوبة في الجدار، الحد الأدنى للحجم $700 \times 38 \times 6.5$ ملم، مطوية على شكل U أو Z، الحد الأقصى للمباعدة 1.20 م؛
- جدران العبور:
- أربطة البناء على النحو الموضح أعلاه، الحد الأقصى للمباعدة 1.20 م، التسليح على الأقل 200 ملم من بارتفاع الجدار؛



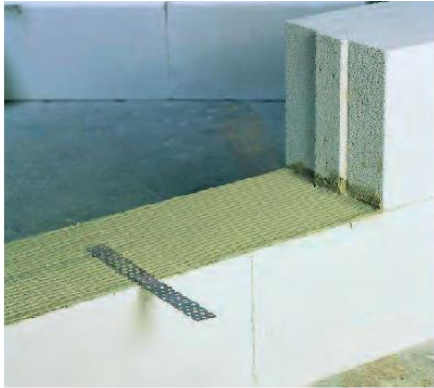
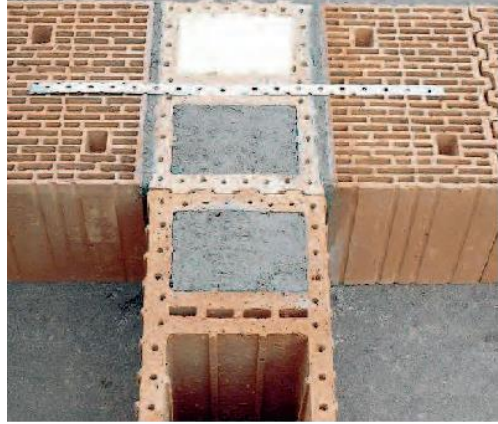
الحرفة

الأساس/ المعايير

الوظيفة الفنية/ الجودة

نطاق الفحص

العيوب والنتائج والملاحظات



يقدم الشكل الموضح أعلاه نموذجًا لموصلات البناء المركبة بصورة صحيحة.

توضيح: انحراف مستقل عن طول العارضة كبعد مُطلق.

- التحقق من تركيب العتبات/
العوارض، والمقارنة مع الحسابات
الهيكلية؛

- العتبات والعوارض:
- يجب ألا يزيد الانحراف عن 8 ملم؛
- يجب ألا يعمق الدعامة عن 10 سم؛



الحرفة	الأساس/ المعايير	الوظيفة الفنية/ الجودة	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
	درجة الحرارة	<p>وضع مواد البناء في درجات حرارة باردة:</p> <ul style="list-style-type: none"> - استخدام أحكام المعيار ACI 530.1/ASC 6/TMS 602، في حالة إذا كانت درجة الحرارة المحيطة أقل من 4 درجات مئوية ودرجة حرارة كتل البناء أقل من 4 درجات مئوية؛ - يجب عدم استخدام كتل البناء عندما تكون درجة الحرارة أقل من -7 درجة مئوية؛ - يجب عدم استخدام طوب/ كتل البناء المجمدة مع الثلج والصقيع؛ - يجب إزالة الصقيع والثلج؛ - درجة الحرارة المحيطة بين 0 و4 درجات مئوية؛ يُحظر تسخين المياه والحصى في المونة لدرجة تزيد عن 60 درجة مئوية؛ ويجب أن تكون درجة حرارة رمال ومياه المونة بين 4 درجات و49 درجة مئوية عند الاستخدام؛ يجب تسخين المياه التي تكون درجة حرارتها أقل من 0؛ 	<ul style="list-style-type: none"> - التحقق من درجات الحرارة الخارجية ومواد البناء والمونة، - التدابير الإضافية عند الاقتضاء: تسخين المواد؛ 	<p>توضيح: هل من غير المحتمل وجود ثلج وصقيع في المملكة العربية السعودية؟</p> <p>توضيح: هناك أحكام أخرى لدرجات الحرارة بين 0 و-4 درجة مئوية ودرجة - و-7 درجة مئوية وأقل من -7 درجة مئوية. لا يحدث ذلك هنا؟</p>
		<p>الوضع في درجات حرارة ساخنة:</p> <ul style="list-style-type: none"> - الأحكام الواردة في المعيار ACI 530.1/ASC 6/TMS 602 المادة 1.8 د، إذا لم تكن الشروط الأساسية التالية صحيحة: - إذا كانت درجة الحرارة الخارجية أكبر من 38 درجة مئوية، أو - إذا كانت درجة الحرارة الخارجية أكبر من 32 درجة مئوية وسرعة الرياح أكبر من 13 كم/ الساعة؛ - يجب أن تكون درجة الحرارة أقل من 49 درجة مئوية لعمل المونة، ويجب الحفاظ على الرمال في حالة رطوبة وسائبة؛ - شروط خاصة أخرى: إذا كانت درجة الحرارة المحيطة أعلى من 46 درجة مئوية أو 40 درجة مئوية وكانت سرعة الرياح أكبر من 13 كم/ الساعة، فإن 	<ul style="list-style-type: none"> - التحقق من درجات الحرارة الخارجية ومواد البناء والمونة، - التدابير الإضافية عند الاقتضاء: تبريد المواد، الظل؛ 	

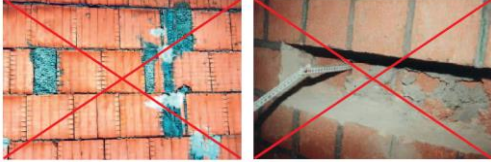


- مواد البناء يجب حمايتها من التعرض لأشعة الشمس المباشرة؛
- لا يجوز أن تزيد درجة الحرارة الخارجية خلال أعمال البناء عن 38 درجة مئوية أو بحد أقصى 32 درجة مئوية إذا كانت سرعة الرياح أكبر من 13 كم/ الساعة؛
- يجب غسل ماكينة الخلط وأوعية المونة باستخدام الماء البارد؛
- يجب ضمان لزوجة المونة باستخدام الماء البارد؛
- يجب استخدام المونة خلال أول ساعتين من خلطها؛
- لا يُسمح باستخدام الثلج بدلاً من ماء الخلط؛
- إذا كانت درجة الحرارة بالنهار أعلى من 38 درجة مئوية أو 32 درجة مئوية مع سرعة رياح أكبر من 13 كم/ الساعة، فإن أعمال البناء المبنية حديثاً يجب رشها بالمياه لمدة ثلاثة أيام بواقع ثلاث مرات في اليوم؛

- تُصنع الوصلات وفقاً للجدول 3.10.1؛
- يجب أن تكون الوصلات الغليظة والوصلات الأفقية بسلك 10 ملم (ما لم يُذكر خلاف ذلك في التصميم)؛
- لا يجوز خلط الخرسانة الجافة الجاهزة إلا مع نوعية المياه التي تحددها الشركة المصنعة؛
- علمًا بأن الوعاء يحافظ على المونة الخالصة؛
- لا يجوز إعادة خلط المونة التي أصبحت متصلبة ولم يعد بالإمكان استخدامها ولا يجوز وضعها بعد ذلك؛
- يمكن ملء وصلات المونة التي يزيد عرضها عن 5 سم تقريباً باستخدام قطع من الطوب/ الكتل؛

الجدول 3-10-1 نسب الإسمنت بحسب الحجم لأعمال البناء			
النوع	حجم الإسمنت البيوتلاندي أو الإسمنت الخليط	الأجزاء بحسب حجم الجير	
		المطفاً أو معجونة الجير	الإجمالي - المقاس في حالة رطبة وسائبة
إسمنت ناعم	1	10/1-0	3-4/21 أضعاف إجمالي أحجام المواد المضاف إليها إسمنت
إسمنت خشن	1	10/-	2-1 أضعاف إجمالي أحجام المواد المضاف إليها إسمنت

- التحقق من استعمال المونة وخليط مونة الربط، الاستعمال، سمك الوصلة، ملء الوصلات بالكامل؛



الوصلات الغليظة كبيرة للغاية وينقصها المونة في الوصلة الأفقية.



العيوب والتناج والملاحظات

نطاق الفحص

الوظيفة الفنية/ الجودة

الأساس/ المعايير

الحرفة



الوصلات غير مُغلقة بالكامل.



الوصلات الغليظة عريضة للغاية حيث إنها أكبر من 10 ملم.
تميل أعمال البناء إلى التشقق في هذه المناطق.



التنفيذ غير الصحيح في العارضة الهيكلية
(يجب التحقق من ذلك).



يظهر وجود حفر عبر المقطع العرضي للجدار بالكامل.

- التحقق من موضع الحفر في ضوء الحسابات الهيكلية/ التصميم التنفيذي؛

- تنخفض قدرة التحمل لمواد البناء بحسب الفتحات والحفر؛
- لا يُسمح بعمل حفر للأنايب في أعمال البناء المهمة من الناحية الهيكلية؛
- وفي حالة وجود حفر، يجب مراعاة ذلك في الحسابات الهيكلية،
- يجب أن تعادل المساحة بين الأنايب / المقابس وجوهر أعمال البناء 3 أضعاف محيط الأنبوب؛
- لا يجوز أن يزيد الحد الأقصى للمقطع العرضي للأنبوب في الأعمدة والركائز عن الحد الأقصى البالغ 2% من المقطع العرضي للركيزة/ العمود؛
- يجب عدم تضمين الأنايب في أعمال البناء في الحالات التالية:
أ) إذا كانت تحتوي على سائل أو غاز/ أدخنة تزيد درجة حرارتها عن 66 درجة مئوية؛
ب) إذا كان الضغط أعلى من 380 كيلو باسكال؛
ج) إذا كانت تحتوي على مياه أو سوائل أخرى، يمكن أن تتجمد.

الأنابيب



الحرفة

الأساس/ المعايير

الوظيفة الفنية/ الجودة

نطاق الفحص

العيوب والنتائج والملاحظات



يوجد الأنابيب في وسط قلب الجدار أو فتحة الجدار المستمر، يتم توضيح ذلك مع المهندس الهيكلي إذا تم تصميمه ليكون على هذا النحو.

متنوع

الكود SBC 201 الفصل 4 حماية الحريق / مدة مقاومة الحريق (تصنيف الحريق)

- تصنيف البناء: من النوع 1 حتى النوع 5
- جدول 4.1 و جدول 4.2

- المواصفة التي وضعها المصمم؛

الكود SBC 302 والكود SBC 305 الفحص

- مهام الفحص والاختبار / نتائج فحص موقع البناء من الجدول 2.6
- يجب وضع برنامج لضمان الجودة:
- يتوافق مع مواد البناء الواردة في مستندات البناء؛

- التحقق من اعتمادات المواد المستخدمة، ومقارنتها للتأكد من القدرة على الاستخدام؛
- البناء
- المونة



الحرفة	الأساس / المعايير	الوظيفة الفنية / الجودة	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
		- يتضمن إجراء اختبارات للمواد	- الوصلات - الروابط، إن وجدت - التسليح، العتبة	
تُضاف العناصر التالية إذا كانت مناسبة هنا: - واجهات بناء / بناء بواجهة; - أعمال بناء مزدوجة; - جدران الخارجية مصنوعة من كتل الزجاج; - بناء مسلح;				



7.3 الخرسانة / الخرسانة المسلحة للحرف الفنية

الحرف الفنية الخرسانة / الخرسانة المسلحة





الحرفة	الأساس/ المعايير	الوظيفة الفنية/ الجودة	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
أعمال الخرسانة المسلحة معلومات عامة	التحضير	اكتمال المستندات تحضيرًا للتنفيذ	- التحقق من اكتمال مستندات التصميم (مثل رسومات المهندس المعماري والقوالب ورسومات التسليح مع التحقق من ختم المهندس)	
	مستندات البناء SBC 304, القسم 1-1	الهيكل	- التحقق من الموقع والأبعاد وشكل العناصر من أجل الامتثال للرسومات التي تم التحقق منها، إن وجدت، سواء تم الامتثال للتسامحات المسموح بها أم لا فحص المخطط الهيكلي وأبعاد العناصر من أجل الامتثال لرسومات التصميم المعتمدة وتسامحات البناء	
	مستندات البناء SBC 302, القسم 2.4	القوالب	- التحقق من نظافة وثبات واستواء القوالب.	

روابط الهيكل الساند المؤقت للجدار



العيوب والتناج والملاحظات

نطاق الفحص

الوظيفة الفنية/ الجودة

الأساس/ المعايير

الحرفة



- التحقق من عدد المبادعات وسمكها ومكانها.



- التحقق مما إذا كانت الثقوب والفتحات قد تم إنشاؤها بصورة صحيحة أم لا وما إذا كانت الأجزاء المدمجة قد تم تركيبها أم لا.



- يمكن ترطيب الركيزة مثل طبقات النظافة ونحوها قبل البناء، وخاصة في درجات الحرارة المرتفعة، و/أو يجب استخدام قوالب غير ماصة. إلا أنه لا يمكن تجنب التوحد. يجب إعداد القالب باستخدام مرطب للقوالب.

- يجب أن تكون وصلات البناء، مثل الوصلات



الحرفة	الأساس/ المعايير	الوظيفة الفنية/ الجودة	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
			الموجودة بين الأساسات والأعمدة الصاعدة، مربوطة بشكل واضح باستخدام قالب معدني مُوسع، مصبوب فيه الخرسانة، يحتوي على شرائح شبه منحرفة ومثلثة (الشرائح المشطوفة).	



التسليح

SBC 304, القسم 3.5, 7.1 – 7.7

فحص القوالب

- التحقق مما إذا التسليح الصحيح قد تم تركيبه بالأبعاد الصحيحة في المطان الصحيح. يجب التحقق من العدد والأبعاد والأماكن والمباعدات وأطوال التداخل الخاصة بالخرسانة في ضوء مخططات التسليح التي تم فحصها.

- يجب إيلاء عناية خاصة لما إذا كان قد تم تحقيق الغطاء الخرساني المطلوب أم لا.

- التحقق مما إذا كان قد تم تركيب أي تسليح بداية مطلوب للعناصر الأخرى.

وصلة البناء المعدنية الممددة

قياس الغطاء الخرساني

- التحقق من أن الخرسانة الخالصة قد تم تدعيمها بشكل صحيح لتجنب الثقوب وجيوب الصخور





العيوب والتناج والملاحظات

نطاق الفحص

الوظيفة الفنية/ الجودة

الأساس/ المعايير

الحرفة



- يكون التسليح الإضافي مطلوب بصورة عامة في منطقة الفتحات والحفر بالإضافة إلى الثقوب. يجب التحقق من التركيب.

لا توجد مخاطر تتعلق بالتعبئة المناسبة وجيوب الصخور والثقوب



فحص حديد التسليح، ويشمل ذلك الأوتار مسبقة الشد والوضع.

التسليح الإضافي عند الفتحات



الحرفة

الأساس / المعايير

الوظيفة الفنية/ الجودة

نطاق الفحص

العيوب والنتائج والملاحظات

الحرفة	الأساس / المعايير	الوظيفة الفنية/ الجودة	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
	SBC 304, القسم 5.2, 4 – 5.4	الخرسانة	<p>- التحقق (باستخدام سندات التسليم) مما إذا كان قد تم تسليم جودة الخرسانة المطلوبة وتركيبها أم لا.</p> <p>- التحقق من نسبة الماء للإسمنت</p> <p>فحص خليط الخرسانة أ. التحقق من استخدام خليط التصميم المطلوب ب. التحقق من أن التسليم من محطة خلط معتمدة</p>	<p>فئة القوة</p> <p>فئة الزوجة</p> <p>نسبة الماء للإسمنت</p> <p>فئة التعرض /</p> <p>فئة الرطوبة</p> <p>الإسمنت/ الإضافات</p>
	ASTM C 172 ASTM C 31 SBC 304, القسم 5.6, 5.8		<p>عينات الإسمنت</p> <p>في وقت تجميع الخرسانة الخالصة من أجل تصنيع العينات الخاصة باختبارات القوة، يجب إجراء اختبار للسقوط وتحديد درجة حرارة الخرسانة.</p>	
	SBC 304, القسم 5.9, 5.10	وضع الخرسانة / صب الخرسانة	<p>إعداد/ مراقبة عملية صب الخرسانة</p> <p>- التحقق مما إذا كانت أقسام عملية صب الخرسانة قد تم الامتثال لها أم لا.</p> <p>- يجب تشكيل سطح الخرسانة بصورة تقريبية في منطقة وصلات البناء.</p> <p>إزالة الأوساخ قبل القيام بأي عملية صب خرسانة أخرى.</p> <p>يجب رش الخرسانة الخالصة باستخدام نفثة قوية في</p>	



- منطقة وصلات البناء، ويتم تخشين الخرسانة القديمة باستخدام رذاذ النفاثة أو فرش فولاذية والحفاظ على رطوبتها لعدة أيام قبل صب الطبقة العلوية.
- يُستخدم خليط ربط خرساني بحد أقصى لحجم الحبيبات 0-8 ملم للحصول على رباط قوي بين القسم المصبوب بالفعل والقسم المصبوب الجديد بدون فقاعات هواء وجيوب حصوية في منطقة وصلة البناء.
- التحقق مما إذا تم وضع الخرسانة بصورة صحيحة أم لا بالمعدل الصحيح وبارتفاع السقوط الأقصى.
 - مع زيادة درجة حرارة الخرسانة الخالصة، تزيد كمية المياه المطلوبة للخرسانة أيضًا وبالتالي فإن قيمة الماء للإسمنت تكون بنفس إمكانية العمل. يجب التحقق من لزوجة الخرسانة.
 - إذا وصلت الخرسانة إلى موقع البناء في حالة صلابة للغاية لا تسمح باستخدامها، يجب تعديل اللزوجة ليس باستخدام المياه وإنما باستخدام مياه عالية النطاق تعمل لتقليل/ تلدين الخلائط ويجب وضع الخرسانة بخفة.
 - التحقق مما إذا كانت الخرسانة تصل إلى داخل جميع الزوايا وبين التسليح أم لا، وما إذا كانت مضغوطة بشكل كافٍ وما إذا تم تجنب فقاعات الهواء وجيوب الحصى وفصل الخرسانة.
 - يجب إيلاء عناية خاصة لما إذا كان قد تم تحقيق الغطاء الخرساني المطلوب أم لا.
 - فحص عملية وضع الخرسانة لأساليب الوضع المناسبة.



الحرفة	الأساس/ المعايير	الوظيفة الفنية/ الجودة	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
	SBC 304, القسم 5.13-5.11	التصلب / المعالجة	- التحقق من طرق المعالجة المناسبة، وخاصة التداير الإضافية المتبعة مع درجات الحرارة المرتفعة، مثل تداير منع تشققات الانكماش فحص أساليب المعالجة ومتطلبات الطقس الساخن.	
	SBC 304, القسم 6.2	نزع/ إزالة القوالب	- اختبار قوة الخرسانة قبل نزع القوالب - التحقق من أبعاد وموضع وشكل العناصر الهيكلية المبنية ومقارنتها مع المخطط التي تم فحصها. التحقق من قوة الخرسانة في الموقع، قبل شد الأوتار في خرسانة الشد اللاحق وقبل إزالة الدعامات والأشكال من العوارض والبلاط الهيكلية.	
طبقة النظافة		هي الركيزة لتركيب القوالب وتسليح الأساسات	الميزات الخاصة/ الاختبارات الإضافية وعمليات الفحص: - التحقق من القدرة على تحمل الحمل ونظافة الركيزة قبل صب الخرسانة لطبقة النظافة. يجب ضمان استواء طبقة النظافة باستخدام أوتار التسوية.	



أساسات الواصلات الفردية /
الأساسات الشريطية

هيكل حمل الحمل لدعم حمل المبنى

- التحقق مما إذا كانت أي أنابيب مطلوب تركيبها موجودة أم لا.
- تسرب الخرسانة تحت القوالب في حالة وجود مستويات غير مستوية وعدم الاستواء في الركيزة (الأرضية) أو يجب منع طبقة النظافة عن طريق إغلاق الوصلات، على سبيل المثال باستخدام رغوة PU.
- التحقق مما إذا كانت الأشرطة التي من المحتمل أن تكون مطلوبة للأعمدة والجدران قد تم تركيبها أم لا.
- التحقق مما إذا كانت أقسام صب الخرسانة المحددة قد تم الامتثال لها أم لا.
- التحقق مما إذا كانت المعينات المطلوبة لمنع التسرب في وصلات البناء الخاصة بالعناصر الهيكلية الصاعدة مثل الجدران والأعمدة، مثل أشرطة الوصلات وأشرطة الربط المعدنية المطلوبة، وقد تركيبها في وسط وصلات البناء وتم لحامها عند الوصلات الغليظة.

شريط الربط



تعمل رغوة PU على منع الخرسانة من التسرب أسفل القوالب

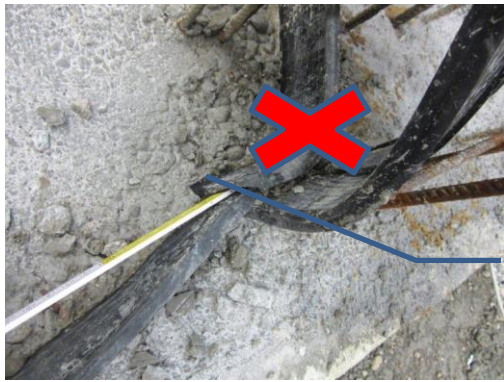


أشواير عمود





شريط ربط مُركب على عمق شديد أو فجوات



ربط شريط مشترك مفتوح



- يجب التحقق مما إذا كانت أقطاب تأريض الأساس مطلوبة وتم تركيبها أم لا.

الحماية من الصواعق / أقطاب تأريض الأساس

الحماية من ضربات البرق / التأريض

SBC 401



الحرفة

الأساس/ المعايير

الوظيفة الفنية/ الجودة

نطاق الفحص

العيوب والنتائج والملاحظات

أعمال الخرسانة المسلحة
الأعمدة/ الجدران
الأعمدة/ الجدران

الهيكل الحامل للحمل المُخصص لحمل أحمال النقطة/
الشريط

الميزات الخاصة/ الاختبارات الإضافية وعمليات الفحص:

- التحقق مما إذا أشرطة وصلات البناء مطلوبة وقد تم تركيبها في الأماكن الصحيحة أم لا وقد تم تركيبه في الأماكن الصحيحة.

- تحقق مما إذا كانت الشرائح المثلية (الشرائط المشطوفة) مطلوبة وتم تركيبها في شطف الحواف؟

- التحقق مما إذا تم وضع الخرسانة بصورة صحيحة أم لا بالمعدل الصحيح وبارتفاع السقوط الأقصى. تُستخدم الخراطيم المرنة أو أنابيب صب الخرسانة، على سبيل المثال، لتقليل ارتفاع سقوط الخرسانة.

الحافة المشطوفة



أنبوب صب الخرسانة





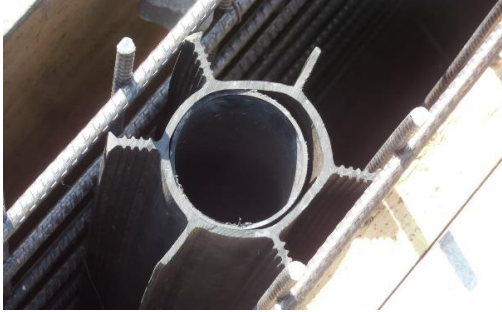
العيوب والتناج والملاحظات

نطاق الفحص

الوظيفة الفنية/ الجودة

الأساس/ المعايير

الحرفة



- التحقق مما إذا كانت أنابيب الوصلات ضرورية وقد تم تركيبها بصورة صحيحة أم لا.

أنبوب الوصلة



- بعد وضع شرائط القوالب، قم بفحص سطح الخرسانة للوقوف على مدى مطابقتها للاتفاقيات التعاقدية والفجوات والجيوب الحصوية.

الجيوب الحصوية



الحرفة

الأساس/ المعايير

الوظيفة الفنية/ الجودة

نطاق الفحص

العيوب والنتائج والملاحظات

أعمال الخرسانة المسلحة
الأساسات / بلاطة الأرضية غير
الحاملة للحمل
طبقة النظافة

بلاطة الأرضية

هي الركيزة لتكوين القوالب وتسليح الأساسات

هيكل حمل الحمل / بلاطة الخرسانة غير الحاملة
المستخدمة كركيزة للأرضية

الميزات الخاصة/ الاختبارات الإضافية وعمليات
الفحص:

- التحقق من القدرة على تحمل الحمل ونظافة الركيزة
قبل صب الخرسانة لطبقة النظافة.

- يجب ضمان استواء طبقة النظافة باستخدام أوتار
التسوية.

- التحقق مما إذا كانت الوصلات المطلوبة قد تم
تصميمها وتم تنفيذها.

- التحقق مما إذا كانت عروات ربط التأسيس قد تم
إعدادها وتثبيتها بإحكام في موضعها أم لا.

- يجب وضع ألواح بلاستيكية بصورة عامة على طبقة
النظافة، بحيث يتيح للبلاط الانزلاق. يجب فصل
بلاط الأرضية بصورة عامة بصورة رأسية عن
الأساسات باستخدام العزل في منطقة الدعم.

- يكون لبلاط الأرضية، مقارنة بحجمه، سطح كبير،
قد يؤدي إلى تسريع تبخر رطوبة السطح الخاصة
بالخرسانة وبالتالي ما يُسمى بالاحتراق. يجب التأكد



عروة ربط التأسيس



ألواح بلاستيكية على بلاط الأرضية
الخرسانية



الحرفة	الأساس/ المعايير	الوظيفة الفنية/ الجودة	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
			من عدم جفاف الخرسانة، وخاصة سطحها، بسرعة شديدة، ويمكن تجنب ذلك باستخدام القماش المشمع من أشعة الشمس المباشرة وعن طريق وضع ألواح بلاستيكية على السطح أو عن طريق ترطيب السطح.	
	SBC 401	الحماية من ضربات البرق / التأسيس	- التحقق مما إذا كانت أقطاب تأريض الأساس مطلوبة وتم تركيبها أم لا.	
أعمال الخرسانة المسلحة العوارض/ العوارض القائمة العوارض/ العوارض القائمة		هيكل مُخصص لدعم أحمال الأشرطة، مثل الأشرطة الممتدة من الأرضيات/ الأسقف أو الأجزاء المزودة بعوارض دعم	الميزات الخاصة/ الاختبارات الإضافية وعمليات الفحص: - تحقق مما إذا كانت الخرسانة تصل إلى داخل جميع الزوايا وبين التسليح أم لا، وما إذا كانت مضغوطة بشكل كافٍ وما إذا تم تجنب فقاعات الهواء وجيوب الحصى وفصل الخرسانة. يتم وضع عناصر التسليح بصورة عامة بحيث تكون قريبة جدًا من بعضها البعض في منطقة الدعم. - وهنا قد يكون من الضروري وضع قضبان التسليح الفردية بالقرب من بعضها البعض وتأمين مكانها باستخدام أسافين وإدخالها داخل المساحات الناتجة مع معدات ضغط الخرسانة. - في حالة النطاقات الأكبر للعوارض، قد يكون من الضروري وضع حذبة للشدة بسبب الانحرافات المتوقعة ومنع التشققات الناتجة.	<p>التجاويف</p> 

العيوب والتناج والملاحظات	نطاق الفحص	الوظيفة الفنية/ الجودة	الأساس/ المعايير	الحرفة
	<p>- بعد وضع شرائط القوالب، قم بفحص سطح الخرسانة للوقوف على مدى مطابقتها للاتفاقيات التعاقدية والفجوات والجيوب الحصوية.</p>			
<p>دعائم قوالب السقف العرضية</p>  	<p>الميزات الخاصة/ الاختبارات الإضافية وعمليات الفحص:</p> <p>- يجب دعم قوالب السقف في جميع الاتجاهات وحمايتها من السقوط متى أمكن ذلك. يجب التحقق من الامتثال للمتطلبات المأخوذة من مخططات القوالب لتجنب الحوادث.</p> <p>- يكون للأسقف، مقارنة بحجمها، سطح كبير، قد يؤدي إلى تسريع تبخر رطوبة السطح الخاصة بالخرسانة وبالتالي ما يُسمى بالاحتراق.</p> <p>- يجب التأكد من عدم جفاف الخرسانة، وخاصة سطحها، بسرعة شديدة، ويمكن تجنب ذلك باستخدام القماش المُشْمَع من أشعة الشمس</p>	<p>الهيكل</p>		<p>أعمال الخرسانة المُسَلَّحة الأسقف الأسقف</p>



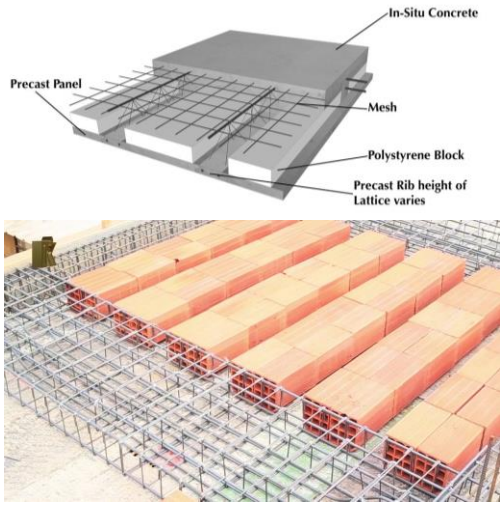
الحرفة

الأساس/ المعايير

الوظيفة الفنية/ الجودة

نطاق الفحص

العيوب والتناج والملاحظات



المباشرة وعن طريق وضع ألواح بلاستيكية على السطح أو عن طريق ترطيب السطح.
- في حالة النطاقات الأكبر للأسقف، قد يكون من الضروري وضع حذبة للشدة بسبب الانحرافات المتوقعة ومنع التشققات الناتجة.
التحقق من مطابقة المواصفات والرسومات والحسابات الهيكلية.

نظام الخرسانة الجاهزة باستخدام الخرسانة المصبوبة في الموقع للأسقف / نظام الكتل الجوفاء

أعمال الخرسانة المسلحة
الأسقف
الدرج

هيكل لسد الفجوات الموجودة بين الطوابق

الميزات الخاصة/ الاختبارات الإضافية وعمليات الفحص:
- يجب التحقق من ارتفاع الدرجات.

مقياس ارتفاع الدرجات



العيوب والتناج والملاحظات

نطاق الفحص

الوظيفة الفنية/ الجودة

الأساس/ المعايير

الحرفة

- قبل وضع الخرسانة بالنسبة للدرج على وجه الخصوص، يجب التحقق من الأطوال المتداخلة وخرسانة البدء وتسليح الدرج.

- لأسباب تتعلق بعزل الصوت، قد يكون من الضروري فصل الدعائم الخاصة بالدرج من العناصر الهيكلية المجاورة.

- يجب التحقق من تركيب عزل الصوت الصدمي المناسب (الاسم التجاري "Tronsoles"). يجب التحقق مما إذا كان العازل اللين قد تم تركيبه في الوصلة للفصل بين درجات الدرج والجدران على سبيل المثال أم لا.

فصل صدفة الدرج ودرجاته

لا يوجد فصل بين مجموعة الدرج والجدار





7.4 منع التسرب: السطح، الشرفة، المقبس

الحرف الفنية منع التسرب: السطح، الشرفة، المقبس





العيوب والنتائج والملاحظات

نطاق الفحص

الوظيفة الفنية/ الجودة

الأساس/ المعايير

الحرفة



- اختبار السطح، الأسطح المُسطحة (طبقات عازل المياه، نقاط الاتصال، التصريف)
- اختيار المواد لمنع التسرب من السطح/ هل يتم استخدام أنظمة مُعتمدة؟
- الطبقة العازلة
- وضع ألواح البيتومين / حواجز البخار
- العزل الحراري
- وضع شرائح منع التسرب من السطح
- هل الحماية ضد شفق الرياح مطلوبة؟
- التوافق مع الأشعة فوق البنفسجية
- مناسبة للأحمال الأخرى / تركيبات السطح
- حلول الأنظمة لتصريف المياه / صرف السطح
- شرائط الغطاء لتأمين التطويق
- قد يكون نظام الربط ضروريًا

- مع البناءات الجديدة (الأسطح المسطحة المصنوعة من الخرسانة المسلحة):
- أهداف الحماية (عام - لهيكل السطح المكتمل):
- منع تسرب الرطوبة
- الحماية ضد الحرارة
- الحماية من الضجيج عند الضرورة
- طول العمر

- SBC 201
- الفصل 6، تجميع السطح وهياكل السطح
- 6.1 عام
- 6.2 التعريفات
- 6.3 الحماية من العوامل الجوية
- 6.4 متطلبات الأداء
- 6.5 تصنيف الحريق
- 6.6 المواد
- 6.7 متطلبات تغطية السطح
- 6.8 عزل السطح
- 6.9 هياكل قمة السطح
- 6.10 إعادة التسطیح

- السطح / أعمال التقوية ضد المياه
- عام:
- تتمثل الأسطح التي يتم تناولها هنا في الأسطح المسطحة بصورة حصرية والتي يتم صنعها من الخرسانة المسلحة.
- وتتمثل الأسطح المُسطحة المنحدرة أو الأسطح المائلة استثناءً ولا تناولها هنا.



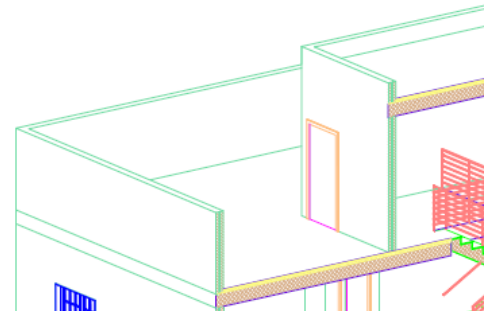
العيوب والتناج والملاحظات

نطاق الفحص

الوظيفة الفنية/ الجودة

الأساس/ المعايير

الحرفة



السطح المُسطح / أعمال التقوية ضد المياه

SBC 201

- انظر أعلاه

- المتطلبات/ فئة الاستخدام

الأسئلة:

- كيف يتم استخدام الأسطح المُسطحة؟

- منع التسرب من السطح فقط مع عدم تغطية السطح، لأن السطح هو فقط ما سيتعرض لحركة الأقدام لأغراض الصيانة؟

- من المتوقع وجود كمية كبيرة من حركة الأقدام بسبب استخدام شرفة السطح؟

- هل من المقرر إجراء تركيبات سطح فنية (مثل خزان المياه الثقيل)؟

وبالتالي:

- تكون الأسطح المُسطحة عرضة للاستخدامات المختلفة، والتي ينتج عنها وضع متطلبات مُختلفة للتصميم



العيوب والنتائج والملاحظات	نطاق الفحص	الوظيفة الفنية/ الجودة	الأساس/ المعايير	الحرفة
	<p>- يجب أن يكون الاستخدام المقرر لأسطح السطح معروفاً. يمكن اشتقاق مستويات الجودة المختلفة للتصميم من هذا. على سبيل المثال:</p> <p>- <u>مستوى الجودة 1:</u> المتطلبات الصغرى، التي تتمثل في العزل الحراري ومنع التسرب من السطح فقط. استخدام السطح فقط لأغراض الصيانة. قد يكون نظام الربط مطلوباً لذلك.</p> <p>- <u>مستوى الجودة 2:</u> المتطلبات المعتدلة. التصميم كشرفة سطح مُستخدمة بصورة متكررة ومستمرة من قبل الأشخاص.</p> <p>- <u>مستوى الجودة 3:</u> متطلبات عالية بسبب وجود تركيبات فنية (مثل خزان المياه، أنظمة تكييف الهواء والتهوية، أجهزة الهوائي، الوحدات الشمسية، ونحوها - مواضع مثل فصل الضوضاء وتوزيع الحمل والتأثير على طبقات الحماية ومنع التسرب والعزل).</p> <p>التحقق من خصائص المواد المستخدمة، مثل</p> <p>- [تصنيف التوصيل الحراري] (طالما أن هناك متطلبات موجودة) - نفاذية بخار الماء - ديسيبيل، في حالة وجود تركيبات فنية</p>	<p>فيزياء البناء:</p> <p>- الحماية ضد الحرارة - عزل الرطوبة - الحماية من الضجيج - الحماية من الحرائق</p>	SBC 201	السطح المُسطح / أعمال التقوية ضد المياه



الحرفة	الأساس/ المعايير	الوظيفة الفنية/ الجودة	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
تجهيز الركييزة		الشروط المحلية، قبل تقديم المزيد من التفاصيل: - إعداد هيكل الخرسانة المُسلحة بالحديد / البناء/ السطح	- فئة مواد البناء، في حالة وجود شروط رسمية - هل التغطية الخرسانية كافية؟ هل هناك إسقاط تسليح من الخرسانة؟ - هل الركييزة مستوية أم خشنة؟ - هل تمت إزالة العناصر الفضفاضة من الركييزة، التنظيف الميكانيكي الكاشط للركييزة / هل تمت إزالة طين الإسمنت؟ - الحواف مكسورة/ تكون أجزاء مشطوفة؟ - تسوية الطبقات المطلوبة؟	
السطح المُسطح / أعمال التقوية ضد المياه تجهيز الركييزة		الشروط المحلية، قبل تقديم المزيد من التفاصيل: - إعداد هيكل الخرسانة المُسلحة بالحديد / البناء/ السطح	- هل تمت إزالة العناصر الفضفاضة من الركييزة، التنظيف الميكانيكي الكاشط للركييزة / هل تمت إزالة طين الإسمنت؟	



العيوب والنتائج والملاحظات

نطاق الفحص

الوظيفة الفنية/ الجودة

الأساس/ المعايير


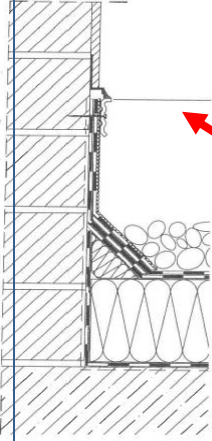
الحرفة

SBC 201

- الحواف مكسورة/ تكون أجزاء مشطوفة؟

- تسوية الطبقات المطلوبة؟



العيوب والنتائج والملاحظات	نطاق الفحص	الوظيفة الفنية/ الجودة	الأساس/ المعايير	الحرفة
	<ul style="list-style-type: none">- الطلاء السفلي/ عامل الربط المستخدم؟- التغطية الكافية؟- سمك الوضع الكافي؟	<ul style="list-style-type: none">- وضع الطلاء الأولي اللاصق / النشر <p>هدف الحماية: يجب أن تكون حواجز البخار ملتصقة بالركيزة بصورة دائمة.</p>	SBC 201	السطح المُسطح / أعمال التقوية ضد المياه الطلاء الأولي
	<ul style="list-style-type: none">- تمت عملية المعالجة وفقاً لتوجيهات الشركة المُصنعة؟- استمرت حواجز البخار للأعلى في مواجهة الهيكل الصاعد؟- الغلاف مربوط بصورة كافية؟- تم الامتثال لتداخلات الوصلات المطلوبة؟- تم ربط تدخلات الوصلات بصورة مباشرة، وتم تنفيذ أخذ العينات بالإبر؟- تم بناء التوصيلات الخاصة بصرف السطح؟- تم سد الاختراقات؟	<ul style="list-style-type: none">- التوصيلات / الوضع / الربط / الوميض <p>هدف الحماية: يجب ألا تنزلق الحافة المرتفعة / عناصر منع التسرب ويجب أن تكون مُثبتة بإحكام وبصورة دائمة في مكانها.</p>	SBC 201 	السطح المُسطح / أعمال التقوية ضد المياه وضع شرائح البيتومين / حواجز البخار / الوميض



العيوب والنتائج والملاحظات	نطاق الفحص	الوظيفة الفنية/ الجودة	الأساس/ المعايير	الحرفة
	<ul style="list-style-type: none">- هل سمك مواد العزل كافي؟- هل تم الامتثال لقواعد WLG؟- هل يتضمن العزل الحراري وصلات غليظة بدون فجوات؟- هل يجب ربط العوازل الحرارية باستخدام الرغوة، على سبيل المثال. أو، يتم ربطها بطريقة أخرى؟- هل يتم تعبئة الوصلات المفتوحة بالرغوة؟	<ul style="list-style-type: none">- الوضع / الربطأهداف الحماية:- الثبات الموضعي- تجنب الجسور الحرارية	SBC 201	السطح المُسطح / أعمال التقوية ضد المياه مواد العزل مثل الهيكل السفلي العزل الحراري/الحماية من حرارة الصيف



العيوب والنتائج والملاحظات	نطاق الفحص	الوظيفة الفنية/ الجودة	الأساس/ المعايير	الحفرة
 	<ul style="list-style-type: none">- تمت عملية المعالجة وفقاً لتوجيهات الشركة المُصنِّعة؟- استمر منع التسرب من السطح للأعلى في مواجهة الهيكل الصاعد؟- الغلاف مربوط بصورة كافية؟- تم الامتثال لتداخلات الوصلات المطلوبة؟- تم ربط تدخلات الوصلات بصورة مباشرة، وتم تنفيذ أخذ العينات بالإبر؟- تم بناء التوصيلات الخاصة بصرف السطح؟- تم سد الاختراقات؟- قنوات التصريف الطارئة موجودة؟- تم بناء موانع تسرب عند التوصيلات، ومن الممكن إنشاؤها من البلاستيك السائل؟	<ul style="list-style-type: none">- الوضع / الربطهدف الحماية:- منع التسرب من السطح	SBC 201	السطح المُسطح / أعمال التقوية ضد المياه منع التسرب من السطح
	<ul style="list-style-type: none">- هل الركيزة نظيفة؟- هل الركيزة مناسبة لتثبيت المواد المانعة للتسرب؟- هل المواد مناسبة؟- ارتفاعات التوصيلات كافية؟ (≤ 15 سم)- الأحذية/ الأكمام المستخدمة في التغلغات؟- تم تنفيذ اختبار التسرب / اختبارات المياه؟	<ul style="list-style-type: none">- منع التسرب من التوصيلات والعناصر الهيكلية الصاعدةهدف الحماية:- يجب منع التسرب من جميع التوصيلات والتغلغات وتقويتها ضد المياه بصورة دائمة.	SBC 201	السطح المُسطح / أعمال التقوية ضد المياه منع التسرب من السطح/ التوصيلات



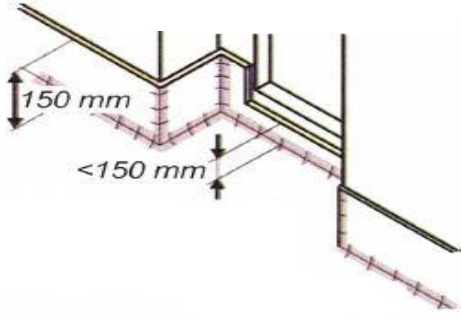
العيوب والنتائج والملاحظات

نطاق الفحص

الوظيفة الفنية/ الجودة

الأساس/ المعايير

الحرفة



- هل توصيلات النوافذ مستمرة لأعلى بدون وجود فجوات في أسفل إطارات النوافذ وفي جانب إطارات النوافذ، على النحو الموضح في الشكل التوضيحي على اليمين، مثل الربط مع موانع تسرب السوائل؟





العيوب والنتائج والملاحظات

نطاق الفحص

الوظيفة الفنية/ الجودة

الأساس/ المعايير

الحرفة

SBC 201

السطح المُسطح / أعمال التقوية ضد المياه

الحماية ضد شفت الرياح

- الربط / الحمل المتراكب

هدف الحماية:

- يجب إحكام موانع تسرب السطح من الارتفاع بفعل شفت الهواء.

- هل تم بناء عناصر الحماية ضد شفت الرياح، مثل الحماية من خلال الحمل المتراكب؟ (وهنا على سبيل المثال مع الحصى)

- هل توجد حوامل مقعرة تحت تداخلات الوصلات؟ (الربط الميكانيكي إذا لم يكن هناك تحميل متراكب مُقرر)





العيوب والنتائج والملاحظات	نطاق الفحص	الوظيفة الفنية/ الجودة	الأساس/ المعايير	الحرفة
	<ul style="list-style-type: none"> - تحقق من التوافق مع الأشعة فوق البنفسجية في حالة عدم التخطيط لإجراء المزيد من التغطية. 	<ul style="list-style-type: none"> - خصائص المواد <p>هدف الحماية:</p> <ul style="list-style-type: none"> - المتانة / عدم تقصف المواد - منع التسرب من السطح 	SBC 201	التوافق مع الأشعة فوق البنفسجية
	<ul style="list-style-type: none"> - هل تم وضع حصائر لحماية المبنى؟ - هل القوة الضاغطة للعزل الحراري/ توزيع الحمل كافي؟ 	<ul style="list-style-type: none"> - خصائص المواد <p>هدف الحماية:</p> <ul style="list-style-type: none"> - حماية موانع تسرب السطح من التلف - الميكانيكي من خلال الأحمال المتراكمة 	SBC 201	الملائمة للأحمال المتراكمة الأخرى / تركيبات السطح
	<ul style="list-style-type: none"> - هل يوجد عدد كافي من مرافق التصريف؟ / مُحدد الأبعاد بصورة كافية؟ - هل تم تنفيذ منع التسرب بطريقة مُحكمة ضد تسرب المياه؟ - هل يوجد عدد كافي من قنوات تصريف الطوارئ وتم تحديد أبعادها بشكل كافي؟ - هل تصريف القطعة ممكن؟ - هل تم تنفيذ التوصيلات بطريقة مُحكمة ضد تسرب المياه؟ - هل تم الامتثال لأنظمة منع التسرب؟ 	<ul style="list-style-type: none"> - تصريف السطح <p>هدف الحماية:</p> <ul style="list-style-type: none"> - تصريف المياه 	SBC 201	التصريف/ قنوات تصريف الطوارئ



العيوب والنتائج والملاحظات

نطاق الفحص

الوظيفة الفنية/ الجودة

الأساس/ المعايير

الحرفة





الحرفة	الأساس/ المعايير	الوظيفة الفنية/ الجودة	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
أنظمة الربط	SBC 201	تدابير السلامة هدف الحماية: - حماية الأشخاص على أسطح السطح	- هل يوجد عدد كافي من أدوات الربط، وهل هي مناسبة لحجم أسطح السطح؟ - هل تم ربط نقاط الربط بإحكام؟ - هل تم سد التغلغل بطريقة مُحكمة ضد تسرب المياه؟	
أعمال عزل المياه على قواعد البناء وشرفات (السطح)	SBC 201 الفصل 5، الجدران الخارجية 5.1 عام 5.2 التعريفات 5.3 متطلبات الأداء 5.4 المواد 5.5 عزل أغطية الجدران 5.6 المواد القابلة للاشتعال على الجانب الخارجي للجدران الخارجية 5.7 المواد المركبة المعدنية	مع البنائات الجديدة (الركيزة المعدنية، مبنية بدون قبو) أهداف الحماية (عامة - لمنطقة قاعدة البناء ومنطقة الشرفات (السطحية): - منع التسرب / الحماية من تغلغل الرطوبة	المتطلبات الدنيا للجدران الخارجية وأغطية الجدران الخارجية وفتحات الجدران الخارجية والنوافذ الخارجية والأبواب. تنشأ أوضاع البناء التالية بصورة عامة: 1. قاعدة البناء - التحول من التربة إلى الهيكل الصاعد (مواد البناء / الخرسانة). 2. قاعد البناء - التحول من التربة إلى عناصر النافذة الممتدة للأرض الموجودة على الشرفات (وشرفات السطح) اختيار المواد لمنع التسرب من قاعدة البناء/ هل يتم استخدام أنظمة مُعتمدة؟ - هل توجد الركيزة المناسبة (القادرة على تحمل الحمل)؟ - هل تم تنفيذ الطبقة العازلة/تجهيز الركيزة؟ - هل تم استخدام ألواح البيتومين / طلاء البيتومين السميك / ألواح منع التسرب الأخرى؟	



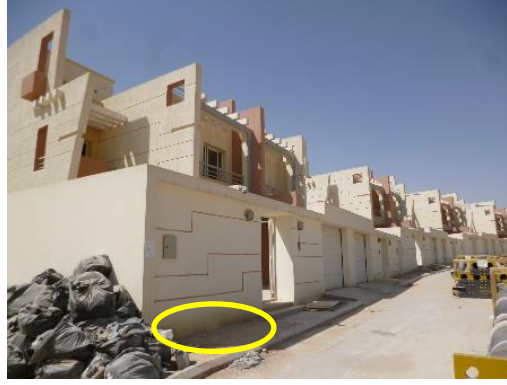
العيوب والتناج والملاحظات

نطاق الفحص

الوظيفة الفنية/ الجودة

الأساس/ المعايير

الحرفة



- البلاستيك السائل في عناصر النافذة؟
- مواد متوافقة مع الأشعة فوق البنفسجية؟
- هل توجد طبقات واقية للحماية من الضرر الميكانيكي (كما هو الحال في المناطق الملامسة للأرضية)؟
- الملائمة للأحمال الأخرى، مثل الأحمال الواقعة على الشرفات/ التوسعات في منطقة الأساس ببناء
- هل يوجد حل نظام لتصريف المياه؟



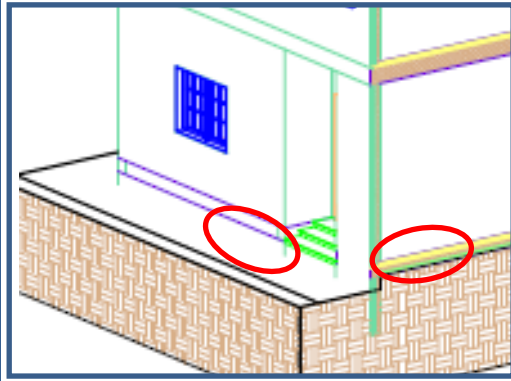
العيوب والنتائج والملاحظات

نطاق الفحص

الوظيفة الفنية/ الجودة

الأساس/ المعايير

الحرفة



- الأسئلة:
- ما هي متطلبات الرطوبة/ ما هو وضع الحمل الواقع على قاعدة البناء؟
 - الرطوبة الأرضية؟
 - الماء المضغوط؟
- وبالتالي:
- يجب أن يكون وضع الحمل على قاعدة البناء (فئات التعرض للمياه). ويؤدي ذلك وضع متطلبات مختلفة أو مستويات جودة لمنع التسرب المطلوب.

انظر أعلاه
المتطلبات/ فئة الاستخدام
تخضع مناطق قاعدة المباني لضغوط مختلفة، تؤدي إلى وجود متطلبات مختلفة لجودة موانع التسرب.

SBC 201

أعمال عزل المياه على قواعد البناء
وشرفات (السطح)



الأسئلة:

ما هو وضع الحمل عند قاعدة البناء؟ ما هي الضغوط / الطلبات المتوقعة؟ هل يوجد تخطيط لمنع التسرب؟ هل ارتفاع ونوع موانع التسرب معروفة؟

- مستوى الجودة 1:
فيما يتعلق باختيار المواد، يلزم توفير موانع تسرب ضد الرطوبة الأرضية "فقط" وليس ضد الماء المضغوط لأن الأرضية كتيمة للماء للغاية/ لأن المناطق مغطاة وهذا سيحول بصورة كبيرة دون وصول الماء إلى قاعدة المبنى.
- مستوى الجودة 2:
فيما يتعلق باختيار المواد، يلزم توفير موانع تسرب ضد المياه المضغوطة / المياه المتسربة / مياه التسرب الثابتة في بعض الأحيان.



الحرفة	الأساس/ المعايير	الوظيفة الفنية/ الجودة	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
أعمال عزل المياه على قواعد البناء وشرفات (السطح)	SBC 201	- معالجة المواد / الوصلة المؤدية إلى الهيكل	المواد / المعالجة / الوصلة إلى الهيكل: - هل توجد مواد مناسبة / مستخدمة في المنطقة الملامسة للأرضية؟ - هل تم الامتثال لتوجيهات الشركات المصنعة؟ هل تم التقيد بتعليمات المعالجة للشركات المصنعة؟ - حواف موانع التسرب / غلاف الأرضية مُحكم بصورة موثوقة ودائمة / مرتفع بما يكفي؟	
فيزياء البناء	- عزل الرطوبة - الحماية من الحرائق	- التحقق من خصائص المواد المُستخدمة، مثل نفاذية بخار الماء - فئة مواد البناء، في حالة وجود شروط رسمية		
أعمال التقوية ضد المياه على قواعد البناء	SBC 201	- تجهيز الركيزة للصق الدائم لموانع التسرب في قاعدة البناء	- قاعدة البناء / التحول من بلاط الأرضية أو الأساسات إلى الجدران الخارجية الصاعدة والشرفات المناسبة للصق موانع التسرب؟ - هل الركيزة مستوية أم خشنة للغاية؟ - هل الركيزة نظيفة وثابتة بالكامل؟ - هل يمكن ربط موانع التسرب مع موانع التسرب الأفقية؟	
هنا: قاعدة البناء المتصلة بالتربة - لم يتم بناء أي قبو تجهيز/ تنظيف الركيزة				



العيوب والنتائج والملاحظات

نطاق الفحص

الوظيفة الفنية/ الجودة

الأساس/ المعايير

الحرفة



- هل وصلات التركيب، مثل وصلات تركيب عناصر النافذة الممتدة للأرض أو أنواع التغلغات الأخرى، المناسبة أو الجاهزة للصلق المواد المانعة للتسرب؟



- هل تم تصحيح المخالفات؟ / مُنعمة؟ / الوصلات مُزودة بموانع تسرب؟



- باستخدام الخرسانة: التنظيف الميكانيكي الكاشط للركيزة؟
- هل الحواف مشطوفة؟

- تجهيز الركيزة للصلق الدائم لموانع التسرب في قاعدة البناء

SBC 201

أعمال التقوية ضد المياه على قواعد البناء

هنا: قاعدة البناء المتصلة بالترية - لم يتم بناء أي قبو

تجهيز / منع التسرب أو تمليس الوصلات



العيوب والنتائج والملاحظات

نطاق الفحص

الوظيفة الفنية/ الجودة

الأساس/ المعايير

الحرفة

 	<p>- هل تم طلاء الخرسانة بعد التنظيف؟ هل تم تجهيزها لصق المواد المانعة للتسرب؟</p>			
	<p>- الطبقة العازلة/ عامل الربط المستخدم؟ - هل عامل الربط مطلوب؟ هل تم الالتزام بتوجيهات الشركة المصنعة؟ - التغطية الكافية؟ - سمك الوضع الكافي؟ - هل تم الالتزام بكميات الاستهلاك؟</p>	<p>- وضع/ نشر الطلاء السفلي أو الأدوات المساعدة للربط - مانع التسرب - طبقة الحماية</p>	SBC	<p>أعمال التقوية ضد المياه على قواعد البناء هنا: قاعدة البناء المتصلة بالتربة - لم يتم بناء أي قبو</p>



العيوب والنتائج والملاحظات

نطاق الفحص

الوظيفة الفنية/ الجودة

الأساس/ المعايير

الحرفة



مع مستوى الجودة 1:

منع تسرب رطوبة الأرضية:

- هل تم تصحيح اختيار المواد؟
- هل سمك الطلاء يتوافق مع توجيهات الشركة المصنعة؟
- وصلات التركيب مغطاة بمانع تسرب
- ارتفاعات موانع التسرب كافية؟ (≤ 15 سم في الحالة المُشطبة / بعد الانتهاء من التركيبات الخارجية)
- هل تم وضع الطبقات الواقية قبل وضع موانع التسرب؟

أهداف الحماية:

- يجب أن تكون موانع التسرب ملتصقة بالركيزة بصورة دائمة.
- يجب أن تمنع موانع التسرب رطوبة الأرضية من الوصول إلى مواد البناء
- يجب حماية موانع التسرب من التعرض للتلف الميكانيكي



العيوب والنتائج والملاحظات

نطاق الفحص

الوظيفة الفنية/ الجودة

الأساس/ المعايير

الحرفة

وكما هو مُوضح أعلاه، مع إضافة ما يلي

مع مستوى الجودة 2:

منع تسرب المياه المضغوطة / المياه المتسربة / مياه التسرب
الثابتة في بعض الأحيان:

- هل تم تصحيح اختيار المواد؟
- هل تم وضع العدد المناسب من الطبقات؟
- تمت عملية المعالجة وفقاً لتوجيهات الشركة المُصنعة؟
- هل ألواح موانع التسرب مستمرة للأعلى في مواجهة الهيكل الصاعد؟
- الغلاف مربوط بصورة كافية؟
- تم الامتثال لتداخلات الوصلات المطلوبة؟
- تم ربط تدخلات الوصلات بصورة مباشرة، وتم تنفيذ أخذ العينات بالإبر؟
- هل تم منع التسرب من التغلغات عبر قاعدة البناء؟
- ارتفاعات موانع التسرب كافية؟ (≤ 15 سم في الحالة المُشطبة / بعد الانتهاء من التركيبات الخارجية)
- هل تم وضع الطبقات الواقية قبل وضع موانع التسرب؟

- كما هو مُوضح أعلاه

أهداف الحماية:

- يجب أن تكون موانع التسرب ملتصقة بالركيزة بصورة دائمة.
- يجب أن تمنع موانع التسرب بصورة دائمة الماء السائلة من الوصول إلى مواد البناء
- يجب حماية موانع التسرب من التعرض للتلف الميكانيكي

SBC

أعمال التقوية ضد المياه على قواعد البناء

هنا: قاعدة البناء المتصلة بالتربة -
لم يتم بناء أي قبو





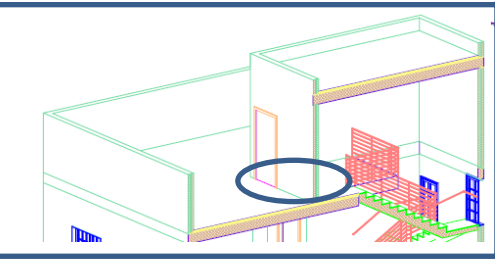
العيوب والنتائج والملاحظات

نطاق الفحص

الوظيفة الفنية/ الجودة

الأساس/ المعايير

الحرفة



الفحص المُسبق:
هل يوجد بالمخرج درج (الخيار 1) أم أنه بدون عتبات تقريباً؟
(الخيار 2)
يتم تزويد المخرج المؤدي إلى شرفات الطابق الأرضي وشرفات
السطح (التي يتم السير عليها) بصورة عامة بدرجة (راجع
شكل 2) أو بدون عتبات تقريباً (راجع شكل 4)، حيث أصبح
ذلك أكثر تفضيلاً.

- تمت عملية المعالجة وفقاً لتوجيهات الشركة المُصنعة؟
- هل حاجز البخار / ألواح موانع التسرب مستمرة للأعلى في
مواجهة الهيكل الصاعد؟
- هل التطويق مؤمن بصورة كافية باستخدام ألواح موانع
التسرب؟
- تم الامتثال لتدخلات الوصلات المطلوبة؟
- تم ربط تدخلات الوصلات بصورة مباشرة، وتم تنفيذ أخذ

من حيث المبدأ، تنطبق متطلبات منع التسرب
المذكورة أعلاه على شرفات الطابق الأرضي
وشرفات السطح (التي يتم السير عليها).

SBC

أعمال التقوية ضد المياه على قواعد
البناء
هنا: قاعدة البناء على مستوى
الأرضية
الشرفات وشرفات السطح



العيوب والتناحي والملاحظات	نطاق الفحص	الوظيفة الفنية/ الجودة	الأساس/ المعايير	الحرفة
 	العينات بالإبر؟ - هل تم استخدام موانع تسرب بديلة باستخدام البلاستيك السائل؟			
 الطبقة الحاملة للمياه = الحافة العلوية للطلاء أو طبقة الحماية أو مادة التغطية		<u>الخيار 1</u> <u>مخرج مُزود بدرجة</u>	SBC	أعمال التقوية ضد المياه على قواعد البناء هنا: قاعدة البناء على مستوى الأرضية الشرفات وشرفات السطح



الحرفة	الأساس/ المعايير	الوظيفة الفنية/ الجودة	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
		<p>هدف الحماية:</p> <ul style="list-style-type: none">- يجب أن تعمل موانع تسرب الهيكل بصورة دائمة على حماية قاعدة البناء من دخول الرطوبة إلى داخل المبنى.	<ul style="list-style-type: none">- هل تتم تغذية موانع تسرب الهيكل بمقدار ≤ 15 سم فوق الحافة العلوية للطلاء؟	
		<ul style="list-style-type: none">- يجب ألا تنزلق الحافة المرتفعة / عناصر منع التسرب ويجب أن تكون مثبتة بإحكام وبصورة دائمة في مكانها.	<ul style="list-style-type: none">- هل تتوفر الحماية الميكانيكية الكافية للحافة المرتفعة لموانع التسرب؟	
		<ul style="list-style-type: none">- يجب أن تكون حافة موانع التسرب المرتفعة محمية من التلف الميكانيكي.	<ul style="list-style-type: none">- هل تتوفر حماية من التلف الميكانيكي، على سبيل المثال من خلال الألواح المعدنية؟	

العيوب والنتائج والملاحظات	نطاق الفحص	الوظيفة الفنية/ الجودة	الأساس/ المعايير	الحرفة
	<ul style="list-style-type: none"> - هل خضعت الركيزة لمعالجة مسبقة؟ - تمت عملية معالجة المواد وفقاً لتوجيهات الشركة المُصنَّعة؟ - هل تم تنفيذ المعالجة "أولاً بأول"؟ - هل تم وضع المواد الكافية؟ - هل موانع التسرب مستمرة للأعلى في مواجهة الهيكل الصاعد؟ - هل تم توصيل موانع التسرب بإحكام على أو تحت جوانب العتبات؟ - هل تتم تغذية موانع التسرب وراء قضبان دليل المصراع، طالما أن المصراع موجودة؟ (فقط في مناطق بقع المياه) 	<p><u>الخيار 2</u></p> <p>تم تجاوز ارتفاع الوصلة البالغ 15 سم، <u>المُخرَج خالي من العتبات تقريباً.</u></p> <p>(هنا على سبيل المثال مصنوعة من البلاستيك السائل) هدف الحماية:</p> <ul style="list-style-type: none"> - يجب أن تعمل موانع تسرب الهيكل بصورة دائمة على حماية قاعدة البناء من دخول الرطوبة إلى داخل المبنى. - يجب ألا تتغلغل أي رطوبة إلى داخل مفاصل الوصلات. <p>(البلاستيك السائل مناسب جداً لذلك).</p>	<p>SBC</p>	<p>أعمال التقوية ضد المياه على قواعد البناء</p> <p>هنا: قاعدة البناء على مستوى الأرضية</p> <p>الشرفات وشرفات السطح</p>



الحرفة	الأساس/ المعايير	الوظيفة الفنية/ الجودة	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
				
التوافق مع الأشعة فوق البنفسجية	SBC	خصائص المواد	- تحقق من التوافق مع الأشعة فوق البنفسجية في حالة عدم التخطيط لإجراء المزيد من التغطية.	
حافة موانع التسرب المرتفعة	SBC	هدف الحماية: يجب حماية موانع التسرب من التلف الميكانيكي من خلال الأعمال اللاحقة.	- هل تم وضع الطبقات الواقية قبل وضع موانع التسرب؟	
قنوات تصريف المياه الموجودة على الشرفات	SBC	هدف الحماية: تصريف مياه الأمطار	- هل قنوات التصريف مناسبة؟ - تركيب قناة التصريف المزودة بدرج/ مأمونة ضد الإمالة؟ - هل تؤدي القنوات إلى مصارف السطح؟ - هل الهيكل السفلي مناسب لقنوات التصريف؟	



فحص جودة البناء



برنامج جودة البناء
كتاب الفحص - البناء 2018

العيوب والنتائج والملاحظات

نطاق الفحص

الوظيفة الفنية/ الجودة

الأساس/ المعايير

الحرفة





7.5 أعمال الجبس الداخلية والخارجية

الحرف الفنية أعمال الجبس (الداخلية | الخارجية)






الحرفة	الأساس/ المعايير	الوظيفة الفنية/ الجودة	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
أعمال الجبس الداخلية الجدران والأسقف	معلومات عامة بشأن أعمال الجبس الداخلية	متطلبات أعمال الجبس الداخلية: - جعل أغطية البناء المحكمة ضد الهواء في الجزء الداخلي؛ - وضع ركيزة لتركيب ورق الحائط اللاحق و/أو أعمال الطلاء أو من أجل تركيب البلاط أو الحجر الطبيعي؛ - يجب أن يكون الجبس متوافق مع الطلية اللاحقة/ الغطاء (الطلاء)/ ورق الحائط، البلاط في الحمام) فيما يتعلق بالمواد والطلاء وسمك الطلاء والاستخدام والمتطلبات؛ - يجب ضمان توافق مواد البناء الفردية؛ - يجب امتصاص الحركات التي تحدثها العناصر الهيكلية وتجنب التشققات من خلال اتخاذ التدابير المناسبة؛ ويجب أن يلي السطح الناتج متطلبات الاستواء والمتطلبات البصرية للطلاء اللاحق؛		



الحرفة	الأساس/ المعايير	الوظيفة الفنية/ الجودة	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
		بالخرسانة: - يظهر تركيب أشرطة رفيعة من الخشب في النافذة والباب في منطقة الوضع اللاحق للنافذة		
		تنفيذ أعمال الجبس الداخلية: - يجب أن يكون سمك الطبقة للجبس الداخلي، وفقاً للممارسات الهندسية المقبولة، 15 ملم للجبس (الحد الأدنى للسمك المسموح به 10 ملم)، و 10 ملم للمونة الجافة الجاهزة (الحد الأدنى للسمك المسموح به 5 ملم)؛ - يجب وضع الجبس الداخلي فوق ارتفاع الجدار بالكامل من أعلى الأرضية حتى قاع السقف؛ - يجب إدخال شبكة التسليح لتقليل الشقوق في حالة حدوث تغيرات في المواد (مواد البناء - الخرسانة) أو في منطقة صناديق الدعم الدوارة؛ - يجب أن يستوفي الاستواء متطلبات التغطية اللاحقة أو متطلبات التصميم المعنية؛ - يجب إجراء تجويف مجرفة بين الجدار أعمال الجبس بالسقف أو بين الجدار و إفريز ألواح الجبس أو سقف ألواح الجبس؛ يجب أن يستوفي السطح المرني الناعم/ الملبد المتطلبات الخاصة بالمواصفات، مع استخدام	- الفحص البصري لسمك الطبقات، تطبيق مُوحد؛ - أخذ عينات في حالة وجود مؤشرات على وجود سمك طبقة رقيقة جداً، كأن يكون من الممكن على سبيل المثال رؤية الرقيقة من خلال الجبس، تطبيق غير موحد. - الفحص البصري لاكتمال تطبيق جبس السطح الكامل على ارتفاع السطح الكامل - وعند الضرورة، يتم إجراء فحص عشوائي لتركيب بطانة الشبكة عن طريق إجراء اختبار إتلافي، إذا كانت الإشارات تشكل في تركيبها الفحص البصري وعند الضرورة فحص القياس للاستواء المطلوب أو المحدد للمناطق المزودة بجبس	

تم تحقيق الاستواء المطلوب، تغطية السطح



الحرفة	الأساس/ المعايير	الوظيفة الفنية/ الجودة	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
		مستويات الجودة Q1-Q4 عند الاقتضاء.		
			- التحقق من مواصفات الشركة المصنعة بشأن الاستخدام وسمك الطلاء والوضع، والتي يمكن العثور عليها في صحيفة البيانات الفنية أو على وحدة التعبئة؛ (عامل الربط)	حاجز الامتصاص النموذجي الذي صنعه كناف. وفقاً لتعليمات الشركة المصنعة، يجب وضع المادة بصورة موحدة باستخدام لفة من الصوف/ فرشاة أو عن طريق الرش، مع طلاء متقاطع لتحقيق التغطية الكاملة للركيزة.
			- التحقق من تركيب مونة التعبئة	الحفر النموذجية والتعبئة ومونة الإصلاح المصنوعة من ساكرت وفقاً لتعليمات الشركة المصنعة، يتم مل المساحات عن طريق وضع طبقات لحين الوصول إلى السمك المحدد.
			- التحقق من تركيب الألواح المعدنية الموسعة و/أو ألواح التبتين، وتستخدم هذه المواد أيضاً لسد الجدران وخلفيات الجبس بالكامل مع قدرة حمل أحمال غير كافية.	 ألواح مضلعة نموذجية من تصنيع شركة كناف وفقاً للشركة المصنعة، يجب تركيب التبتين وملء الأضلاع بالجبس أولاً، وضع طبقة الجبس الثانية، "رطب في رطب".



العيوب والنتائج والملاحظات	نطاق الفحص	الوظيفة الفنية/ الجودة	الأساس/ المعايير	الحرفة
 <p>شبكة تسليح نموذجية من تصنيع شركة كناوف وفقاً للشركة المصنعة، يجب إدخال الشبكة في الثلث العلوي من الجبس.</p>	- خصائص التشققات التي تقلل من حشوات الشبكة			
 <p>خرز زاوية نموذجي مصنوع من شركة بروتكتور وفقاً للشركة المصنعة، يجب أن يكون الخرز موضوع باتجاه النقطة باستخدام مقدار ضئيل من الجبس ثم المحاذاة الرأسية والتدقيق</p>	- تركيب خرز الجبس			



الحرفة	الأساس/ المعايير	الوظيفة الفنية/ الجودة	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
		تدابير متابعة العمل - إذا تم استخدام اللصقات اللاصقة (الجبسية) ، يتم إزالة الرطوبة لمنع تشكيل طبقات لبدة	- التهوية التطهيرية المنتظمة للغرف	
أعمال الجبس الخارجية / الطلاء	معلومات عامة بشأن أعمال الجبس الخارجية			
	SBC 201 مستندات البناء	متطلبات أعمال الجبس الخارجية: - تنفيذ أعمال التصميم ضد المياه الخارجية؛ - شكل البناء والوظيفة التمثيلية للبناء من الخارج - يجب أن يكون الجبس متوافق مع الطلية اللاحقة فيما يتعلق بالمواد والطلاء وسمك الطلاء والاستخدام والمتطلبات؛ - يجب ضمان توافق مواد البناء الفردية؛ - يجب امتصاص الحركات المنبعثة من العناصر الهيكلية وتجنب التشققات من خلال اتخاذ التدابير المناسبة؛ يجب أن يستوفي السطح المُنتج متطلبات الاستواء والمتطلبات البصرية للطلاء اللاحق؛		
	تنفيذ أعمال الجبس الخارجية			



العيوب والنتائج والملاحظات	نطاق الفحص	الوظيفة الفنية/ الجودة	الأساس/ المعايير	الحرفة
 <p>توجد فجوات في وصلات البناء، تحول المواد من الخرسانة إلى مواد البناء، وضع طاء إضافي ووضع شبكة التسليح في الجبس.</p>		<p>متطلبات الركييزة:</p> <ul style="list-style-type: none"> - يجب أن تكون الركييزة قادرة على تحمل الحمل؛ - يجب أن يكون السطح خالي من المكونات والطبقات التي تعمل على تقليل الالتصاق لضمان إمكانية وضع الجبس وتثبيتته بشكل صحيح؛ - يجب وضع مواد البناء مع وصلات مغلقة لاستخدامها كركييزة؛ يجب أن تكون مونة البناء والكتل مستوى واحد؛ - يجب إزالة النتوءات والفراغات والشقوق والانقطاعات وربما عناصر التسليح البارزة، أو يجب تأمينها ضد الصدأ من خلال وضع طلاء مناسب؛ - يجب أن يستوفي سطح خرسانة البناء متطلبات الاستواء المطلوبة كأساس لتركيب الجبس؛ - يجب مراعاة ظروف الرف/ الوعاء ودرجات حرارة الاستعمال لمواد الجبس؛ - التأكد من أي تداير ضرورية. 		
	<ul style="list-style-type: none"> - الفحص البصري لسطح الجبس للمكونات الفضفاضة الموجودة على السطح وخصائص الالتصاق لخلفية أعمال الجبس؛ - التحقق من التركيب الرأسي والتدفقي لخرز الزاوية - التحقق من خواص الامتصاص والالتصاق الخاصة بمواد البناء والأسطح الخرسانية 	<p>أعمال التحضير:</p> <ul style="list-style-type: none"> - تنظيف خلفية الجبس، إذا كان ذلك ضروريًا باستخدام التنظيف بالضغط المرتفع (النفثات)... - قد تحتاج إلى معالجة مُسبقة لخلفية الجبس، مثل إزالة الإزهار وتنفيذ الطلية الأولية ووضع مونة الطلية الإضافية الممكنة على الأسطح الخرسانية 		



الحرفة	الأساس/ المعايير	الوظيفة الفنية/ الجودة	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
		<ul style="list-style-type: none">- تركيب خرز الزاوية رأسياً وتدقيقاً؛- التحقق من ظهور تركيب أشرطة رقيقة من الخشب في النافذة والباب في منطقة الوضع اللاحق للنافذة		
		<ul style="list-style-type: none">- تنفيذ أعمال الجبس الخارجية:- يبلغ سمك الطلاء للجبس الخارجي للمونة الجافة الجاهزة 15 ملم (الحد الأدنى للسمك المسموح به 10 ملم)؛- يجب إدخال شبكة التسليح لتقليل الشقوق في حالة حدوث تغيرات في المواد (مواد البناء - الخرسانة) أو في منطقة صناديق الدعم الدوارة؛- يجب أن يستوفي الاستواء متطلبات التغطية اللاحقة أو متطلبات التصميم المعنية؛- يجب أن يستوفي السطح المرئي الناعم/ الملبد المتطلبات الخاصة بالموصفات، مع استخدام مستويات الجودة Q1-Q4 عند الاقتضاء؛	<ul style="list-style-type: none">- الفحص البصري لسمك الطبقات، تطبيق مُوحد؛- أخذ عينات في حالة وجود مؤشرات على وجود سمك طبقة رقيقة جداً، كأن يكون من الممكن على سبيل المثال رؤية الركيزة من خلال الجبس، تطبيق غير موحد.	
		<ul style="list-style-type: none">- يجب اتخاذ التدابير اللازمة في المنطقة الخارجية التي يوجد فيها الوميض، أي أن الجبس يجف بسرعة شديدة قبل وضعه، ولا يمكن حدوث ذلك. يتمثل الحل المجدي في تغليف السقالة بالكامل باستخدام ألواح البلاستيك.	<ul style="list-style-type: none">- وعند الضرورة، يتم إجراء فحص عشوائي لتركيب بطانة الشبكة عن طريق إجراء اختبار إتلافي، إذا كانت الإشارات تشكل في تركيبها- الفحص البصري وعند الضرورة فحص القياس للاستواء المطلوب أو المُحدد للمناطق المزودة بجبس	



الحرفة	الأساس/ المعايير	الوظيفة الفنية/ الجودة	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
		<p>إضافة إلى ذلك، تتمثل التوصية في العمل عكس موضع الشمس. يجب ألا تكون الشمس مشرقة على مناطق الواجهة أثناء تركيب الجبس؛</p> <p>- يجب الحفاظ على الجبس جافاً عند الضرورة لمنع التشقق.</p>		
			<p>- التحقق من مواصفات الشركة المصنعة بشأن الاستخدام وسمك الطلاء والوضع، والتي يمكن العثور عليها في صحيفة البيانات الفنية أو على وحدة التعبئة؛ (الطلبية الأولية عميقة المفعول)</p>	<p>الطلبية الأولية عميقة المفعول التي تصنعها كنافوف وفقاً لتعليمات الشركة المصنعة، يجب وضع المواد باستخدام بكرة أو فرشاة أو عن طريق الرش وبالتالي بحيث تغطي السطح بالكامل.</p>
			<p>- التحقق من تركيب الألواح المعدنية الموسعة و/أو ألواح التبتين، وتستخدم هذه المواد أيضاً لسد الجدران وخلفيات الجبس بالكامل مع قدرة حمل أحمال غير كافية.</p>	 <p>ألواح مضلعة نموذجية من تصنيع شركة كنافوف وفقاً للشركة المصنعة، يجب تركيب التبتين وملء الأضلاع بالجبس أولاً، وضع طبقة الجبس الثانية، "رطب في رطب".</p>



الحرفة	الأساس/ المعايير	الوظيفة الفنية/ الجودة	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
			- خصائص التشققات التي تقلل من حشوات الشبكة	 <p>شبكة تسليح نموذجية من تصنيع شركة كناوف وفقاً للشركة المصنعة، يجب إدخال الشبكة في الثلث العلوي من الجبس.</p>
			- تركيب خرز الجبس	 <p>خرز زاوية نموذجي مصنوع من شركة بروتكتور وفقاً للشركة المصنعة، يجب أن يكون الخرز موضوع باتجاه النقطة باستخدام مقدار ضئيل من الجبس ثم المحاذاة الرأسية والتدفق.</p>



فحص جودة البناء



برنامج جودة البناء
كتاب الفحص - البناء 2018

أعمال ثخانة التمليط وأعمال الأرضيات وأعمال الحجارة الخرسانية و
أعمال البلاط وأرضيات الباركيه

الحرف الفنية
أعمال ثخانة التمليط وأعمال الأرضيات، إلخ






فحص جودة البناء



برنامج جودة البناء
كتاب الفحص - البناء 2018

الحرفة	الأساس/ المعايير	الوظيفة الفنية/ الجودة	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
نخانة التمليط	التحضير			



الحرفة	الأساس/ المعايير	الوظيفة الفنية/ الجودة	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
ثخانة التمليط العائم - المتانة - القوة الانضغاطية - قوة الشد الانحنائية - السمك المُوحد - نعومة السطح/ الاستواء	SBC 201 مستندات البناء	منع الجسور الصوتية تجنب التقلبات في سمك ثخانة التمليط	الركيزة الحاملة للحمل: - الاستواء - النظافة - هل الأنابيب (مياه الشرب، المياه العادمة) موجودة؟ - هل كابلات الكهرباء موجودة؟	 



الحرفة	الأساس/ المعايير	الوظيفة الفنية/ الجودة	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
تخانة التمليط العانم - المتانة - القوة الانضغاطية - قوة الشد الانحنائية - السمك المُوحد - نعومة السطح/ الاستواء	SBC 201 مستندات البناء	منع الجسور الصوتية منع الجسور الحرارية منع التشقق مرونة مواد العزل (الامتثال)	الطبقة العازلة - هل سمك الطبقة المقرر موجود؟ - هل تم تركيب مواد العزل المسموح بها؟ - هل ألواح العزل موضوعة بإحكام وباستخدام نمط وضع/ ربط؟ - هل الأنابيب مُغطاة؟ - هل تُستخدم مواد الردم المربوطة لملء جميع الثقوب والفجوات؟	 هل سمك الطبقة المقرر موجود؟
SBC 201 مستندات البناء	منع الجسور الصوتية منع الجسور الحرارية منع التشقق مرونة مواد العزل (الامتثال)	الطبقة العازلة - هل سمك الطبقة المقرر موجود؟ - هل تم تركيب مواد العزل المسموح بها؟ - هل ألواح العزل موضوعة بإحكام وباستخدام نمط وضع/ ربط؟ - هل الأنابيب مُغطاة؟ - هل تُستخدم مواد الردم المربوطة لملء جميع الثقوب والفجوات؟	 هل سمك الطبقة المقرر موجود؟	
SBC 201 مستندات البناء	منع الجسور الصوتية منع الجسور الحرارية	الطبقة العازلة - هل سمك الطبقة المقرر موجود؟ - هل تم تركيب مواد العزل المسموح بها؟ - هل ألواح العزل موضوعة بإحكام وباستخدام نمط وضع/ ربط؟	 هل سمك الطبقة المقرر موجود؟	



الحرفة	الأساس/ المعايير	الوظيفة الفنية/ الجودة	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
نخانة التمليط العانم - المتانة - القوة الانضغاطية - قوة الشد الانحنائية - السمك المُوحد - نعومة السطح/ الاستواء		منع التشقق مرونة مواد العزل (الامتثال)	- هل الأنايبب مغطاة؟ - هل تُستخدم مواد الردم المربوطة لملء جميع الثقوب والفجوات؟	هل تم تركيب مواد العزل المسموح بها؟  هل تم تركيب مواد العزل المسموح بها؟  هل ألواح العزل موضوعة بإحكام وباستخدام نمط وضع/ ربط؟  هل ألواح العزل موضوعة بإحكام وباستخدام نمط وضع/ ربط؟



الحرفة	الأساس/ المعايير	الوظيفة الفنية/ الجودة	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
	SBC 201 مستندات البناء	منع الجسور الصوتية منع الجسور الحرارية منع التشقق امتثال مواد العزل (المرونة)	الطبقة العازلة - هل سمك الطبقة المقرر موجود؟ - هل تم تركيب مواد العزل المسموح بها؟ - هل ألواح العزل موضوعة بإحكام وباستخدام نمط وضع/ ربط؟ - هل الأنابيب مغطاة؟ - هل تُستخدم مواد الردم لملء جميع الثقوب والفجوات؟	 <p>هل جميع الأنابيب مغطاة بالعزل؟</p>  <p>هل جميع الأنابيب مغطاة بالعزل؟</p>  <p>هل الأنابيب مغطاة بالعزل؟ هل تمت تغطية/ ردم أنابيب مناطق الوضع بمادة الردم؟</p>



العيوب والنتائج والملاحظات	نطاق الفحص	الوظيفة الفنية/ الجودة	الأساس/ المعايير	الحرفة
 				<p>نخانة التمليط العانم</p> <ul style="list-style-type: none">- المتانة- القوة الانضغاطية- قوة الشد الانحنائية- السمك المُوحد- نعومة السطح/الاستواء



الحرفة	الأساس/ المعايير	الوظيفة الفنية/ الجودة	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
ثخانة التمليط العائم - المتانة - القوة الانضغاطية - قوة الشد الانحنائية - السمك المُوحد - نعومة السطح/ الاستواء				
				
ثخانة التمليط العائم - المتانة - القوة الانضغاطية - قوة الشد الانحنائية - السمك المُوحد - نعومة السطح/ الاستواء	SBC 201 مستندات البناء	منع الجسور الصوتية تجنب تغلغل الرطوبة في مادة العزل	طبقة / غطاء الفصل لطبقة العزل - هل تمت تغطية العازل بالكامل بألواح PE؟ - هل تداخلت ألواح PE بصورة كافية أم تم منع التسرب في وصلات الألواح باستخدام مادة لاصقة؟ - هل تم توفير الربط بالمادة اللاصقة أم يوجد تغطية كافية من خلال توصيل الجدار بالأشرطة المحيطة؟	



الحرفة	الأساس/ المعايير	الوظيفة الفنية/ الجودة	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
				
ثخانة التمليط ثخانة التمليط العائم	الملائمة للغرض	منع التشقق	ترتيب الوصلات / نتوءات ثخانة التمليط - هل تم بناء أو تمديد وصلات تمديد من الركييزة؟ - هل تم بناء وصلات انكماش مُحفزة لتقسيم مناطق ثخانة التمليط إلى نتوءات بنحو 30 ملم (كما في منطقة فتحات الباب)؟	 <p>هل تم بناء أو تمديد وصلات تمديد من الركييزة؟</p>  <p>هل تم بناء أو تمديد وصلات تمديد من الركييزة؟</p>



الحرفة	الأساس/ المعايير	الوظيفة الفنية/ الجودة	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
ثخانة التمليط ثخانة التمليط العانم	الملائمة للغرض	منع التشقق	ترتيب الوصلات / نتوءات ثخانة التمليط - هل تم بناء أو تمديد وصلات تمديد من الركييزة؟	هل تم بناء وصلات انكماش مُحفزة؟  هل تم بناء وصلات انكماش مُحفزة؟  هل تم بناء وصلات انكماش مُحفزة لتقسيم مناطق ثخانة التمليط إلى نتوءات بنحو 30 ملم (كما في منطقة فتحات الباب)؟  هل تم بناء وصلات انكماش مُحفزة لنتوءات ثخانة التمليك أصغر من 30




الحرفة	الأساس/ المعايير	الوظيفة الفنية/ الجودة	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
				م2؟  هل تم بناء وصلات انكماش مُحفزة عند فتحات الأبواب؟
ثخانة التمليط ثخانة التمليط العائم	الملائمة للغرض	منع التشقق تجنب فقدان القوة	وضع البناء - هل يمكن إغلاق فتحات الواجهة والبناء الحالية (بصورة مؤقتة على الأقل)؟ - هل يمكن الحفاظ على ظروف جوية دائمة (البرودة، السخونة، إضافة الرطوبة بسبب الأمطار)؟ يجب تجنب عمليات التجفيف بالهواء الناتجة عن الهوية المتقاطعة	
ثخانة التمليط ثخانة التمليط العائم	وضع الثخانة	منع التشقق ضمان القوة الاستواء / دقة المستوى	حالة التركيب - هل تم وضع الثخانة بسمك طبقة كافي (ثخانة الإسمنت ≤ 45 ملم، ثخانة كبريتات الكالسيوم / الأنهيدريت ≤ 45 ملم) - هل الثخانة مخلوطة / تم تسليمها بصورة متجانسة ووفقًا للقوة المقررة؟ - هل تم ضغط الثخانة بصورة صحيحة، وتم	



الحرفة	الأساس/ المعايير	الوظيفة الفنية/ الجودة	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
			هل تم وضع الثخانة بسلك طبقة كافي؟ 	هل تم وضع الثخانة بسلك طبقة كافي؟
			هل تم ضغط الثخانة بصورة صحيحة، وتم سحجها بسلاسة واستواء؟ 	هل تم ضغط الثخانة بصورة صحيحة، وتم سحجها بسلاسة واستواء؟
	SBC 201 التخطيط	منع التشقق	حالة التركيب	هل تعلق فتحات النوافذ والأبواب؟
	ضمان القوة	الاستواء / دقة المستوى	هل تم وضع الثخانة بسلك طبقة كافي (ثخانة الإسمنت ≤ 45 ملم، ثخانة كبريتات الكالسيوم / الأنهيدريت ≤ 45 ملم) هل الثخانة مخلوطة / تم تسليمها بصورة متجانسة ووفقًا للقوة المقررة؟ هل تم ضغط الثخانة بصورة صحيحة، وتم سحجها بسلاسة واستواء؟ هل تم تلبية المستوى المقرر للثخانة فيما يتعلق بمستوى الإسناد (النقطة المرجعية الرأسية)؟ هل تعلق فتحات النوافذ والأبواب لمنع الجفاف	هل تعلق فتحات النوافذ والأبواب؟






الحرفة	الأساس/ المعايير	الوظيفة الفنية/ الجودة	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
			بسرعة شديدة؟	 <p>هل تمت تلبية الارتفاع/ المستوى المقرر؟</p>
ثخانة التمليط	الأخطاء / العيوب / الضرر			
ثخانة التمليط العائم	SBC 201	العيوب	التأثير	



الحرفة	الأساس/ المعايير	الوظيفة الفنية/ الجودة	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
	التخطيط	الشريط المحيطي منخفض للغاية/ غير موجود	- جسور صوتية بين طبقة ثخانة التميلط المحددة والجدران	 <p>الشريط المحيطي منخفض للغاية/ غير موجود</p>  <p>الشريط المحيطي منخفض للغاية/ غير موجود</p>
		الأشرطة المحيطية غير موضوعة في الزاوية بصورة مُحكمة للأرضيات	- وجود انقطاع / فراغ خلال الوضع اللاحق للأرضيات	 <p>29.04.2018</p>

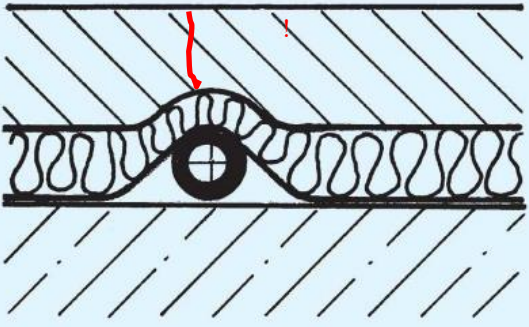




الحرفة	الأساس/ المعايير	الوظيفة الفنية/ الجودة	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
				
ثخانة التمليط ثخانة التمليط العانم	SBC 201 التخطيط	لم يتم التخطيط لبناء الوصلات ولم يتم إنشاؤها	- تشققات عشوائية (غير خطية) في ثخانة التمليط	 



الحرفة	الأساس/ المعايير	الوظيفة الفنية/ الجودة	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
				 
ثخانة التمليط ثخانة التمليط العائم	SBC 201 التخطيط	العيب	التأثير	- تشقق لا يمكن السيطرة عليه ناتج عن عمليات انكماش ثخانة التمليط التي حدثت خلال المعالجة / بسبب فقدان في قدرة تحمل الحمل
		أقسام ثخانة التمليط أكبر من 30 م 2 أو أطول من 6 م		



الحرفة	الأساس/ المعايير	الوظيفة الفنية/ الجودة	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
ثخانة التمليط ثخانة التمليط العانم	SBC 201 التخطيط	ثخانة طبقة غير موحدة/ انخفاض الثخانة فوق الأنابيب/ الكابلات	- مخاطر انكسار الثخانة المحددة / فقدان القدرة على التحمل	 
		أقسام ثخانة التمليط أكبر من 30م 2 أو أطول من 6م	- تشقق لا يمكن السيطرة عليه ناتج عن عمليات انكماش ثخانة التمليط التي حدثت خلال المعالجة / بسبب فقدان في قدرة تحمل الحمل	



الحرفة	الأساس/ المعايير	الوظيفة الفنية/ الجودة	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
ثخانة التمليط ثخانة التمليط العائم	SBC 201 التغطيط	العيوب	التأثير	 <p>التجفف السريع للغاية / خسارة القوة</p>
		توجد تيارات هواء بعد وضع ثخانة التمليط بسبب عدم غلق النوافذ والأبواب	- تشوه / ارتفاع حافة طبقة ثخانة التمليط بسبب الضغط الموجود في ثخانة التمليط - تشقق شبكي دقيق (على شكل شبكة) في المنطقة العلوية لثخانة التمليط بسبب التجفف السريع للغاية / خسارة القوة	
		تم تجاهل المستويات المرجعية (النقاط المرجعية الرأسية) عند وضع ثخانة التمليط	- ارتفاع ثخانة التمليط ⇒ وجود مشكلات عند تركيب الأبواب ⇒ وجود مشكلات عن وضع الأرضيات / الوصلات عند الدرج (وهنا تنتج ارتفاعات غير مستوية للدرجات) ⇒ ارتفاع الواقيات أقل من المتطلبات - ثخانة التمليط منخفضة للغاية ⇒ الإزاحات عن الدرج ⇒ فارق في الدرجات بعد أقصى ارتفاع الصعود الأدنى < 9.5 ملم	 <p>المشكلات عند الربط عند الدرج</p>  <p>النقص في مستوى / ارتفاع الواقيات</p>



العيوب والنتائج والملاحظات	نطاق الفحص	الوظيفة الفنية/ الجودة	الأساس/ المعايير	الحرفة
 <p>النقص في مستوى/ ارتفاع الواقيات</p>		تم تجاهل المستويات المرجعية (النقاط المرجعية الرأسية) عند وضع ثخانة التمليط	SBC 201 التخطيط	ثخانة التمليط ثخانة التمليط العانم



أعمال الأرضيات





الحرفة	الأساس/ المعايير	الوظيفة الفنية/ الجودة	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
أعمال الأرضيات الأرضيات النسيجية أرضيات البولي فينيل كلورايد - نعومة السطح/ الاستواء - المتانة - المظهر البصري - أداء الحريق	تجهيز أعمال الأرضيات SBC 201 مستندات البناء	- ضمان المتانة - المظهر البصري	الركيزة/ الهيكل السفلي ثابت وقادر على تحمل الحمل: - هل الاستواء كافي، وإلا تكون تدابير التسوية مطلوبة؟ - توجد فوارق في المستوى؟ - النظافة/ تم تنظيف الركيزة؟ - قوة سطح الثخانة كافية؟	 



الحرفة	الأساس / المعايير	الوظيفة الفنية / الجودة	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
	SBC 201 مستندات البناء	- ضمان المتانة	الركيزة/ الهيكل السفلي ثابت وقادر على تحمل الحمل: - تشقق الركيزة / الهيكل السفلي - يوجد محتوى رطوبة في الركيزة / الهيكل السفلي - (ثخانة الإسمنت ≥ 2.0 % من الملاط، ثخانة كبريتات الكالسيوم / الأنهيدرات ≥ 0.5 % من الملاط)	 
	SBC 201 مستندات البناء	- منع التشقق	الركيزة/ الهيكل السفلي ثابت وقادر على تحمل الحمل: - هل وصلات التوسعة / وصلات الحركة موجودة في الركيزة؟ - هل تم إغلاق وصلات التقلص المُحفزة للتقسيم الفرعي لمناطق الثخانة (مثلما هو موجود في منطقة فتحات الباب، نتوءات الثخانة) بشكل مناسب (التوصيل بالخوازيق)؟ - هل تم إغلاق شقوق الإنكماش بشكل مناسب	



الحرفة	الأساس/ المعايير	الوظيفة الفنية/ الجودة	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
			/ عن طريق التوصيل بالخوزيق؟	
	SBC 201 مستندات البناء	- منع الجسور الصوتية	الركيزة/ الهيكل السفلي ثابت وقادر على تحمل الحمل: - هل توجد أشرطة عزل محيطية في الثخانة؟ - هل أشرطة العزل المحيطية مرتفعة بصورة كافية؟	
	SBC 201 مستندات البناء	- ضمان المتانة - المظهر البصري	الركيزة/ الهيكل السفلي ثابت وقادر على تحمل الحمل: - هل الركيزة جافة بصورة كافية (جاهزة لوضع الأرضيات)؟ - (ثخانة الإسمنت ≥ 2.0 % من الملاط، ثخانة كبريتات الكالسيوم / الأهدرات ≥ 0.5 % من الملاط) - هل من الممكن القيام بإعادة الترطيب بسبب الرطوبة الناشئة عن الركيزة؟ ثم يتم وضع طلاء حاجز على ثخانة التمليط.	



العيوب والنتائج والملاحظات	نطاق الفحص	الوظيفة الفنية/ الجودة	الأساس/ المعايير	الحرفة
				
	<p>اختيار المواد</p> <ul style="list-style-type: none">- هل الأرضيات (السجاد، الأرضيات من البولي فينيل كلورايد) تتوافق مع الاتفاقيات التعاقدية؟- هل الأرضيات (السجاد، الأرضيات من البولي فينيل كلورايد) تتوافق مع العينة المعتمدة؟- هل الأرضيات (السجاد، الأرضيات من البولي فينيل كلورايد) مناسبة ومطابقة للمعلومات الخاصة بالشركة المُصنعة الخاصة بالاستخدام المقرر (التحميل - استخدام متوسط/ ثقيل/ واسع للغاية؟)- هل يجب مراعاة الخصائص مثل مضاد للسكون أو مُبدد؟	<ul style="list-style-type: none">- ضمان المتانة- المظهر البصري	<p>SBC 201</p> <p>مستندات البناء</p> <p>مستندات العقد</p>	



فحص جودة البناء



برنامج جودة البناء
كتاب الفحص - البناء 2018

العيوب والنتائج والملاحظات

نطاق الفحص

الوظيفة الفنية/ الجودة

الأساس/ المعايير

الحرفة



--	--	--	--	--



الحرفة	الأساس / المعايير	الوظيفة الفنية/ الجودة	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
	SBC 201 مستندات البناء مستندات العقد	- المظهر البصري	اختيار المواد - هل يجب وضع الأرضيات (السجاد، الأرضيات من البولي فينيل كلورايد) في نمط مُعين؟ - هل الأرضيات (السجاد، الأرضيات من البولي فينيل كلورايد) لها نمط متكرر (إزاحة النمط)؟	 



الحرفة	الأساس / المعايير	الوظيفة الفنية/ الجودة	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
	SBC 201 مستندات البناء	- ضمان المتانة - المظهر البصري	التحضير للوضع - هل تم إغلاق الفتحات في الواجهة والبناء باستخدام نوافذ؟ - هل يمكن التوافق مع الظروف المناخية الدائمة قبل وبعد الوضع (البرودة، السخونة، الرطوبة)؟	
	الملائمة للغرض	- ضمان المتانة - المظهر البصري	اختيار/ وضع المواد - هل تتوفر تعليمات وضع من الشركة المُصنعة للأرضيات (السجاد، الأرضيات من البولي فينيل كلورايد)؟ - هل المادة اللاصقة المُستخدمة مناسبة للركيزة؟	 



الحرفة	الأساس / المعايير	الوظيفة الفنية/ الجودة	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
	الملائمة للغرض	- ضمان المتانة - المظهر البصري	الطلاء النهائي للسطح الواقي	  <ul style="list-style-type: none">- هل هناك حاجة لطلاء نهائي للسطح الواقي بعد الانتهاء من أعمال الأرضية؟- هل تم وضع الطلاء النهائي للسطح الواقي بصورة صحيحة؟- (الوضع لمرة واحدة أو المتعدد، الوضع الموحد، تجنب دخول الأوساخ)
	SBC 201 التخطيط تجربة البناء	العيوب الركيزة رطبة للغاية	التأثير	 <ul style="list-style-type: none">- فصل الأرضيات (السجاد، الأرضيات من البولي فينيل كلورايد) المربوطة من الركيزة- التشكيل المنفط / الفقاعي في حالة الأرضيات المقاومة للرطوبة



الحرفة	الأساس / المعايير	الوظيفة الفنية/ الجودة	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
		تشقق الركيزة	<ul style="list-style-type: none">- هل هناك تجاعيد في الأرضيات (السجاد، الأرضيات من البولي فينيل كلورايد)؟- التجاعيد المستقيمة - المحفزة وصلات الانكماش في الركيزة قبل وضع الأرضيات غير المُغلقة باستخدام وسيلة مناسبة (الفتح)- التجاعيد غير المنتظمة - التشقق الناتج عن تشقق ثخانة التمليط قبل وضع الأرضيات غير المُغلقة باستخدام وسيلة مناسبة (الفتح)	 
		الانقطاعات / الفراغات في الركيزة	<ul style="list-style-type: none">- هل هناك انقطاعات/ فراغات يمكن تحديدها في الركيزة؟- تتسبب زوايا الغرفة المزودة بأشرطة عزل محيطية موضوعة بصورة غير صحيحة (الزوايا "الدائرية") في انقطاعات/ فراغات	



الحرفة	الأساس / المعايير	الوظيفة الفنية/ الجودة	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
		استخدام مادة لاصقة غير مناسبة	- فصل الأرضيات (السجاد، الأرضيات من البولي فينيل كلورايد) المربوطة من الركيزة	
		ربط لاصق غير كافٍ	- تجويفات/ طبقات مُجوّفة بين الأرضيات (السجاد، الأرضيات من البولي فينيل كلورايد) المربوطة من الركيزة	
		أخطاء الوضع إعاقة/ عيب بصري	- تشكل بثور/ فقاعات بسبب تضمين الهواء الذي يؤدي إلى ضرر لا يمكن إصلاحه للأرضيات (السجاد، الأرضيات من البولي فينيل كلورايد) خلال الاستخدام	



الحرفة	الأساس/ المعايير	الوظيفة الفنية/ الجودة	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
		أخطاء الوضع إعاقة/ عيب بصري	<ul style="list-style-type: none">- اختلافات/ إزاحات المستوى بين الألواح المجاورة للأرضيات (السجاد، الأرضيات من البولي فينيل كلورايد)- اختلافات/ إزاحات المستوى عند نقاط العبور (التغير في مادة الأرضيات) أو التركيبات (مربعات الأرضية الخاصة بالتركيبات الكهربائية)- الوصلات العريضة للغاية/ المحتوية على فجوات بين الألواح المجاورة للأرضيات (السجاد، الأرضيات من البولي فينيل كلورايد)	
		أخطاء الوضع إعاقة/ عيب بصري	<ul style="list-style-type: none">- هل هناك تغييرات للمواد في منطقة الأبواب الواقعة أسفل دلفة الباب المغلقة؟- التحول من بلاط الأرضيات في الحمام / المطبخ إلى الأرضيات (السجاد، الأرضيات من البولي فينيل كلورايد)	



الحرفة	الأساس / المعايير	الوظيفة الفنية/ الجودة	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
		عيوب الوضع، تشكل جسور صوتية	<ul style="list-style-type: none">- وجود مسافة غير كافية من الحافة إلى العناصر الهيكلية المجاورة- الوصلة المحيطية المحشية بمادة لاصقة - بعد تجفيف الهيكل اللاصق - يوجد جسر صوتي من الأرضية للجدار	
		أخطاء الوضع وضع المادة اللاصقة	<ul style="list-style-type: none">- عدم الاستواء بسبب المادة اللاصقة الموضوعة بسمك كبير للغاية على الركيزة- عدم الاستواء موجود على السطح بحسب الضوء العارض	
		أخطاء الوضع النمط / الألواح	<ul style="list-style-type: none">- هل تمت ملاحظة الإزاحات في النمط (النمط المتكرر)؟- هل الوصلات المتداخلة بين الألواح ضيقة وغير واضحة؟	



الحرفة	الأساس / المعايير	الوظيفة الفنية/ الجودة	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
		أخطاء الوضع قطع مقطوعة بحسب الحجم	<ul style="list-style-type: none">- هل أعمال القطع عند التركيبات (مربعات الأرضية الخاصة بالتركيبات الكهربائية) مثبتة بدقة؟- هل القطع المُقطعة حسب الحجم في العناصر المجاورة (الجدران، الأعمدة، الدرج) مثبتة بدقة؟	
	أخطاء الوضع اتجاه الوضع	<ul style="list-style-type: none">- هل الألواح موضوعة بصورة موحدة / في نفس الاتجاه؟- (التغيرات في اتجاه الوضع تؤدي إلى اختلافات واضحة بصرياً)		
	أخطاء الوضع لوح الأساس / طرف الحافة	<ul style="list-style-type: none">- لوح الأساس / طرف الحافة غير مقطوع بحسب الحجم بصورة نظيفة- القطوع المترية في الزاوية مع فجوة الوصلة		



الحرفة	الأساس / المعايير	الوظيفة الفنية/ الجودة	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
		أخطاء الوضع لوح الأساس / طرف الحافة	<ul style="list-style-type: none">- لوح الأساس/ طرف الحافة لا يغطي الخلوص بين الأرضيات (السجاد، الأرضيات من البولي فينيل كلورايد) والجدار- يوجد فجوة واضحة بين لوح الأساس/ طرف الحافة والأرضيات (السجاد، الأرضيات من البولي فينيل كلورايد)	
	حماية الأرضيات الموضوعة إعاقة/ عيب بصري		<ul style="list-style-type: none">- الأرضيات (السجاد، الأرضيات من البولي فينيل كلورايد) متسخة بسبب العمليات اللاحقة- الطلاء، بقع الشراب، المادة اللاصقة- تضرر الأرضيات (السجاد، الأرضيات من البولي فينيل كلورايد) بسبب العمليات اللاحقة- فجوات حرق وثقوب ناتجة عن رواسب المواد- عدم مراعاة إمكانية السير عليها بعد وضع الطلاء النهائي للسطح الوافي على الأرضيات من البولي فينيل كلورايد	



فحص جودة البناء



برنامج جودة البناء
كتاب الفحص - البناء 2018

أعمال الحجارة الطبيعية / الخرسانية والبلاط



الحرفة	الأساس/المعايير	الوظيفة الفنية/الجودة	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
أعمال الحجارة الطبيعية / الخرسانية / البلاط الأرضيات/ الدرج البلكنات	SBC 201 SBC 301 SBC 305	معلومات عامة بشأن أعمال الحجارة الطبيعية /الخرسانية والبلاط - تكون الركائز في المملكة العربية السعودية من الخرسانة أو ثخانة الأسمنت بصورة عامة؛ - يجب أن تكون الأرضيات الموجودة في غرف المراض	لا يمكن السير على أرضيات الحجارة والبلاط، الموضوعة على مونة رقيقة، بصورة عامة لمدة 7 أيام، وذلك اعتمادًا على وضع الحجارة الطبيعية	مادة السيراميك العرض المشترك



الحرفة

الأساس / المعايير

الوظيفة الفنية / الجودة

نطاق الفحص

العيوب والنتائج والملاحظات

الشرفات

- المعايير المُدرجة في الملحق
المتضمنة في الكود SBC 201
و SBC 203 (مجلس الكود
العالمي، الجمعية الأمريكية
للاختبارات والمواد الدولية)
الممارسة الهندسية
المقبولة:
- DIN 18157;
 - DIN 18332;
 - نشرة IVD رقم 3 -
الربط؛
 - نشرات BIV 1.01-1.03
 - المعلومات الفنية
بشأن الأرضيات
الخاصة بالأجزاء
الداخلية
 - نشرة BIV 1.05 - تقييم
إزاحات المستوى بين
البلاط المجاور؛
 - مستندات التصميم؛
- DIN 18202

- وأرضيات الحمام ذات سطح ناعم وصلب وغير ماص، مع
بلاط قاعدة بارتفاع 15 سم في جميع الأثناء على
الجدران؛
- مادة لاصقة معدنية مطابقة للمعيار ANSI A108.1A
و ANSI A108.1B؛
 - وضع بلاط الحجارة الطبيعية في مونة رفيعة؛
 - وضع ألواح الحجارة الطبيعية / البلاط الكبير بصورة
متشابهة أو بصورة عائمة؛
 - علمًا بأن عرض الوصلات يعتمد على أحجام البلاط؛ يبلغ
العرض المعياري 3 ملم. ويتم تعويض التقلبات في أحجام
البلاط باستخدام الوصلات ونتيجة لذلك قد تكون
الوصلات بعرض 2-4 ملم؛
 - الوصلات الموجودة في الزاوية وعند الأطراف / الوصلات
عرضها حوالي 5 ملم؛
 - متابعة وصلات البناء ووصلات التوسعة من الركيزة إلى
داخل أغطية الحجارة الطبيعية؛
 - ملء وصلات الحجارة الطبيعية بصورة موحدة باستخدام
الملاط؛
 - يجب ألا يكون هناك مكون ربط لاصق أو صلب في الزوايا
ومناطق الوصلات الخاصة بالأرضيات، حيث إن هناك
خطورة لتكسر أو تشقق أغطية الحجارة الطبيعية،
والجسور الصوتية؛
 - تكون تسامحات الوضع وفقًا للمتطلبات المحلية

- في طبقة سميكة مع تشكيل تدرج أو التجفيف
الكامل للركيزة؛
- يؤثر المناخ العام على العملية، وخاصة عند وضع
البلاط في منطقة السطح المستوي؛
 - التحقق من تسامحات الوضع في الموقع (فحص
موقع البناء)

حجم البلاط	السماحية العالية (ملم)
بلاط السيراميك	(ملم)
- حتى 150 ملم	حوالي 2
- أكثر من 150 ملم	من 2 إلى 8
بلاط التقسيم السيراميك	من 4 إلى 10
البلاط الفاصل	
حجارة الواجبة < 300 ملم	حد أدنى 10

عرض الوصلة الموصى به.

حجم البلاط	السماحية العالية (ملم)
10/10 سم	1.2 ملم
30/30 سم	1.6 ملم
40/40 سم	1.8 ملم
60/30 سم	1.9 ملم
50/50 سم	2.0 ملم
60/60 سم	2.2 ملم

أمثلة على تسامحات الوضع المسموح بها.

- إزاحات الارتفاع المسموح بها زيادة عن متطلبات



الحرفة	الأساس / المعايير	الوظيفة الفنية/ الجودة	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
				الكود المعني. - عدم الوفاء بتسامحات الحجارة والبلاط - تمت تعبئة الوصلات الموجودة عند الزوايا والأطراف أو أقل من العرض المطلوب
		متطلبات الركييزة: - يجب أن تكون الركييزة قادرة على تحمل الحمل؛ - يجب أن يكون السطح خاليًا من الطليبات أو الطبقات التي تقلل من قدرة الالتصاق، - يجب إزالة التشققات والانقطاعات/ الفراغات؛ - لا يجوز تجاوز مستوى الرطوبة المتبقية المسموح بها للركييزة؛	- ما هي المادة؟ - فحص القدرة الامتصاصية للركييزة؛ - تنظيف الركييزة، والترطيب المسبق عند الضرورة، وإزالة الرمال؛ - هل تتشكل ليبيدة على الأسطح الخرسانية؟ - يتم طلائها بطلية أولية عند الضرورة؛ - اختبار رطوبة الركييزة، استخدام أقطاب القياس الكافية (مثل جان هيدروميت)، أخذ عينة من أرضيات الثخانة وأخذ القياس باستخدام طريقة كربييد الكالسيوم (طريقة كربييد الكالسيوم)	 طق المقرر العمل عليها.



الحرفة	الأساس / المعايير	الوظيفة الفنية/ الجودة	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
				 <p>والتشققات.</p>
		متطلبات الحجارة الطبيعية: - السطح الصلب المقاوم للمياه - المعايير البصرية (المظهر)	- التحقق من شهادة الشركة المُصنعة / سندات التسليم; - المقارنة مع المواصفات المعيارية الوطنية الأمريكية	
		متطلبات وضع البلاط: - تنظيف الحجارة الطبيعية بعد الربط مباشرة; - التحقق من مسافات البلاط في منطقة الزاوية; - وضع وصلات مرنة في مناطق الزاوية وفي التركيبات; - وضع وصلات متجانسة بصورة مُوحدة تتدفق تقريباً مع سطح الحجارة الطبيعية; - في حالة الحجارة الطبيعية ذات الشكل الكبير، قد يكون من الضروري وضع حشية للحصول على منطقة ركيزة ملساء مُوحدة;	- التحقق من الركيزة (الاستواء والوضع العمودي): الجدار المُشطب: 5 ملم/ 1 م 7.5 ملم/ 2.5 م الأرضية المُشطبة: 4 ملم/ 1 م 10 ملم/ 4 م - تحديد طرق الوضع; - ملاحظة الوقت المُحدد للمادة اللاصقة; - تنظيف الحجارة الطبيعية بعد الربط، وإلا ربط المادة في وضعية ملاصقة للحجارة الطبيعية ولا يمكن إزالتها بعد ذلك إلا مع زيادة الجهد;	 <p>توجد وصلات مرنة.</p>



الحرفة	الأساس / المعايير	الوظيفة الفنية/ الجودة	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
		<ul style="list-style-type: none">- تحديد وقت تأخر المادة اللاصقة مقارنة بالبلاطات ذات الأشكال الصغيرة		 <p>وضع وصلات صلبة غير مُوحدة في منطقة مدخل الأرضية.</p>
		<p>معلومات عامة عن الوصلات:</p> <ul style="list-style-type: none">- يجب أن تكون الوصلات مُصممة بواسطة المصمم؛- يجب ردم الوصلات الأكثر عمقًا؛- يجب أن تكون الوصلات في الركيزة مستمرة في أرضيات الحجارة الطبيعية- نوع الوصلة:وصلة الحد من التواءات - راجع ثخانة التمليط، والتي تكون مُعظمها مُخرزة؛ وصلة محيطية (الأرضية - الجدار)، وصلات مرنة تقريبًا؛ وصلات الربط، وصلات مرنة تقريبًا؛		
		<p>متطلبات التشكيل الجانبي للوصلات:</p> <ul style="list-style-type: none">- التركيب فوق الوصلة الحدودية مباشرة؛- يجب تصنيع التشكيل الجانبي للوصلات من البلاستيك أو المعدن؛- التركيب في مستوى المادة اللاصقة للبلاط	<ul style="list-style-type: none">- ملاحظة واتباع تعليمات التركيب الخاصة بالجهة المصنعة	



الحرفة	الأساس / المعايير	الوظيفة الفنية/ الجودة	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
				<p>تنفيذ الوصلات:</p>
		<p>متطلبات الوصلات المرنة:</p> <ul style="list-style-type: none">- يجب أن تكون جميع الوصلات محكمة الربط، وخاصة الوصلات الموجودة بين مواد البناء المختلفة، مثل زوايا الجدران والوصلة بين الأرضية والجدار وعند تركيبات السباكة، ونحوها؛- الوصلات المرنة تلي متطلبات المهام الجمالية والصحية؛- يجب امتصاص حركات العنصر الهيكلي؛- لا تُعد الوصلات موانع تسرب بمعنى الكلمة؛- فموانع التسرب تكون بصورة عامة مصنوعة من السيليكون	<ul style="list-style-type: none">- أي نوع من الوصلات يتم استخدامه - المادة الخاصة بالتنفيذ والوصلة؟- ما تركيب سلك الدعم المطلوب؟- يجب ملاحظة الظروف الجوية عند وضع السيليكون؛- تنظيف أوجه جانب الوصلة، يجب أن تكون نظيفة وجافة وخالية من الشحوم / الزيوت، وقد يلزم وضع طبقة أولية	



الحرفة	الأساس / المعايير	الوظيفة الفنية / الجودة	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
		<p>متنوع:</p> <p>- حماية الحجارة الطبيعية من الضرر والأوساخ</p>	<p>- شروط الإشراف على الموقع المتعلقة بتدابير التنظيف والتدابير الوقائية خلال مدة البناء</p>	<p>غيبات وتجذب الأوساخ.</p>



الحرفة	الأساس / المعايير	الوظيفة الفنية/ الجودة	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
		<p>متطلبات الركيزة:</p> <ul style="list-style-type: none"> - يجب أن تكون الركيزة قادرة على تحمل الحمل؛ - يجب أن يكون السطح خاليًا من الطليبات أو الطبقات التي تقلل من قدرة الالتصاق، - يجب إزالة التشققات والانقطاعات/ الفراغات 	- انظر أعلاه	
		<p>متطلبات الحجارة المُصنعة:</p> <ul style="list-style-type: none"> - يجب أن يكون البلاط معتمد للاستخدام الخارجي، أي أن العوامل الجوية لا يمكن أن تتسبب في وقوع أي ضرر (الانكسار إلى شظيات والتشققات)؛ - مقاومة درجات الحرارة؛ - مقاومة الانزلاق؛ - الألوان المتطابقة 	<ul style="list-style-type: none"> - التحقق من سندات التسليم، هل مادة البلاط مناسبة؟ - ملاحظة مقاومة الإنزلاق 	
		<p>متطلبات وضع البلاط:</p> <ul style="list-style-type: none"> - يجب وضع طبقة تصريف تحت الغطاء/ السطح في المنطقة المعرضة للعوامل الجوية؛ - إيلاء عناية لعمر المواد اللاصقة واستخدام البلاط تحت أشعة الشمس المباشرة؛ - السماح بوجود مناطق ناتئة في المناطق المعرضة لأشعة الشمس؛ - مادة الوصلات مطابقة لعرض الوصلة (سلوك درجة الحرارة، امتصاص الرطوبة، البلى)؛ 	<ul style="list-style-type: none"> - العوامل الجوية: لا تضع البلاط تحت أشعة الشمس المباشرة (المادة اللاصقة "تحترق"، ينفك البلاط)؛ - التحقق من مادة الربط، عرض الوصلة في ظروف الاستخدام؛ - سؤال: كيف يُوضع البلاط بالخارج؟ 	



الحرفة	الأساس / المعايير	الوظيفة الفنية/ الجودة	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
		<ul style="list-style-type: none"> - عرض الوصلات في طبقة المونة: - أكبر طول حافة حتى 60 سم: 3 ملم - أكبر طول حافة أكبر من 60 سم: 5 ملم - يبلغ عرض الوصلة بدون طبقة المونة، كما هو على سبيل المثال على منصات دعم الرصف، 5 ملم؛ - صنع الوصلات من الطين 		
		<ul style="list-style-type: none"> متنوع: - حماية الأغشية من الضرر والأوساخ 	<ul style="list-style-type: none"> - شروط الإشراف على الموقع المتعلقة بتدابير التنظيف والتدابير الوقائية خلال مدة البناء 	
		أعمال البلاط في الغرف الرطبة		
		<ul style="list-style-type: none"> - يجب أن تكون الموجودة داخل نصف قطر قدره 60 سم من المراحيض ودورات المياه ذات سطح ناعم وصلب وغير ماص بارتفاع يصل إلى 1.2 متر فوق الأرضية مصنوع من مواد مقاومة للرطوبة. الاستثناءات: 1. الوحدات السكنية ووحدات النوم (غرف النوم). 2. غرف المراحيض، التي لا يمكن وصول العامة إليها ولا يوجد بها أي تجهيزات بخلاف دورة مياه؛ - البلاط المُرَجَج أو غير المُرَجَج (راجع الكود SBC 305); - بلاط معدني مطابق للمعيار ANSI A108.1A و ANSI A108.1B؛ - وضع بلاط الحجارة الطبيعية في مونة ذات طبقة رقيقة؛ - وضع البلاط باستخدام طريقة التعويم (وضع المادة اللاصقة للبلاط على الجدران والأرضيات) أو طريقة الدهن العائم (المادة اللاصقة للبلاط موضوعة على الأرضيات/ الجدران وعلى البلاط في نفس الوقت)؛ - علمًا بأن عرض الوصلات يعتمد على أشكال البلاط (راجع الجدول)؛ 		



الحرفة	الأساس / المعايير	الوظيفة الفنية/ الجودة	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
		<ul style="list-style-type: none"> - الوصلات الموجودة في الزاوية وعند الأطراف / الوصلات عرضها حوالي 5 ملم؛ - متابعة وصلات البناء والتوسعة من الركيزة إلى داخل البلاط؛ - ملء وصلات البلاط بصورة موحدة باستخدام الملاط؛ - يجب ألا يكون هناك مكون ربط لاصق أو صلب في الزوايا ومناطق الوصلات الخاصة بالبلاط، حيث إن هناك خطورة لتكسر أو تشقق البلاط، والجسور الصوتية؛ <p>تسامحات وضع البلاط: مجموع التسامح المسموح به من تسامح وضع الشيء (1 ملم) والتسامح البعدي المتعلق بالمواد (بحسب شكل البلاط)</p>		
	SBC 201	<p>مقتطفات من الكود SBC 201:</p> <p>الكود SBC 201 والكود SBC 301 يشيران إلى الجمعية الأمريكية للاختبارات والمواد الدولية:</p> <p>بناءً على بلاط السطح الخرساني والطيني، يجب مراعاة الملاحظات التالية بشأن تنفيذ أعمال البلاط وجودتها في المنطقة الخارجية:</p> <p>6.7.3. البلاط الطيني والخرساني. يجب أن يتوافق تركيب البلاط الطيني والخرساني لأحكام هذا القسم.</p> <p>6.7.3.1 متطلبات السطح. يجب تركيب البلاط الطيني والخرساني فقط على أغطية صلبة أو ألواح أغطية هيكلية مُباعدة.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ميل السطح: طبقاً للمعلومات، تم بناء الأسطح المستوية، أقل من 21%: - التحقق في الموقع، قد تنتج متطلبات إضافية وفقاً للكود SBC 201 القسم 6.7.3.2 والقسم 6.7.3.3. (غير مُدرجة هنا لأنها ليست موجودة هناك)؛ - التحقق من معايير الجمعية الأمريكية للاختبارات والمواد الدولية 	
		<p>متطلبات البلاط:</p> <p>السطح الصلب المقاوم للمياه</p>	<ul style="list-style-type: none"> - التحقق من شهادة الشركة المُصنعة / سندات التسليم: - المقارنة مع المواصفات المعيارية الوطنية الأمريكية 	
		متطلبات وضع البلاط:	<ul style="list-style-type: none"> - التحقق من الركيزة (الاستواء والوضع العمودي): 	مباعدات البلاط قبل تعبئة الوصلات:



العيوب والنتائج والملاحظات

نطاق الفحص

الوظيفة الفنية/ الجودة

الأساس/ المعايير

الحرفة



تآكل البلاط الموجود في الزوايا > 5 ملم:



مع وصلات صلبة غير موحدة في منطقة مدخل الأرضية.



الجدار المُشطب: 5 ملم/ 1 م
7.5 ملم/ 2.5 م
الأرضية المُشطبة: 4 ملم/ 1 م
10 ملم/ 4 م

- تحديد الطريقة المستخدمة في وضع البلاط:
- ملاحظة الوقت المُحدد للمادة اللاصقة للبلاط:
- تنظيف البلاط بعد الربط، وإلا ربط المادة في وضعها ملاصقة للبلاط ولا يمكن إزالتها بعد ذلك إلا مع زيادة الجهد:
- تركيب مبعادات البلاط (مقاطعة الشكل) بصورة أفقية لمستوى البلاط، ويمكن إزالتها بعد ذلك بسهولة بعد معالجة المادة اللاصقة للبلاط (وبالتالي لا تكون هناك حاجة للمبعادات)

- يجب أن يكون البلاط في الأجزاء الخاصة بمناطق الاستحمام والأحواض الموجودة فوق الجدران المُرودة بدش استحمام مُركب بارتفاع يصل إلى 1.80 م فوق منفذ النفايات:
- يجب أن تكون التوصيلات الموجودة بين البلاط وصنابير الحوض مُحكمة ضد تسرب المياه:
- إزالة مبعادات البلاط وبناء مستوى ربط موحد:
- تنظيف البلاط بعد الربط مباشرة:
- تبلغ مسافات البلاط في منطقة الزاوية تبلغ حوالي 5 سم:
- وضع وصلات مرنة في مناطق الزاوية وفي التركيبات مثل المراوح والأنابيب:
- وضع وصلات متجانسة بصورة موحدة تتدفق تقريبًا مع سطح البلاط:
- في حالة البلاطات ذات الشكل الكبير، قد يكون من الضروري وضع حشية للحصول على منطقة ركيزة ملساء موحدة:
- عند اللزوم يتم وضع وصلات متقاطعة أو حلقة نقالة ثالثة (يكون لجميع البلاط انحناء طفيف بسبب عملية التصنيع، في حالة وضعها مع الحلقة النقالة الرابطة بين الجوانب المقعرة والمُحدبة في مقابل كل منها الأخرى):
- وضع البلاطات ذات الأشكال الكبيرة باستخدام طريقة الدهن العائم:
- تحديد وقت تأخر المادة اللاصقة للبلاط مقارنة بالبلاطات ذات الأشكال الصغيرة



فحص جودة البناء



برنامج جودة البناء
كتاب الفحص - البناء 2018

الحرفة	الأساس / المعايير	الوظيفة الفنية/ الجودة	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
				م غسل مادة الربط، ولم يتم تنظيف البلاط.

أعمال البلاط



فحص جودة البناء



برنامج جودة البناء
كتاب الفحص - البناء 2018



العيوب والنتائج والملاحظات

نطاق الفحص

الوظيفة الفنية/ الجودة

الأساس/ المعايير

الحرفة



الحرفة	الأساس / المعايير	الوظيفة الفنية/ الجودة	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
أعمال البلاط	معلومات عامة بشأن أعمال البلاط			
المنطقة الداخلية الجدران والأرضيات	SBC 201 SBC 301 SBC 305 المعايير المدرجة في الملحق المتضمنة في الكود SBC 201 وSBC 203 (مجلس الكود العالمي، الجمعية الأمريكية للاختبارات والمواد الدولية) الممارسة الهندسية المقبولة: - DIN 18157; - DIN 18532; - نشرة IVD رقم 3 - الربط; - المعلومات الفنية لـ ZDB بشأن البلاط السيراميك ذي الأشكال الكبيرة: - نشرة ZDB الخاصة باختلافات المستوى; - مستندات التصميم: - DIN 18202	- يجب أن تكون الأرضيات الموجودة في غرف المراحيض وأرضيات الحمام ذات سطح ناعم وصلب وغير ماص، مع بلاط قاعدة بارتفاع 15 سم في جميع الأنحاء على الجدران; - يجب أن تكون الموجودة داخل نصف قطر قدره 60 سم من المراحيض ودورات المياه ذات سطح ناعم وصلب وغير ماص بارتفاع يصل إلى 1.2 متر فوق الأرضية مصنوع من مواد مقاومة للرطوبة، الاستثناءات: 1. الوحدات السكنية ووحدات النوم (غرف النوم)، 2. غرف المراحيض، التي لا يمكن وصول العامة إليها ولا يوجد بها أي تجهيزات بخلاف دورة مياه; - البلاط المُزجج أو غير المُزجج (راجع الكود SBC 305); - علماً بأن عرض الوصلات يعتمد على أشكال البلاط; - الوصلات الموجودة في الزاوية وعند الأطراف / الوصلات عرضها حوالي 5 ملم; - تسامحات وضع البلاط: مجموع التسامح المسموح به من تسامح وضع الشيء (1 ملم) والتسامح البعدي المتعلق بالمواد (بحسب شكل البلاط)	- التحقق من تسامحات الوضع في الموقع (فحص موقع البناء)	 عرض الوصلات المطلوب لتكون متوافقة مع شكل البلاط
أعمال البلاط الداخلية				
		متطلبات البلاط: - السطح الصلب المقاوم للمياه	- التحقق من شهادة الشركة المُصنعة / سندات التسليم;	




الحرفة	الأساس / المعايير	الوظيفة الفنية / الجودة	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
			- المقارنة مع المواصفات المعيارية الوطنية الأمريكية	
		متطلبات وضع البلاط: - يجب أن يكون البلاط في الأجزاء الخاصة بمناطق الاستحمام والأحواض الموجودة فوق الجدران المزودة بدش استحمام مُركب بارتفاع يصل إلى 1.80 م فوق منفذ النفايات; - يجب أن تكون التوصيلات الموجودة بين البلاط وصنابير الحوض مُحكمة ضد تسرب المياه; - إزالة مبعادات البلاط وبناء مستوى ربط موحد; - تنظيف البلاط بعد الربط مباشرة; - تبلغ مسافات البلاط في منطقة الزاوية تبلغ حوالي 5 سم; - وضع وصلات مرنة في مناطق الزاوية وفي التركيبات مثل المراوح والأنابيب; - وضع وصلات متجانسة بصورة مُوحدة تتدفق تقريبًا مع سطح البلاط; - عند اللزوم يتم وضع وصلات متقاطعة أو حلقة نقالة ثالثة (يكون لجميع البلاط انحناء طفيف بسبب عملية التصنيع، في حالة وضعها مع الحلقة النقالة الرابطة بين الجوانب المقعرة والمُحدبة في مقابل كل منها الأخرى	- التحقق من الركيزة (الاستواء والوضع العمودي): الجدار المُشطب: 5 ملم/ 1 م 7.5 ملم/ 2.5 م الأرضية المُشطبة: 4 ملم/ 1 م 10 ملم/ 4 م - تنظيف البلاط بعد الربط، وإلا ربط المادة في وضعية ملاصقة للبلاط ولا يمكن إزالتها بعد ذلك إلا مع زيادة الجهد	  مباعدة البلاط الموجود في الزوايا > 5 ملم:



فحص جودة البناء



برنامج جودة البناء
كتاب الفحص - البناء 2018

العيوب والنتائج والملاحظات	نطاق الفحص	الوظيفة الفنية/ الجودة	الأساس/ المعايير	الحرفة
<p>لا توجد وصلات مرنة.</p>  <p>تم وضع وصلات صلبة غير مُوحدة في منطقة مدخل الأرضية.</p>				



الحرفة	الأساس / المعايير	الوظيفة الفنية/ الجودة	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
				 <p>لم يتم غسل مادة الربط. ولم يتم تنظيف البلاط.</p>
		<p>معلومات عامة عن الوصلات:</p> <ul style="list-style-type: none">- نوع الوصلة:وصلة الحد من التواءات - راجع ثخانة التمليط، والتي تكون مُعظمها مُخرزة؛ وصلة محيطية (الأرضية - الجدار)، وصلات مرنة تقريبًا؛ وصلات الربط، وصلات مرنة تقريبًا		

أعمال أرضيات الباركيه



فحص جودة البناء



برنامج جودة البناء
كتاب الفحص - البناء 2018



الحرفة	الأرضيات	الأساس/ المعايير	التحضير	الوظيفة الفنية/ الجودة	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات



الحرفة	الأساس/ المعايير	الوظيفة الفنية/ الجودة	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
وضع أرضيات الباركيه - نعومة السطح/ الاستواء - المتانة - المظهر البصري - أداء الحريق	SBC 201 مستندات البناء	- ضمان المتانة - المظهر البصري	الركيزة/ الهيكل السفلي ثابت وقادر على تحمل الحمل: - التسوية كافية؟ - توجد فوارق في المستوى؟ - النظافة/ تم تنظيف الركيزة؟ - القوة السطحية للثخانة كافية، لا يوجد ترميل (تهالك) أو انقسام هيكلي للسطح؟	 
	SBC 201 مستندات البناء	- ضمان المتانة - المظهر البصري	الركيزة/ الهيكل السفلي ثابت وقادر على تحمل الحمل: - تشقق الركيزة / الهيكل السفلي - هل تم إغلاق التشققات بشكل مناسب / عن طريق التوصيل بالخوازيق؟	



العيوب والنتائج والملاحظات	نطاق الفحص	الوظيفة الفنية/ الجودة	الأساس/ المعايير	الحرفة
				
	الركيزة/ الهيكل السفلي ثابت وقادر على تحمل الحمل: - هل وصلات التوسعة / وصلات الحركة موجودة في الركيزة؟ - هل تم إغلاق وصلات التقصص المحفزة للتقسيم الفرعي لمناطق الثخانة (مثلما هو موجود في منطقة فتحات الباب، نتوءات الثخانة) بشكل مناسب (التوصيل بالخوازيق)؟	- منع التشقق	SBC 201 مستندات البناء	
				




الحرفة	الأساس/ المعايير	الوظيفة الفنية/ الجودة	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
	SBC 201 مستندات البناء	- منع الجسور الصوتية	الركيزة/ الهيكل السفلي ثابت وقادر على تحمل الحمل: - هل توجد أشرطة عزل محيطية في الثخانة؟ - هل أشرطة العزل المحيطية مرتفعة بصورة كافية؟	
	SBC 201 مستندات البناء	- ضمان المتانة - المظهر البصري	الركيزة/ الهيكل السفلي ثابت وقادر على تحمل الحمل: - هل الركيزة جافة بصورة كافية (جاهزة لوضع الأرضيات)? - ثخانة الإسمنت ≥ 2.0 % من الملاط، ثخانة كبريتات الكالسيوم / الأنهيدرات ≥ 0.5 % من الملاط) - هل من الممكن القيام بإعادة الترطيب بسبب الرطوبة الناشئة عن الركيزة؟ - إذا كانت الإجابة بنعم، يتم وضع طلاء الحاجز	



الحرفة	الأساس/ المعايير	الوظيفة الفنية/ الجودة	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
				
	SBC 201 مستندات البناء مستندات العقد	- ضمان المتانة - المظهر البصري	اختيار المواد - هل يتوافق الباركيه مع الاتفاقيات التعاقدية؟ - هل يتوافق الباركيه مع العينات المعتمدة؟ - هل أرضيات الباركيه تتناسب مع الاستخدام المقرر (قوة السطح وفقاً للحمل القائم - استخدام متوسط / ثقيل / ثقيل للغاية؟)	



الحرفة	الأساس/ المعايير	الوظيفة الفنية/ الجودة	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
	SBC 201 مستندات البناء مستندات العقد	- ضمان المتانة - المظهر البصري	اختيار المواد - هل أرضيات الباركيه التي تم تسليمها مطابقة من الناحية البصرية لفتات التدرج؟ - (التحقق من تكون عقد، تضمينات عقد، تشققات في الخشب) - ما نوع الوضع المسموح به للمادة المختارة (التعويم، الربط)؟	



الحرفة	الأساس/ المعايير	الوظيفة الفنية/ الجودة	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
	SBC 201 مستندات البناء مستندات العقد	- ضمان المتانة - المظهر البصري	نوع الوضع - ما نوع الوضع المُقرر؟ - هل سيتم استخدام الوضع العائم أم الربط بالمادة اللاصقة الكامل؟ - هل تم منع التسرب من سطح الباكيه بالفعل (باركيه الخشب المُجمع مسبقًا) أم يجب وضع مانع تسرب بعد عملية الوضع؟	 



الحرفة	الأساس/ المعايير	الوظيفة الفنية/ الجودة	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
	SBC 201 مستندات البناء	- ضمان المتانة - المظهر البصري	التحضير للوضع - هل تم إغلاق الفتحات في الواجهة والبناء باستخدام نوافذ؟ - هل يمكن الحفاظ على ظروف جوية دائمة (البرودة، السخونة، الرطوبة)؟	
	الملائمة للغرض	- ضمان المتانة - المظهر البصري	اختيار/ وضع المواد - هل تتوفر تعليمات بشأن الوضع من الجهة المصنعة للأرضيات الخشبية؟ - هل المادة اللاصقة المستخدمة مناسبة للركيزة وأنواع الخشب؟	
	الملائمة للغرض	- ضمان المتانة - المظهر البصري	موانع التسرب - هل هناك ضرورة لمنع التسرب؟ - ما نوع موانع التسرب التي تم الاتفاق عليها تعاقدياً؟ - (طلاء، ورنيش، زيت، شمع)	



الحرفة	الأساس/ المعايير	الوظيفة الفنية/ الجودة	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
	الملائمة للغرض	- ضمان المتانة - المظهر البصري - الاحتفاظ بالقيمة	العناية - هل تتوفر تعليمات العناية؟ - هل تحدد الشركة المُصنعة تدابير عناية إضافية أو خاصة للأرضيات الخشبية المُحددة؟ - هل منتجات التنظيف أو العناية الخاصة مطلوبة ومتوفرة؟ - هل المستخدم على دراية بتدابير العناية المطلوبة؟	
	SBC 201 التخطيط تجربة البناء	العيوب الركيزة رطبة للغاية	التأثير - فصل الأرضيات الخشبية المربوطة من الركيزة - تقوس (التشوه لأعلى) أرضيات الباركيه	



الحرفة	الأساس/ المعايير	الوظيفة الفنية/ الجودة	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
		استخدام مادة لاصقة غير مناسبة	- فصل الأرضيات الخشبية المربوطة من الركيزة - بهتان لون أرضيات الباركيه	
		ربط لاصق غير كاف	- تحضر الطبقات الموجودة بين الأرضيات الخشبية المربوطة والركيزة - ارتجاج أشرطة الباركيه الفردية - (يُسمح بالثقوب الصغيرة، بشرط عدم ارتجاج أشرطة الباركيه وألا تكون قابلة للإزالة)	



العيوب والنتائج والملاحظات	نطاق الفحص	الوظيفة الفنية/ الجودة	الأساس/ المعايير	الحرفة
	<ul style="list-style-type: none">- الفوارق في المستوى بين أشرطة الباركيه الفردية (للباركيه الخشبي المجمع مُسبقًا)- الوصلات الموجودة أشرطة الباركيه الفردية / ألواح الباركيه عريضة للغاية/ بها فجوات	<p>أخطاء الوضع إعاقة/ عيب بصري</p>		
	<ul style="list-style-type: none">- وجود مسافة غير كافية من الحافة إلى العناصر الهيكلية المجاورة- (يجب أن الاتساع بمقدار 5-8 ملم ممكنًا بسبب خلوص الحافة (المسافة من الحافة إلى الجدار، على سبيل المثال) بحسب أنواع الخشب)- الوصلة المحيطية المحشية بمادة لاصقة - بعد تجفيف الهيكل اللاصق - يوجد جسر صوتي من الأرضية للجدار	<p>عيوب الوضع، تشكل جسور صوتية</p>		




العيوب والنتائج والملاحظات	نطاق الفحص	الوظيفة الفنية/ الجودة	الأساس/ المعايير	الحرفة
				
	<ul style="list-style-type: none">- لوح الأساس غير مقطوع بحسب الحجم بصورة نظيفة- القطوع المترية في الزاوية مع فجوة الوصلة	<p>أخطاء الوضع لوحه قاعدة الباركيه / لوحه الحواف</p>		



الحرفة	الأساس/ المعايير	الوظيفة الفنية/ الجودة	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
		أخطاء الوضع لوحة قاعدة الباركيه / لوحة الحواف	- لوح الحواف لا يغطي الخلوص المطلوب بين حافة الباركيه والجدار - لوح الحواف ينفصل عن الباركيه / تشكيل الفجوات	
		أخطاء الوضع لوحة قاعدة الباركيه / لوحة الحواف	- لوحة الحواف غير مثبتة في الجدار - عمليات الانتفاخ والانكماش في الخشب تمت إعاقتها	 

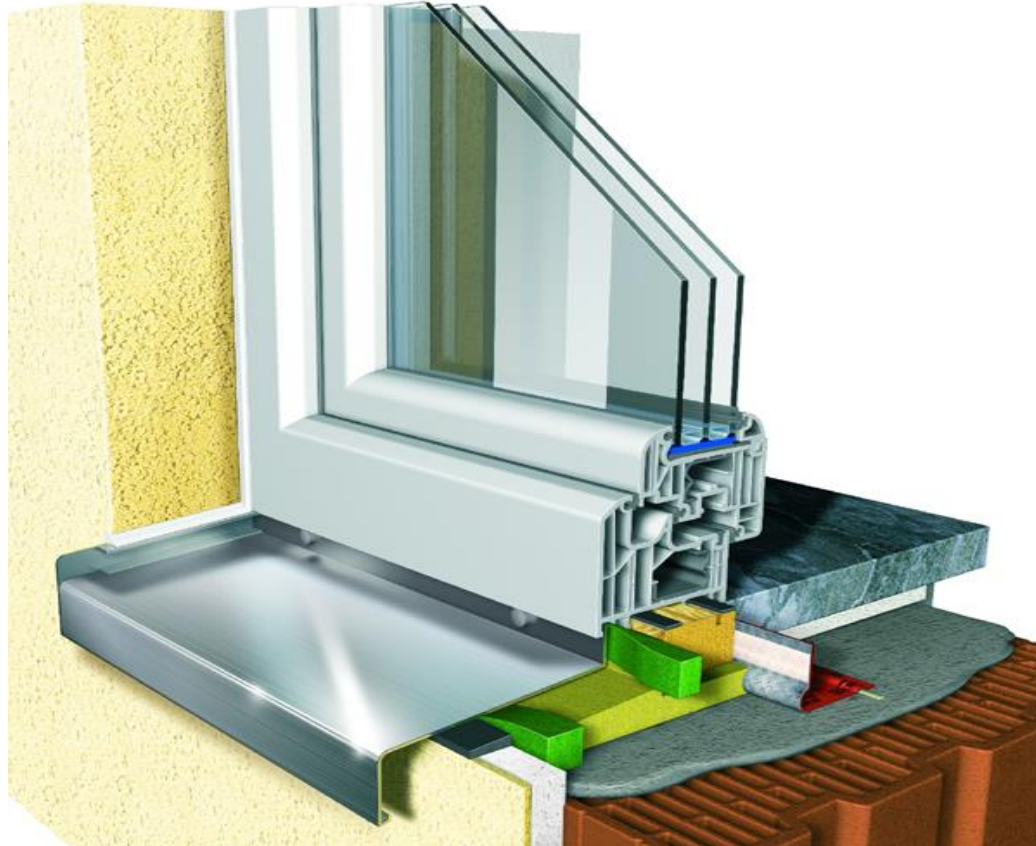


العيوب والنتائج والملاحظات	نطاق الفحص	الوظيفة الفنية/ الجودة	الأساس/ المعايير	الحرفة
	<ul style="list-style-type: none">- أرضيات الباركيه متسخة بفعل العمليات اللاحقة- تضرر أرضيات الباركيه بسبب العمليات اللاحقة- تم تجاهل إمكانية السير على الأرضيات بعد منع التسرب	<p>حماية الأرضيات الموضوعة إعاقة/ عيب بصري</p>		



7.6 النوافذ وتزجيجها وتثبيتها وأعمال التدعيم

الحرف الفنية النوافذ وتزجيجها وأعمال التدعيم





الحرفة	الأساس/ المعايير	الوظائف الفنية	نطاق الفحص	مثال
النوافذ والتزجيج - النوافذ المصنوعة من البولي فينيل كلورايد غير اللدن - النوافذ المعدنية - النوافذ الخشبية - التزجيج	SBC 201 SBC 601		عناصر النوافذ - هل يتم استخدام نظام/ طراز مُعتمد؟ - يمكن طلب معلومات بشأن المنتج المُستخدم من الجهة المصنعة مباشرة. توضح صحائف بيانات المنتج الميزات الفنية لعنصر النافذة. - مقارنة المنتج المُستخدم (الفعلي) مع الأداء المطلوب (الهدف).	
- فيزياء البناء - الحماية من السقوط		التحقق من خواص التزجيج المُستخدم: - الإشعاع الشمسي (الاتجاه الرئيسي) - العزل الحراري (قيمة u) - العزل الحراري في وقت الصيف (مثل الزجاج المُلون) - التحقق من خواص الحماية من السقوط (عند الضرورة) - الحماية من الحريق (عند الضرورة) - عزل الصوت (عند الضرورة)	التحقق من خواص التزجيج المُستخدم: - الإشعاع الشمسي (الاتجاه الرئيسي) - العزل الحراري (قيمة u) - العزل الحراري في وقت الصيف (مثل الزجاج المُلون) - التحقق من خواص الحماية من السقوط (عند الضرورة) - الحماية من الحريق (عند الضرورة) - عزل الصوت (عند الضرورة)	
- التصميم - فيزياء البناء		التحقق من خواص نظام النوافذ المُستخدم (التزجيج يشمل الإطار والنافذة البابية): - وصلة الإطار (الزوايا) - وصلات النوافذ البوابية (الزوايا) - فتحات التصريف، الإطار - قيمة العزل الحراري، إطار النافذة - الحماية من الحريق (عند الضرورة) - عزل الصوت (عند الضرورة)	التحقق من خواص نظام النوافذ المُستخدم (التزجيج يشمل الإطار والنافذة البابية): - وصلة الإطار (الزوايا) - وصلات النوافذ البوابية (الزوايا) - فتحات التصريف، الإطار - قيمة العزل الحراري، إطار النافذة - الحماية من الحريق (عند الضرورة) - عزل الصوت (عند الضرورة)	





الحرفة	الأساس/المعايير	الوظائف الفنية	نطاق الفحص	مثال
		الغيات (التثبيت في الهيكل)	<p>تثبيت إطار النافذة في الهيكل:</p> <ul style="list-style-type: none">- نقل الحمل من خلال كتل الدعم. ترتيب كتل الدعم (إمالة النافذة، إمالة ولف النافذة، زلق الباب).- تم أخذ التوسع الكافي للعنصر في الاعتبار؟ (عرض حافة الجدار/وصلة النافذة). تعتمد توسعة عنصر النافذة على المادة (النوافذ المعدنية أو النوافذ المصنوعة من البولي فينيل كلورايد غير اللدن).	 
		الغيات (التثبيت في الهيكل)	<p>تثبيت إطار النافذة في الهيكل:</p> <ul style="list-style-type: none">- التحقق من التركيب الرأسى والأفقى للعناصر.- مواد التركيب (البراغي، الكتيقات).	

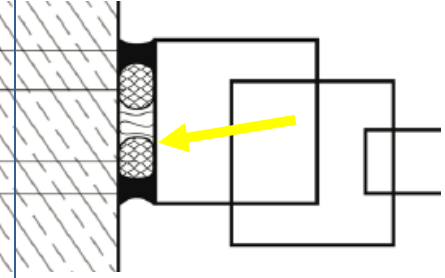




مثال	نطاق الفحص	الوظائف الفنية	الأساس/المعايير	الحرفة
	<p>تثبيت إطار النافذة في الهيكل: - التحقق من مبعادات التثبيت المحيطة.</p>	<p>الفتات (التثبيت في الهيكل)</p>		

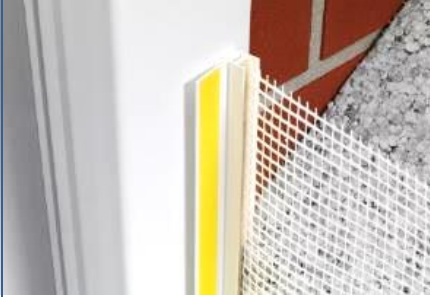




الحرفة	الأساس/ المعايير	الوظائف الفنية	نطاق الفحص	مثال
		فيزياء البناء - العزل الحراري - عزل المياه/ عزل الرطوبة	عزل الوصلة المحيطة الموجودة بين عنصر النافذة وإطار النافذة. - يجب أن تكون أسطح العناصر (الإطار وحافة الجدار) خالية من أي مواد غريبة ومن الأتربة. - يجب أن يملأ العازل الوصلة بالكامل. في حالة استخدام رغوة PU، يجب ملء الوصلة بالكامل بهذه الرغوة. وبعد أن تجف الرغوة يتم قطع الرغوة الزائدة (التي تكون ناتئة عن إطار النافذة) الناتئة عن إطارة النافذة.	
		فيزياء البناء - العزل الحراري - عزل المياه/ عزل الرطوبة	- في حالة وجود متطلبات لعزل الصوت، يجب التحقق من مادة العزل من أجل اختبار خواص عزل الصوت. - وفي حالة وجود متطلبات للحماية من الحرائق، فمن المعتاد عزل الوصلة باستخدام صوف معدني غير قابل للاشتعال.	



الحرفة	الأساس/ المعايير	الوظائف الفنية	نطاق الفحص	مثال
		فيزياء البناء - العزل الحراري - عزل المياه/ عزل الرطوبة	الوصلة المُحكّمة ضد تسرب الهواء المحيطة الداخلية بين عنصر النافذة والهيكل - يمكن صنع وصلة مُحكّمة ضد تسرب الهواء: (أ) باستخدام سلك مستدير وممانع تسرب مرن. يُوضع السلك المستدير في الوصلة بين الإطار وحافة الجدار. ويجب أن تكون الركيزة خالية من الأتربة. ثم يتم منع التسرب بالوصلة باستخدام ممانع تسرب مرن. (ب) باستخدام أشرطة مانعة للتسرب. يتم ربط الأشرطة المانعة للتسرب على إطار النافذة والعنصر المجاور. ويجب أن تكون الركيزة نظيفة وخالية من الأتربة. فحص المادة اللاصقة للصنابير. (ج) باستخدام أشرطة توصيل الجبس. يجب أن تكون أشرطة توصيل الجبس مناسبة لذلك. يجب التحقق من صحيفة بيانات المنتج. يتم ربط أشرطة توصيل الجبس بإطار النافذة على الأجناب وفي المنطقة العلوية. وعلى وجه الخصوص، يتم التحقق من الوصلات الخاصة بأشرطة توصيل الجبس في الزوايا لتحديد الفراغات.	  




الحرفة	الأساس/المعايير	الوظائف الفنية	نطاق الفحص	مثال
		فيزياء البناء - العزل الحراري - عزل المياه/ عزل الرطوبة	الوصلة المُحكمة ضد تسرب المطر والرياح المحيطة الخارجية بين عنصر النافذة والهيكل - يمكن عمل الوصلة المُحكمة ضد تسرب المطر والرياح: (أ) باستخدام أشرطة توصيل الجبس. يجب أن تكون أشرطة توصيل الجبس مناسبة لذلك. يجب التحقق من صحيفه بيانات المنتج. يتم ربط أشرطة توصيل الجبس بإطار النافذة على الأجناب وفي المنطقة العلوية. وعلى وجه الخصوص، يتم التحقق من الوصلات الخاصة بأشرطة توصيل الجبس في الزوايا لتحديد الفراغات. (ب) باستخدام أشرطة مانعة للتسرب مُصفحة. يمكن وضع جبس على الأشرطة. يتم ربط الأشرطة على الإطار والعناصر المجاورة. فحص الأشرطة فيما يتعلق بالربط الجيد مع الركيزة. (ج) باستخدام أشرطة مانعة للتسرب قابلة للإنضغاط. تُوضع الأشرطة في الوصلة بين عنصر النافذة / حافة الجدار. يجب أن تملأ الأشرطة الوصلة بالكامل.	  



الحرفة	الأساس/ المعايير	الوظائف الفنية	نطاق الفحص	مثال
		فيزياء البناء - عزل الصوت - العزل الحراري	التحقق من خواص الحشيات في إطار النافذة وعلى النافذات البابية للنوافذ. - يجب أن يكون بناء النافذة بالكامل مُحكم ضد تسرب المطر والرياح. ولهذا الغاية، يتم ترتيب الحشيات في المنطقة المجاورة بين إطار النافذة والنافذات البابية للنافذة. يجب فحص الحشيات للتأكد من أنها مُحكمة. وعلى وجه الخصوص، يجب التحقق من مخطط الحشيات الموجودة في منطقة زوايا النافذة. - التحقق مما إذا كانت وصلات الحشية والمادة اللاصقة مربوطة أم لا. - التحقق مما إذا كانت النافذات البابية للنافذة موضوعة بإحكام أمام الإطار أم لا.	  
	الوظيفة - وظيفة اللف أو الإمالة أو اللف والإمالة	بعد الانتهاء، تحقق من عمل عناصر النافذة. - هل تغلق النوافذ البوابية للنافذة بالكامل؟ - هل تفتح النوافذ البوابية للنافذة بالكامل؟ - هل تميل النوافذ البوابية للنافذة بالكامل؟		



الحرفة	الأساس/المعايير	الوظائف الفنية	نطاق الفحص	مثال
			<ul style="list-style-type: none">- هل يوجد مزلاج أمان (لف مقبض النافذة عندما تكون النافذة مفتوحة)؟	
		السلامة - الحماية من السقوط	<ul style="list-style-type: none">في حالة إذا كانت عناصر النافذة بطولها بالكامل مُزججة (الأبواب الفرنسية) بدون وظيفة الحماية من السقوط.- هل هناك حاجز مُثبت بالجزء الأمامي من عنصر النافذة؟- هل الحاجز بارتفاع كافٍ لمنع الأطفال الصغار من تسلقه؟- هل قضبان الحاجز له مساحة صغيرة بينهما، بحيث لا يمكن للأطفال الصغار التسلق بينهما؟	




الحرفة	الأساس/ المعايير	الوظائف الفنية	نطاق الفحص	مثال
الستائر الدوارة/ أعمال التدعيم	SBC 201	يتعلق القسم الفرعي 4.4.5 من الفصل 4 "أنواع البناء" من كود البناء السعودي 201 بموضوع "المظلات والستائر" الخاصة بالتظليل.	الربط بـ البناء <u>الأسئلة:</u>	 المظلات النصفية على البلكونات والشرفات...
الفصل 4 أنواع البناء	النقطة 4.4.5 المظلات والستائر	وبالمعنى الوارد في الكود SBC 201، يتناول هذا القسم الأغشية (الستائر) القابلة للسحب المزودة بإطار، والتي يتم ربطها جميعًا بهيكل البناء.	هل الركيزة مناسبة للربط؟ هل الركيزة ثابتة وقادرة على حمل الحمل؟ هل مواد الربط مناسبة من جانب الثبات؟ هل من المقرر توفير التظليل من الخارج؟ هل التظليل مطلوب من الناحية التعاقدية؟ هل يمكن تحمل أحمال الرياح؟ هل هناك أي بيانات تتعلق بفئات المقاومة للحريق للمواد؟ هل بناءات الإطار قوية بما يكفي وهل تتوافق مع كود البناء السعودي؟ هل تم الامتثال لفئات مقاومة الحريق الخاصة بالأغشية غير القابلة للاحتراق؟ هل تم إجراء فحوصات وظيفية للمظلات القابلة للسحب/ القابلة للطي؟ هل توجد أجهزة لرصد الرياح؟	 ... من خلال الوضع البسيط ووضع العارضة مثل العريشة
		جدير بالذكر أن الستائر الدوارة وأعمال الستائر الدوارة بالمعنى المعروف في ألمانيا، على سبيل المثال، لا يتم تناولها في كود البناء السعودي.		 مثال للمظلات
		وبالتالي فإن هذا الفصل من كود البناء السعودي رقم 201 قصير.		
		ويتم تحديد الفصل الخاص بالستائر والمظلات في الأساس من خلال أهداف الحماية. وتتمثل أهداف الحماية الأساسية الخاصة بالستائر والمظلات الواردة في هذا الفصل فيما يلي:		
		- أحمال الهواء - أحمال الاستخدام الأخرى - المتانة / قوة المقاومة / مقاومة العوامل الجوية - مقاومة الحريق F60 للأغشية غير القابلة للاحتراق		
		يجب أن يكون للستائر إطارات مصنوعة من مادة غير قابلة للاحتراق أو خشب مبطط للحريق أو خشب من النوع الرابع. البناءات المزودة بأغشية قابلة للاحتراق أو غير قابلة للاحتراق تكون إما		



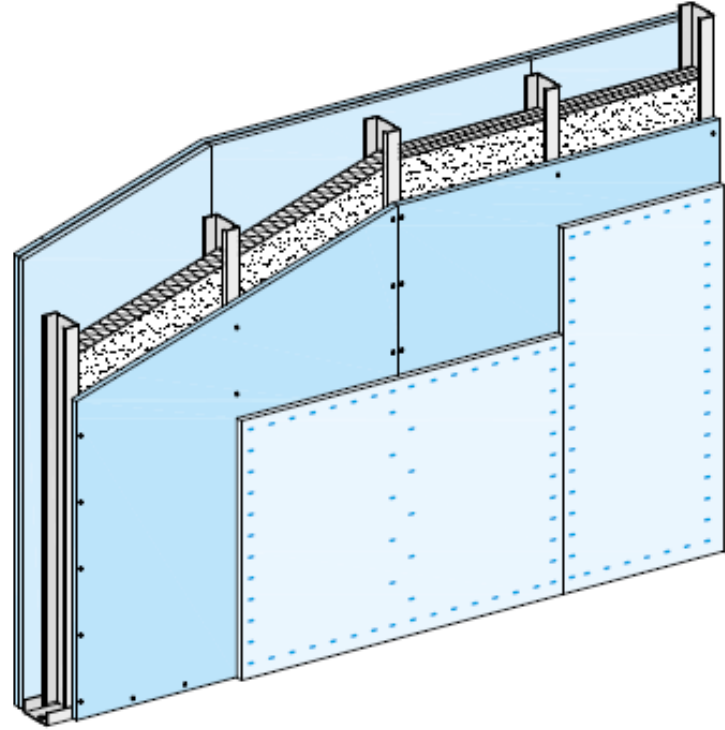
الحرفة	الأساس/المعايير	الوظائف الفنية	نطاق الفحص	مثال
أعمال الستائر الدوارة	SBC 201 الفصل 4 أنواع البناء النقطة 4.4.5 المظلات والستائر	مثبتة أو قابلة للسحب أو قابلة للطي. انظر أعلاه	انظر أعلاه	<p>القماشية الخاصة بمواقف السيارات</p>  <p>مظلات التوسعات الزجاجية</p> 



الحرفة	الأساس/المعايير	الوظائف الفنية	نطاق الفحص	مثال
				

7.7 أعمال البناء الجافة

الحرف الفنية
أعمال البناء الجافة



الحرفة	الأساس/المعايير	الوظيفة الفنية/الجودة	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
التبطين الجاف الجدران والأسقف	SBC 201 SBC 201 SBC 301 SBC 306 SBC 801 - المعايير المُدرجة في ملحق الكود SBC 201 (مجلس الكود العالمي، الجمعية	- تضم جدران التبطين الجاف هيكل سفلي مصنوع المعدن أو الخشب (تركيب دعامة فردية أو دعامة مزدوجة)، يتم توصيله بعناصر البناء المجاورة في جميع الجوانب، ويكون مُغطى بالواح على كلا الجانبين بطبقة أو طبقتين، ويمكن ملء المساحة الوسطى بصوف عازل (بحسب وضع التركيب والمتطلبات الخاصة بالجدار)	- ما هي أنظمة التبطين الجاف التي تم تركيبها؟ الجدران ذات الدعامة الفردية: - أحادية اللوح - ثنائية اللوح الجدران ذات الدعامة المزدوجة: - أحادية اللوح	سؤال: لا توضح الصور الفوتوغرافية بناء التبطين الجاف، وإنما توضح الأسقف المعلقة مثل الأسقف المعلقة. هل هذا طبيعي؟



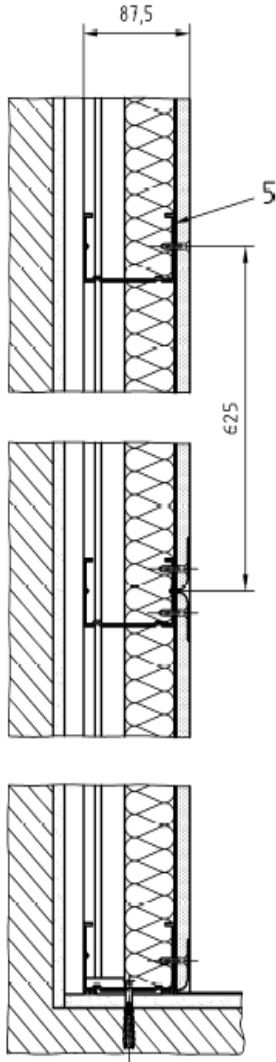
الحرفة	الأساس/ المعايير	الوظيفة الفنية/ الجودة	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
	<p>الأمركية للاختبارات والمواد الدولية): - كتالوج فئة إرسال الصوت في تصنيفات فئة العزل الصدمي وتجميعات الأرضية/ السقف؛ مدونات قواعد الممارسة المقبولة بصورة عامة: - DIN 18181 - DIN 18340 - نشرة IVD رقم 16 - تصميم الوصلات؛ - النشرة 2 الخاصة بالمعلومات والتوجيهات الخاصة بالتبطين الجاف باستخدام أنظمة ألواح الجبس (الحشو) - تعليمات الجهة المصنعة - مستندات التخطيط - DIN 18202</p>	<p>- يتم تناول الحماية ضد الحريق وضد الضوضاء في فصول منفصلة، وبالنسبة للحماية ضد الحريق راجع كود البناء السعودي 201 الفصل 7 - استخدام ألواح الجبس كقاعدة لأغطية الجدار والبلاط: مراقبة: خصائص السطح المتفق عليها التوضيح: هل نوعيات السطح المماثلة من Q1 إلى Q4 متفق عليها في المملكة العربية السعودية؟ - طبقاً لوضع التخطيط الحالي، لا توجد جدران خارجية من المعتزم إنشائها باستخدام نظام التبطين الجاف. وفي حالة حدوث هذه التغييرات، يجب تحديد عمليات بناء الجدران التي يُراعى فيها قوى الرياح وأحمال الزلازل - يجب أن تكون أنظمة التبطين الجافة وفقاً للأنظمة المعتمدة ويجب أن تتوافق مع تعليمات الشركات المصنعة - راجع التوثيق - لا يجوز تركيب ألواح الجبس العادية في حالة إذا كانت مُعرضة مباشرة للعوامل الجوية - وفي هذه الحالة، يتم استخدام ألواح جبس خاصة وفقاً للكود 201 SBC الجدول 10.8 - يجب حماية مواد التبطين الجاف من تأثير العوامل الجوية</p>	<p>- ثنائية اللوح - الهيكل السفلي: الدعامات الخشبية و/أو الدعامات المعدنية؟ ما الذي تم تركيبه بصورة عامة؟ - مناطق الزلازل: مراقبة الأحمال الزلزالية باستخدام أنظمة التبطين الجاف - هل يتناسب ذلك مع البناء السكني (المنازل المنفصلة أو المزودة بشرفة المكونة من طابقين) الذي يتم تناولها هنا؟ - الحماية من الحرائق: لا توجد متطلبات للحماية من الحريق داخل المنازل المنفصلة أو المزودة بشرفة. هل تُستخدم جدران التبطين الجاف كجدران فصل بين المساكن؟ غير متضمنة في الكود SBC 201 - التوضيح. - التوثيق: يجب توثيق المواد والأنظمة طوال فترة البناء - الأنظمة المستخدمة: مسموح بها وفقاً لتعليمات الشركات المصنعة أو تصريح البناء - مراقبة مرحلة البناء: تركيب نظام التبطين الجاف بدون هيكل مقاوم للعوامل الجوية (الجدران، السطح، النوافذ)، ثم حماية ألواح الجبس (والهيكل الخشبي عند استخدامه)</p>	
	الهيكل السفلي	<p>متطلبات الهيكل / الدعامات: - يتم ربط التشكيلات الجانبية (الدعامات المعدنية/ الشرائح الخشبية) ببعضها البعض</p>	<p>- التحقق من استواء وسطح وقوة الركيزة - اختيار أدوت الربط ومقابس الجدار/ الأرضية التي تتناسب مع الركيزة</p>	



الحرفة	الأساس/ المعايير	الوظيفة الفنية/ الجودة	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
		<p>باستخدام البراغي أو المسامير</p> <p>- تم تضمين وصلات البناء الموجودة في هيكل البناء في نظام التثبيت الجاف (ليست مطلوبة بصورة عامة في المنازل المنفصلة أو المزودة بشرفة)</p> <p>- توصيل التشكيلات الجانبية / الهيكل الحامل للحمل بالعناصر الهيكلية المجاورة باستخدام مانع تسرب صوتي أو أشرطة مانع للتسرب</p> <p>- التوصيلات بالأسقف:</p> <p>فحص امتدادات السقف. إذا من المتوقع حدوث انحرافات كبيرة في السقف (< 10 ملم، النطاقات الكبيرة)، يتم توفير وصلات منزلقة</p> <p>- يتراوح سمك الألواح الخاصة بالتشكيلات الجانبية المعدنية بحسب الجهة المصنعة بصورة عامة بين 0.5 و 0.6 ملم</p> <p>- في حالة استخدام التشكيلات الجانبية، يجب وضعها في تشكيلات UW، ولا يمكن ربطها بمسامير في تشكيلات UW</p> <p>- أحمال الكتائف (يتم تناولها بالتفصيل في القسم "متنوع"): الجدران ذات الدعامة الفردية: حتى 0.7 كيلو نيوتن / المتر مع ألواح بسلك لا يقل عن 18 ملم؛ الجدران ذات الدعامة المزدوجة: حتى 0.7 كيلو نيوتن / المتر، إذا كانت الدعامة المزدوجة مترابطة مع الوصلة المقاومة للشد؛</p> <p>ويجب الالتزام بتعليمات الجهة المصنعة.</p> <p>- ارتفاعات الجدران: مع الارتفاعات التي تزيد عن 2.60 م وضلف الأبواب التي تزيد عن 25 كجم،</p>	<p>- سؤال: ما مدى كبر حجم الامتدادات بصورة عامة؟ هل يُتوقع عمل حفر في السقف كبيرة؟ إذا كانت الإجابة بنعم، يجب إضافة تفاصيل "وصلات السقف المنزلقة"</p> <p>- فحص النظام الحامل للحمل في ضوء تعليمات الجهة المصنعة وتفاصيل التنفيذ</p> <p>- سؤال: هل الخزانات والأحمال الأخرى متصلة بجدران التثبيت الجاف - أحمال الكتائف؟</p> <p>- تكون أحمال الكتائف المسموح بها وفقًا لتعليمات الجهة المصنعة أو يلزم اتخاذ تدابير إضافية (عمليات تقوية)</p> <p>- فحص ارتفاعات وأبواب الغرف - التدابير الإضافية المطلوبة عند فتحات الأبواب</p>	

العيوب والنتائج والملاحظات	نطاق الفحص	الوظيفة الفنية/ الجودة	الأساس/ المعايير	الحرفة
		<p>يجب تركيب تشكيلات جانبية مُدعمة (تشكيلات UA) وربطها بالأرضية والسقف باستخدام كتائف (مربوطة براغي)</p> <ul style="list-style-type: none"> - جدران السباكة: مع تركيبات الصرف الصحي المثبتة على دعامة (بدون ربطها في الجدار الصلب)، يجب تركيب تشكيلات جانبية مُدعمة، وربطها براغي في الأرضية والسقف باستخدام كتائف - ربط التشكيلات الحاملة للحمل بالجدران الصلبة والأسقف والأرضيات - مع مباعدة أدوات الربط بمقدار ≥ 100 سم 		
<p>مثال على هيكل الواجهة القائم بذاته:</p> 	<ul style="list-style-type: none"> - ما هو الهيكل السفلي؟ فحص المقطع العرضي - هل أشرطة الفصل (المطاط الرغوي أو المادة المماثلة) مركبة بين الدعامات/ الألواح المثبتة على الجدار/ السقف والأرضية والدعامات/ الألواح المثبتة على العناصر الهيكلية الصلبة؟ 	<p>الدعامة الفردية</p> <ul style="list-style-type: none"> - هياكل الواجهة، الدعامة الحديدية المثبتة على ركيزة ثابتة (جدران صلبة)، وفقاً للشركة المصنعة، مثل CD عيار 28 ملم - هياكل الواجهة، الهيكل الخشبي المثبت على ركيزة ثابتة (جدران صلبة)، بحد أدنى 25 ملم × 51 ملم - ربط التشكيلات الجانبية الحاملة للحمل بالأسقف والأرضيات والجدران - تركيب الأشرطة الفاصلة بين ألواح الدعم والعناصر الهيكلية الصلبة المجاورة - المباعدة من المركز إلى المركز للدعامات المعدنية/ ألواح الدعم - يعتمد ذلك على حجم اللوح وعدد الألواح والتغطية اللاحقة للجدار، وتكون المباعدة بصورة عامة بمقدار 625 ملم 		



الحرفة	الأساس/المعايير	الوظيفة الفنية/الجودة	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
				
		الدعامة الفردية	- ما هو الهيكل السفلي؟ فحص المقطع العرضي	مثال للجدار المزود بدعامة فردية معدنية 50 ملم، مع
		- يبلغ الحد للدعامة المستقلة بذاتها 50 ملم، أي أن		

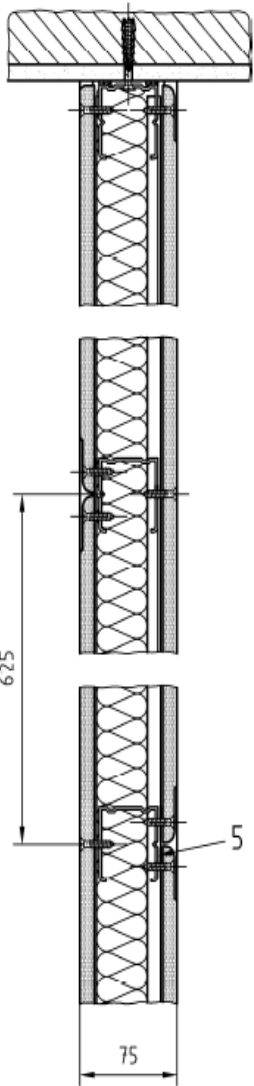


الحرفة	الأساس/المعايير	الوظيفة الفنية/الجودة	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
		<p>تشكيل CW يبلغ 50، على سبيل المثال</p> <ul style="list-style-type: none">- ربط التشكيلات الجانبية الحاملة للحمل بالأسقف والأرضيات والجدران - تركيب الأنشطة الفاصلة بين ألواح الدعم والعناصر الهيكلية الصلبة المجاورة- المباعدة من المركز إلى المركز للدعامات المعدنية/ ألواح الدعم - يعتمد ذلك على حجم اللوح وعدد الألواح والتغطية اللاحقة للجدار، وتكون المباعدة بصورة عامة بمقدار 625 ملم	<p>- هل أنشطة الفصل (المطاط الرغوي أو المادة المماثلة) مركبة بين الدعامات/ الألواح المثبتة على الجدار/ السقف والأرضية والدعامات/ الألواح المثبتة على العناصر الهيكلية الصلبة؟</p> <p>- عناصر النظام:</p>  	<p>وضع ألواح طبقة فردية على كلا الجانبين، لوح جبس 12.5 ملم</p> <p>المعلومات بالمليمتر.</p>

أ: تشكيل CW

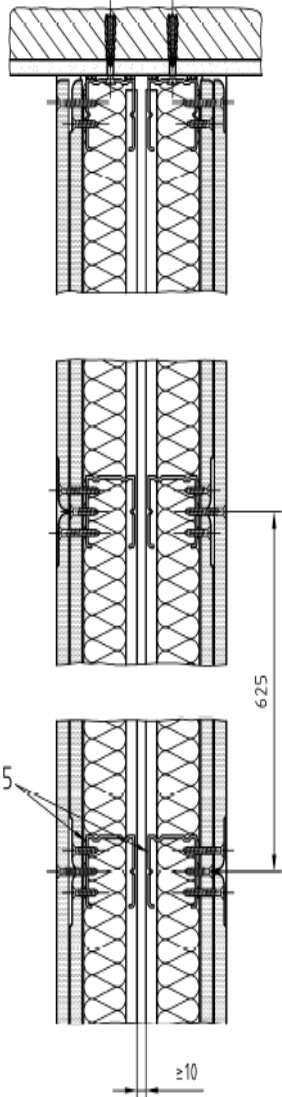
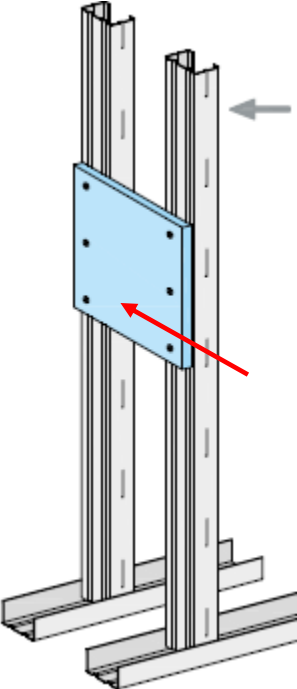
ب: تشكيل UW



العيوب والنتائج والملاحظات	نطاق الفحص	الوظيفة الفنية/ الجودة	الأساس/ المعايير	الحرفة
<p>A-A</p> 				

العيوب والنتائج والملاحظات	نطاق الفحص	الوظيفة الفنية/ الجودة	الأساس/ المعايير	الحرفة
<p>مثال للجدار المزود بدعامة مزدوجة معدنية 50 ملم، مع وضع ألواح طبقة مزدوجة على كلا الجانبين، لوح جيبس 2 × 12.5 ملم المعلومات بالمليمتر.</p>	<p>- ما هو الهيكل السفلي؟ فحص المقطع العرضي - هل أشرطة الفصل (المطاط الرغوي أو المادة المماثلة) مركبة بين الدعامات/ الألواح المثبتة على الجدار/ السقف والأرضية والدعامات/ الألواح المثبتة على العناصر الهيكلية الصلبة؟ - فحص متطلبات الحماية من الضجيج - ونتيجة لذلك، لا يمكن ربط الدعامات المزدوجة ببعضها البعض باستخدام البراغي - عناية: جسور الضجيج</p>	<p>الدعامة المزدوجة: - إذا كانت هناك متطلبات للحماية من الضجيج وكان هناك جدران سبائكة - في حالة جدران الحماية من الضجيج، يجب مراقبة الفصل بين الدعامة المزدوجة أو تركيب أشرطة مباعدة (مثل الأشرطة اللبادية أو المطاط الرغوي) - يتم ربط الجدران المزودة بدعامة مزدوجة التي ليس لها متطلبات حماية من الضجيج ببعضها البعض (مثل أشرطة ألواح الجيبس) - المباعدة من المركز إلى المركز للدعامات المعدنية/ ألواح الدعم - يعتمد ذلك على حجم اللوح وعدد الألواح والتغطية اللاحقة للجدار، وتكون المباعدة بصورة عامة بمقدار 625 ملم</p>		
		<p>أ: تشكيل CW ب: تشكيل UW</p>		



العيوب والنتائج والملاحظات	نطاق الفحص	الوظيفة الفنية/ الجودة	الأساس/ المعايير	الحرفة
<p>A-A</p>  <p>625</p> <p>5</p> <p>≥10</p>	<p>الفصل عن طريق أشرطة الفصل.</p>  <p>الإزالة باستخدام الأشرطة اللوحية</p>			



الحرفة	الأساس/ المعايير	الوظيفة الفنية/ الجودة	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
				مثال للجدار المزود بدعامة مزدوجة معدنية 50 ملم، مع وضع ألواح طبقة مزدوجة على كلا الجانبين، لوح جبس 2 × 12.5 ملم، مثل جدار السياكة، مع ربط الدعامات المزدوجة ببعضها البعض باستخدام أشرطة ألواح الجبس المعلومات بالمليمتر.



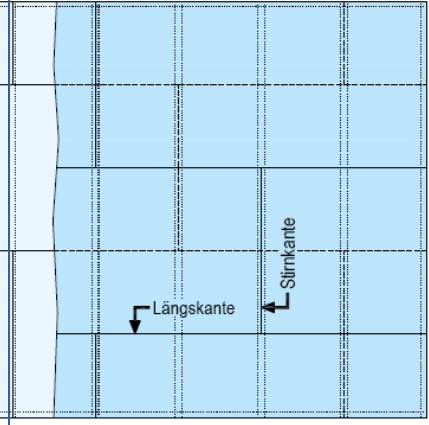
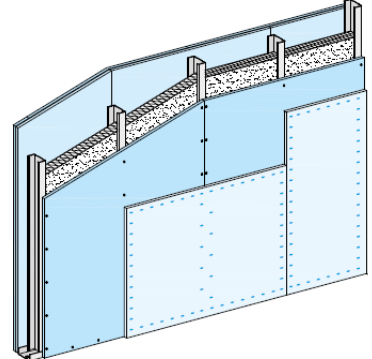
العيوب والنتائج والملاحظات	نطاق الفحص	الوظيفة الفنية/ الجودة	الأساس/ المعايير	الحرفة
				

العيوب والنتائج والملاحظات	نطاق الفحص	الوظيفة الفنية/ الجودة	الأساس/ المعايير	الحرفة
<p>الترتيبات العادية للتغطية بالألواح: الترتيب للتغطية بالألواح رأسياً:</p>	<p>- التغطية بالألواح: عدد الطبقات (فردية، مزدوجة، ثلاثية) سؤال: كيف يتم تنفيذ ذلك عادة - الجدران الفردية، المزودة بألواح مزدوجة؟ - التحقق من: الجدران ذات متطلبات الوقاية من الحريق - الربط بتشكيلات السقف والارضية (تشكيلات UW) - راعي تشوه السقف، وإلا</p>	<p>- التغطية بالألواح باستخدام مادة ألواح الجبس وفقاً للكود SBC 201 الجدول 10.6.2 والجدول 10.7.2، مع متطلبات الحماية من الحريق وفقاً للكود SBC 801 (راجع متطلبات الحماية من الحريق - التي يتم تناولها بصورة منفصلة) - وضع الألواح وربطها وفقاً لتعليمات الجهة</p>	<p>التغطية بالألواح</p>	



الحرفة	الأساس/ المعايير	الوظيفة الفنية/ الجودة	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
		<p>المصنعة</p> <ul style="list-style-type: none">- يجب ربط ألواح الجبس بمسامير ملولبة في الهيكل التحتي وفي مسار القيام بذلك يجب ربط الألواح بشكل تناكبي مقابل بعضها البعض- تحتاج الألواح ذات الاتصال المباشر بالسقف والأرضية إلى ربطها بالهيكل التحتي (تشكيلات يو دلبو) باستثناء الجدران ذات متطلبات الوقاية من الحريق أو العناصر المقاومة للقص (تكسية عناصر جدار السياكة)- ربط الألواح بمسامير ملولبة أو مشابك حسب تعليمات الجهة المصنعة للنظام. ويجب وضع أدوات الربط بحيث لا يكون السطح تالفاً (تجنب فرقة المسمار الملولب أو ما شابه)	<p>سيكون التشقق والتشوه على ألواح الجبس، إذا تم ربطها بتشكيل UW بمسامير ملولبة بشكل مباشر وتشوه السقف، راعي تعليمات الجهة المصنعة للنظام</p> <ul style="list-style-type: none">- التحقق من تباعد أدوات الربط	 <p>عرض اللوح: 125 سم تباعد الدعامات: 62.5 سم</p> <p>الترتيب للتغطية بالألواح رأسياً وأفقياً: عرض اللوح: 62.5 سم (طبقة سفلية أفقية) 125 سم (طبقة علوية رأسية) تباعد الدعامات: 62.5 سم</p>
				 <p>الترتيب للتغطية بالألواح أفقياً:</p>



الحرفة	الأساس/ المعايير	الوظيفة الفنية/ الجودة	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
				عرض اللوح: 125 سم تباعد الدعامات: 62.5 سم
				
				التباعد بين أدوات الربط بالنسبة للمسامير الملولية: مسافات الحافة: $10 \leq$ مم مع حواف لوح الجبس المغطاة $15 \leq$ مم مع حواف لوح الجبس المغطاة
				تباعد أدوات الربط بالنسبة للمشابك في الأنظمة متعددة الطبقات ذات الألواح الجبسية في الأسفل: 



الحرفة	الأساس/المعايير	الوظيفة الفنية/الجودة	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
		<ul style="list-style-type: none"> - استخدام ألواح الجبس في أماكن الاستحمام والحمامات (الحمامات السكنية) - استخدام ألواح الجبس المقاومة للمياه (المشبعة)، أو انظر الورقة "مقاومة المياه في الحمامات السكنية/ مقاومة الرطوبة اللاصقة" 	<ul style="list-style-type: none"> - مكان تركيب ألواح الجبس، المواصفات الخاصة بالتنفيذ 	
	الوصلات/ الحشو	<ul style="list-style-type: none"> الوصلات التناكبية للألواح - يتم ملء الوصلات ورؤوس المسامير الملولبية، باستثناء: <ul style="list-style-type: none"> (أ) إذا كان لوح الجبس لا يزال مكسي (ب) مع أشكال الدعم الخشبي (ج) مع ألواح الجبس ذات الوصلات على شكل حرف V (د) مع إزاحة لوح الجبس (هـ) الجدران المعتمدة دون تكوين وصلات - مادة الحشو المستخدمة طبقاً لنظام الجهة المصنعة - تركيب أشرطة التسليح (النسيج المْحَاك) أسفل وصلات الألواح، حسب الضرورة - عمل السطح - الوصلات حسب مستويات الجودة المنصوص عليها والهيكل الآخر للجدار؛ التوصيات: <ul style="list-style-type: none"> - في حال التغطية بتغطية الجدار (البلاط، التغطية بألواح الخشب) - ملء الوصلات - مع ورق الحائط (ملء القاعدة وملء التشطيب)، صنفرة السطح، الانتقال السلس بين الألواح الفردية 	<ul style="list-style-type: none"> - ملء الوصلات حسب الجهة المصنعة للنظام، أي جميع طبقات لوح الجبس التوضيح: ما الوضع الذي تنطبق فيه الاستثناءات من (أ) إلى (هـ)، انظر على اليسار، حسب كود البناء السعودي رقم: 201، 4-8-10 لا يتعين ملء الوصلات، على نقيض أحكام الجهة المصنعة للنظام، بالنسبة لأنظمة التبطين الجاف - التوضيح بشأن ما إذا كانت هناك متطلبات للسطح (على سبيل المثال Q1 إلى Q4) - ما التشطيب التالي للجدار - التغطية، ورق الحائط، الطلاء فحسب؟ - يرجى ملاحظة أن: <ul style="list-style-type: none"> - درجة الحرارة - الرطوبة - التغييرات في الطول 	



الحرفة	الأساس/ المعايير	الوظيفة الفنية/ الجودة	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
		<ul style="list-style-type: none"> - مع ألواح الجبس المرئية - ملء القاعدة وملء التشطيب - سحب الوصلات التناكبية للوح بالعرض، والملء لحين إغلاق المسام، والصنفرة، لإخفاء المناطق غير المستوية، الانتقال السلس 		
		<ul style="list-style-type: none"> - تكوين وصلات لوح الجبس على المكونات الهيكلية الصلبة: - إدخال أشرطة فاصلة - يستوعب مانع التسرب المرن القابل للحقن في الأجزاء الفاصلة المركبة الحركة الموجودة في الوصلة إذا كانت عريضة بشكل كاف - مانع التسرب: حسب التأثيرات الميكانيكية والمعالجة الأخرى الممكنة، بوجه عام، مانع تسرب قابل للحقن قائم على الأكريليك - يجب أن تكون حواف الوصلات نظيفة وجافة وقوية وقادرة على تحمل الأحمال وخالية من الشحوم. ويتم وضع بطانة للطبقة التحتية، حسب الضرورة لتتناسب مع مانع التسرب المستخدم (تعليمات الجهة المصنعة) - وضع مانع التسرب بشكل متساوي والضغط عليه بشكل خفيف - إذا كان سيتم الطلاء على مانع التسرب، يُترك مانع التسرب ليجف بالكامل، وإلا فقد تتكون شقوق في الطلاء - قد تحدث انحرافات في اللون، لأن مانع التسرب 	<ul style="list-style-type: none"> - التحقق من تباعد الألواح وما إذا كان قد تم تركيب أشرطة فاصلة - التحقق من الركيزة - التحقق من الجفاف التام، ووضع الطلاء بعدها - إبلاغ العميل بالتكون اللاحق للشقوق وانحرافات الطلاء في منطقة مانع التسرب، حيث إنها مادة مختلفة عن مادة البناء المحيطة (الجبس، لوح الجبس) 	<p>Mauerwerk, Ziegel</p> <p>UD- bzw. CW-, UW- oder Winkelprofil</p> <p>Trennstreifen für Decken- / Wandanschlüsse</p> <p>Acrylatdispersion bzw. Hybrid-Polymer</p> <p>التنفيذ غير المناسب</p> <p>UD- bzw. CW-, UW- oder Winkelprofil</p> <p>Acrylatdispersion bzw. Hybrid-Polymer</p>



الحرفة	الأساس/ المعايير	الوظيفة الفنية/ الجودة	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
		يمثل طبقة تحتية مختلفة مقارنةً بمواد البناء المجاورة		
	الأسقف			
الهيكل السفلي		<ul style="list-style-type: none">- الأسقف المعلقة على الأسقف الصلبة:- الربط طبقاً لتعليمات الجهة المصنعة- الهيكل التحتي مصنوع من أشكال خشبية أو تشكيلات معدنية (تشكيلات CD)- الهياكل الخشبية: الكود SBC 201 الجدول 10.8.5 سمك لوح الجبس 12.7 مم - تباعد الإطار 400 مم، فئة حمل القص 90 أو 70- أخرى: التشكيلات الرئيسية والداعمة، فئة النوع S10، الأبعاد في العادة 50/30 مم (الكود SBC 201 بالنسبة للجدران بحجم 25 × 51 مم)،- التشكيلات المعدنية: التشكيلات الرئيسية والداعمة CD 27-06، سمك المعدن 0.6 مم،- ربط الحوامل بالطبقة التحتية الحاملة- الربط بمقابس الجدار/ الأرضية وأدوات الربط المعتمدة فحسب	<ul style="list-style-type: none">- يمكن الاطلاع على المعلومات الخاصة بالهيكل التحتي الخشبي، غير المعدني في الكود SBC 201، الجدول 10.8.5- يكون الهيكل التحتي المعدني مماثل أو حسب تعليمات الجهة المصنعة- سؤال: هل ينطبق حمل القص أيضاً على المنازل البسيطة؟- سؤال: هل تم تركيب أسقف العارضة الخشبية أيضاً (غير موجود بالصور)؟- إذا كانت الإجابة نعم، أدخل تفاصيل العارضات الخشبية- المتطلبات اللازمة للوقاية من الحريق، انظر كود البناء السعودي رقم: 201، القسم 2-18 على سبيل المثال- تركيب طبقة العزل، الوقاية من الحريق - راعي نقطة الانصهار	



الحرفة	الأساس/ المعايير	الوظيفة الفنية/ الجودة	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
		<ul style="list-style-type: none">- عمق الربط بالنسبة للمسامير الملولبة ذات الحوامل/ الأشكال الرئيسية- الحد الأدنى 5 أضعاف قطر المسامير الملولبة، الحد الأدنى 24 مم- التعليق باستخدام حوامل نونيوس أو أسلاك- تعليق ذات فتحات صغيرة أو مشابك مشقوقة أو حوامل مباشرة- تركيب العازل كطبقة واقية من الضوضاء وللوقاية من الحريق أيضاً		 <p>شكل توضيحي من الوثائق الفوتوغرافية</p> 



العيوب والنتائج والملاحظات	نطاق الفحص	الوظيفة الفنية/ الجودة	الأساس/ المعايير	الحرفة
<p>الأسقف المعلقة ذات إزاحة الارتفاع (أدخل ملف dxf</p>  <p>المقدم من الجهة المصنعة)</p> <p>مثال للإنارة المجوفة:</p> 				

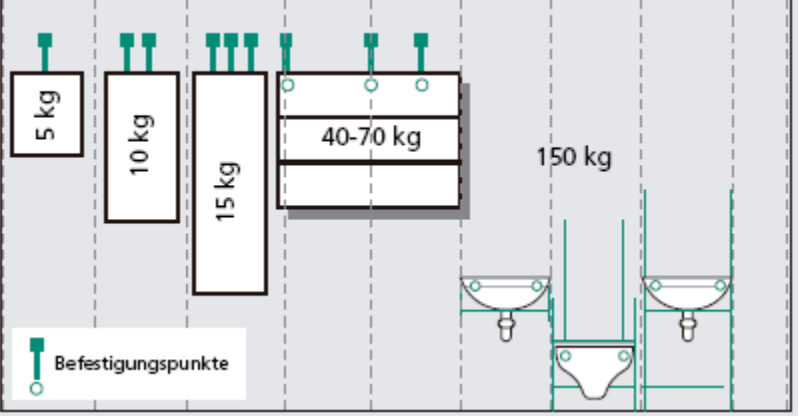


الحرفة	الأساس/ المعايير	الوظيفة الفنية/ الجودة	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات																												
				 <p>1 التغطية بالألواح (ألواح الجبس)</p> <p>2.1 التشكيل الرئيسي</p> <p>2.2 التشكيل الناقل</p> <p>2.3 موصل التشكيل</p> <p>2.4 أداة التعليق</p> <p>2.5 تشكيل التوصيل (تشكيل UW أو تشكيل UD)</p> <p>2.6 تشكيل الدعامة CW 50</p>																												
				<p>- المعلقات العادية (الهيكل المعدني الفرعي، عارضات الدعم الرئيسية، تشكيلات 27 × 0.6 CD) تفاصيل سمك اللوح المثالي [بالمليمتر].</p> <p>تباعد الهيكل التحتي</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>التشكيلات</th> <th>سمك اللوح</th> <th>التشكيل الناقل، طول. التشكيل الناقل، عابر التشكيل الرئيسي</th> <th>ماكيس أي</th> <th>ماكيس أي</th> <th>ماكيس واي</th> <th>ماكيس إكس</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CD 27-06</td> <td>x 12.5 1</td> <td>420</td> <td>420</td> <td>500</td> <td>1000</td> <td>750</td> </tr> <tr> <td></td> <td>x 12.5 2</td> <td>420</td> <td>420</td> <td>500</td> <td>1000</td> <td>750</td> </tr> <tr> <td></td> <td>x 18 + 1 x 15 1</td> <td>400</td> <td>400</td> <td>400</td> <td>750</td> <td>600</td> </tr> </tbody> </table>	التشكيلات	سمك اللوح	التشكيل الناقل، طول. التشكيل الناقل، عابر التشكيل الرئيسي	ماكيس أي	ماكيس أي	ماكيس واي	ماكيس إكس	CD 27-06	x 12.5 1	420	420	500	1000	750		x 12.5 2	420	420	500	1000	750		x 18 + 1 x 15 1	400	400	400	750	600
التشكيلات	سمك اللوح	التشكيل الناقل، طول. التشكيل الناقل، عابر التشكيل الرئيسي	ماكيس أي	ماكيس أي	ماكيس واي	ماكيس إكس																										
CD 27-06	x 12.5 1	420	420	500	1000	750																										
	x 12.5 2	420	420	500	1000	750																										
	x 18 + 1 x 15 1	400	400	400	750	600																										
التغطية بالألواح		<p>- الأسقف المعلقة على الأسقف الصلبة:</p> <p>- تركيب ألواح الجبس أفقياً</p> <p>- تباعد المسامير الملولبة للربط حسب كود البناء</p>	<p>- التحقق من تباعد وطول المسامير الملولبة</p> <p>- مقارنة تعليمات الجهة المصنعة للنظام بالتنفيذ في الموقع</p>																													



الحرفة	الأساس/ المعايير	الوظيفة الفنية/ الجودة	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
		<p>السعودي رقم: 201 بحد أقصى 178 مم بين بعضها البعض ويحد أقصى 9.5 مم من حواف وأطراف ألواح الجبس</p> <p>- اختيار طول المسمار الملولب ليتناسب مع السمك الإجمالي للألواح</p> <p>- ملاحظة: اترك مسافة كافية من الحافة بين ألواح تغطية لوح الجبس والمكونات الهيكلية الصلبة المجاورة (انظر أعلاه)</p> <p>- تقييد كود البناء السعودي رقم: 201، 3-9-10 يحظر استخدام ألواح الجبس المقاومة للمياه مع:</p> <p>- التيار المتراكم أعلى الحمامات وأماكن الاستحمام</p> <p>- التعرض المباشر للمياه (المياه المستمرة)</p> <p>- السقف ذو التباعد عن السقف الخام بمقدار $300 \leq$ مم مع ألواح بسمك 12.7 مم و $406 \leq$ مم مع الألواح بسمك 16 مم</p>	<p>- سؤال: معنى الكود 201 SBC الفصل 10.9 القسم 10.9.3.3.</p>	
	الوصلات و الحشو	- الوصلات و الحشو، انظر أعلاه		
	متنوع			
	التكسية	<p>- يتم توضيحها بوجه عام</p> <p>- البناء الفولاذي - تكسية التبتين الجاف</p> <p>- أسقف العارضة الخشبية والأسقف المنحدرة ذات الدعامات الخشبية</p> <p>- متطلبات الوقاية من الحريق بالنسبة للشرفات، إذا تم بناء جدران الفصل بين</p>		



الحرفة	الأساس/المعايير	الوظيفة الفنية/الجودة	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات																
		الشقق بالتبطين الجاف - الأرضيات الجافة																		
	الأحمال	ربط الأحمال بجدران لوح الجبس: - استخدام مقابس الجدران المجوفة، التباعدات ≤ 75 مم - بالنسبة للأحمال ≤ 0.7 كيلو نيوتن/م و ≥ 1.5 كيلو نيوتن/م (على سبيل المثال دورات المياه وأحواض الغسيل المعلقة في الجدار)، ويجب تركيب أطر الدعم أو العارضات المتقاطعة أو القضبان المتقاطعة وتثبيتها بشكل صارم في الأوتاد بحيث ينتقل الحمل بشكل مباشر إلى الأوتاد	 <p>أحمال الكتيفة الأخرى</p> <table border="1"> <tr> <td>kN/m¹⁾</td> <td>0,05</td> <td>0,10</td> <td>0,15²⁾</td> <td>$\leq 0,4$</td> <td>0,4 - 0,7</td> <td>0,7 - 1,5</td> <td>1,5</td> </tr> <tr> <td>kg/m¹⁾</td> <td>5,00</td> <td>10,00</td> <td>15,00²⁾</td> <td>$\leq 40,00$</td> <td>40 - 70</td> <td>70 - 150</td> <td>150</td> </tr> </table> <p>أحمال الكتيفة الخفيفة</p> <p>التغطية بالألواح بطبقة واحدة</p> <p>≤ 18.0 مم</p> <p>≥ 12.5 مم</p> <p>التغطية بالألواح بطبقتين</p> <p>12.5 مم إلى 25 مم</p> <p>ت، مثل الصور ومقصورات الجدار ودورات المياه المعلقة في الجدار وتركيبات الجدار وأحواض الغسيل</p>	kN/m ¹⁾	0,05	0,10	0,15 ²⁾	$\leq 0,4$	0,4 - 0,7	0,7 - 1,5	1,5	kg/m ¹⁾	5,00	10,00	15,00 ²⁾	$\leq 40,00$	40 - 70	70 - 150	150	
kN/m ¹⁾	0,05	0,10	0,15 ²⁾	$\leq 0,4$	0,4 - 0,7	0,7 - 1,5	1,5													
kg/m ¹⁾	5,00	10,00	15,00 ²⁾	$\leq 40,00$	40 - 70	70 - 150	150													
		ربط الأحمال بأسقف لوح الجبس: - الحد الأدنى لسمك ألواح الجبس 12.5 مم - استخدام مقابس مجوفة معتمدة - الأحمال الفردية ≥ 0.06 كيلو نيوتن/م (حوالي 6																		



فحص جودة البناء



برنامج جودة البناء
كتاب الفحص - البناء 2018

الحرفة	الأساس/المعايير	الوظيفة الفنية/الجودة	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
		كجم/ م2)، ربط الأحمال الأثقل بالسقف الخام مباشرة		



7.8 منع التسرب في الحمام / الغرف الرطبة

الحرف الفنية

منع التسرب في الحمامات والغرف الرطبة





الحرفة	الأساسات/ المعايير	الوظيفة الفنية	نطاق الفحص	العيوب والتناج والملاحظات
عزل المياه في الحمامات السكنية (عزل الرطوبة المربوط) الجدران والأرضيات	معلومات عامة بشأن عزل المياه في الحمامات SBC 201 مدونات قواعد الممارسة المقبولة بصورة عامة: DIN 18534 - الأجزاء 1-3 - نشرة ZDB بشأن عزل الرطوبة المربوط - مستندات التخطيط	المتطلبات العامة لعزل المياه - منع التسرب: يجب أن يعمل عزل المياه على حماية الجدار والأرضية وأبنية السقف من التعرض للمياه المزلية ومياه التنظيف - يجب أن تكون مقاومة المياه مناسبة فيما يتعلق بالمادة وسمك الطبقة والاستخدام والأحمال - يجب التأكد من توافق مواد البناء الفردية - يتم وضع مقاومة المياه على جانب المياه - ينبغي امتصاص تحركات عناصر البناء، كما ينبغي سد الشقوق - يجب حماية عزل المياه من التأثيرات الميكانيكية (التي تنتج بصورة عامة بسبب البلاط) - ينبغي اختيار مقاومة المياه على أساس قدرة تحملها وعمرها التشغيلي - في الحمامات السكنية التي لا تحتوي على مصارف للسطح وبها ركائز حساسة للرطوبة، يجب مراعاة الحماية من الرطوبة على وجه الخصوص خلال عملية التخطيط		
	تنفيذ عزل المياه في الحمامات مستوى الجودة 1 (عزل المياه وفقاً للتخطيط المحلي)			

الحرفة	الأساسات/ المعايير	الوظيفة الفنية	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
	SBC 201 مدونات قواعد الممارسة المقبولة بصورة عامة: - DIN 18195 الجزء 5 - مستندات التخطيط	المواصفات الخاصة بتنفيذ عزل المياه: - يجب أن تحتوي الحمامات المدمجة على وصلات مُحكمة ضد تسرب المياه بين الحمام والجدار المجاور (الكود SBC 201 الفصل 7) - لا يوجد تمييز بين الأسطح المتأثرة بصورة معتدلة (الحمامات) والأسطح المتأثرة بشكل كبير (مناطق حمامات السباحة) - التقرير في الموقع: تركيب ألواح بيتومين من طبقة واحدة	- توضيح: لا يحتوى الكود SBC 201 على أي متطلب لمنع تسرب المياه تحت البلاط في مناطق الجدار، وإنما يحتوي فقط على متطلب بناء وصلة محكمة ضد تسرب المياه بين الحمامات المزودة بمناطق استحمام وبلاط. لا توجد وسيلة حماية دائمة ضد الضرر الناتج عن تغلغل الرطوبة داخل الركيزة مع وجود إمكانية لنشوء الضرر، ويجب أن تكون طبقات الثخانة والطبقات الخشنة دائمًا أسفل البلاط	<p>تفصيلية العزل الحراري للأسطح</p> <p>تهيئة عناصر البناء بما يتوافق مع بناء الأرضية المطلوبة: بناءً على المعلومات الحالية المتاحة، تكون طبقة منع تسرب المياه موجودة على بلاط الأرضية / سقف الخرسانة المسلحة، تحت العازل والثخانة. بناء الأرضية المرتفعة: قائم 15 سم - هل هذا القائم لا يزال ضمن بناء الأرضية؟ إذا لم يكن كذلك، يجب اتخاذ التدابير الإضافية المطلوبة من أجل وضع بلاط الحواف، ووفقًا للكود SBC 201، الفصل 7، بلاط الحواف يبلغ 15 سم.</p>
		متطلبات الركيزة: - يجب أن تكون الركيزة قادرة على حمل الحمل - يجب أن يكون السطح خاليًا من أي طبقات من شأنها أن تقلل من التصاق موانع تسرب المياه - تصحيح نتوءات، ثقوب، تشققات كبيرة، عيوب	- نظافة السطح - سد جيوب الحصى / الثقوب والتشققات الكبيرة - إزالة النتوءات، الحواف المكسورة	
		متطلبات عزل المياه: - عازل مياه من طبقة واحدة، ألواح بيتومين مع إدخال النسيج أو صوف البوليستر - تركيب ألواح البيتومين بدون مادة لاصقة إضافية - يكون التداخل وفقًا للمعيار DIN 18195 بحد أدنى 5 سم، وفقًا لتعليمات الجهة المصنعة،	- التحقق مما إذا كانت الطلية السفلية مطلوبة للركيزة أم لا - سؤال: ما الذي يتم تركيبه بالضبط ليكون بمثابة ألواح لعزل المياه - التسمية الدقيقة؟ - التحقق من التداخل - يجب أن تظهر الوصلات التناكبية وكتلة	



الحرفة	الأساسات/ المعايير	الوظيفة الفنية	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
		ويتراوح بصورة عامة بين 8 - 10 سم - خرز بيتومين موحد عند الوصلات - القوائم عند الجدار والمكونات الحد الأدنى 15 سم	البيتومين كخرز مُوحد الشكل، ثم يتم لحام منطقة التداخل بالكامل	
		متطلبات الطبقة العلوية: - يجب أن تعمل الطبقة العلوية على حماية عزل المياه - يجب أن يكون السطح مقاوم للمياه بصورة كافية وغير زلق، ويتوفر المزيد من المعلومات في "الفحص الجانبي للإمالة أعمال الحجارة الطبيعية"		
		متنوع: - يجب حماية موانع تسرب المياه من التلف، وكذلك خلال فترة البناء	- تعليمات إدارة البناء المتعلقة بتدابير التنظيف والتدابير الوقائية خلال مدة البناء	
مستوى الجودة 2 (عزل المياه في الأرضيات في مستوى الجودة 2، بالإضافة إلى الجدران)				
	SBC 201 مدونات قواعد الممارسة المقبولة بصورة عامة: DIN 18195 - DIN 18534 - الأجزاء 1-3 - نشرة ZDB بشأن عزل الرطوبة المربوط	المواصفات الخاصة بتنفيذ عزل المياه: - عزل المياه بالأرضية، انظر أعلاه، مستوى الجودة 1 - عزل المياه للجدار المجاور للحمامات ومناطق الاستحمام (راجع مستوى الجودة 3) - وفقًا للكود SBC 201، يكون ارتفاع البلاط 1.80م أعلى الحافة العلوية لقناة التصريف، أي أن عزل المياه عند الجدران في منطقة الاستحمام ليس أعلى	- حالات الاختبار المأخوذة من مرحلة الجودة 1 و3	توضيح: في الكود SBC 201، لا توجد أي إشارة إلى نقاط تصريف المياه المرتفعة (رأس الاستحمام)، ولكنه هناك إشارة إلى المصارف، أي مع ترتيب رأس الاستحمام على ارتفاع 2.20 م، فعلى سبيل المثال، تكون المنطقة بين 1.80م و2.20م على الأقل غير محمية (مما يؤثر على عزل المياه بالجدار وبلاط الجدار)، ولم يتم مراعاة الـ 20 سم وفقًا للمعيار DIN 18534 هنا.



الحرفة	الأساسات/ المعايير	الوظيفة الفنية	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
	- مستندات التخطيط	متطلبات الركيزة: - يجب أن تكون الركيزة قادرة على حمل الحمل - يجب أن يكون السطح خاليًا من أي طبقات من شأنها أن تقلل من التصاق موانع تسرب المياه - تصحيح نتوءات، ثقب، تشققات كبيرة، عيوب	- نظافة السطح - سد جيوب الحصى / الثقب والتشققات الكبيرة - إزالة النتوءات، الحواف المكسورة	
		متطلبات عزل المياه: - راجع مستويات الجودة 1 و 3 - يبلغ التداخل الكافي بين موانع تسرب المياه في الجدار وموانع تسرب المياه للأرضية بصورة عامة 10 سم، ويتم أولاً وضع موانع تسرب المياه للجدران القائمة على المعادن ثم يتم وضع موانع تسرب المياه الأرضية مثل ألواح البيتومين	- التحقق من تسلسل موانع تسرب الجدران والأرضية، ولا يمكن بدون اتخاذ تدابير إضافية مكلفة تحقيق ربط محكم ضد التسرب بين موانع التسرب القائمة على المعادن وألواح البيتومين في حالة تركيب ألواح البيتومين أولاً ثم تم وضع موانع تسرب المياه القائمة على المعادن على الجدران - تظل الثخانة وطبقات العزل رطبة	
		متنوع: - يجب حماية موانع تسرب المياه من التلف، وكذلك خلال فترة البناء	- تعليمات إدارة البناء المتعلقة بتدابير التنظيف والتدابير الوقائية خلال مدة البناء	
مستوى الجودة 3 (عزل المياه وفقاً لمدونات القواعد السلوكية المقبولة عمومًا - الجدران والأرضيات)				
		المواصفات الخاصة بتنفيذ عزل المياه: مع هذا التنفيذ وفقاً للمعيار DIN 18534، سيتم الاحتفاظ بالمياه المنزلية بواسطة طبقة الثخانة والجدران والضرر اللاحق بالثخانة ولن يرتفع الجدار مع التنفيذ الصحيح. - فئة دخول المياه: W0-I : منخفض W1-I : متوسط W2-I : مرتفع	- هل عزل المياه مطلوب؟ - الركيزة الحساسة للرطوبة؟ - تقدير دخول المياه المتوقع والنصوص وفقاً للجدول في الفئات من W0-I حتى W3-I - هل يمكن الاستغناء عن عزل المياه؟	تعيين الأسطح لفئات دخول المياه: 



الحرفة	الأساسات/ المعايير	الوظيفة الفنية	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
		<p>مرتفع للغاية W3-I</p> <p>- عزل المياه مطلوب مع:</p> <p>W2-I و W3-I بصورة عامة</p> <p>على مناطق الأرضية W1-I</p> <p>على الجدران، إذا كانت الركييزة حساسة للرطوبة</p> <p>- لا يكون هناك عزل للمياه مطلوب في حالة:</p> <p>W1-I على الجدران إذا كانت الركييزة غير حساسة للرطوبة، وهو ما يضمن توفير الحماية الكافية ضد الرطوبة، وحيث لا يمكن للمياه المنزلية الوصول إلى الركييزة الحساسة للرطوبة</p> <p>W0-I مع الأسطح الطاردة للمياه مع الحماية الكافية</p>		



الحرفة	الأساسات/ المعايير	الوظيفة الفنية	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
				 W1-I W2-I
		متطلبات الركيزة: <ul style="list-style-type: none">- يجب أن تكون الركيزة قادرة على حمل الحمل- يجب أن يكون السطح خاليًا من أي طبقات من شأنها أن تقلل من التصاق موانع تسرب المياه- تصحيح أي نتوءات، ثقوب، تشققات، عيوب	<ul style="list-style-type: none">- نظافة السطح- تم إغلاق المسام والتشققات- إزالة النتوءات، الحواف المكسورة	 لم يتم تجهيز الركيزة، لم يتم إغلاق المسام



الحرفة	الأساسات/ المعايير	الوظيفة الفنية	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
				 <p>عدم لصق مانع التسرب في الطبقة التحتية.</p>
				 <p>تم ملء العيوب الموجودة في الطبقة التحتية (المسمار الملولب للوح الجبس في هذا المثال) بالكامل. توجد رؤوس مسامير ملولبة ظاهرة لم يتم ملئها.</p>
		متطلبات عزل المياه: - يجب وضع موانع تسرب المياه مع طبقة بسمك يتوافق مع تعليمات الجهة المصنعة، والذي يكون عادة 0.5 ملم - يجب وضع موانع تسرب المياه على مسافة لا تقل عن 20 سم من نقاط تصريف المياه و30 سم على الجانب فوق الحمام ونفس الأمر ينطبق على مناطق الاستحمام غير المزودة بمصافي للاستحمام	- التحقق البصري من سمك الطبقة، الوضع المتساوي - أخذ العينات إذا كانت هناك مؤشرات على السمك غير الكافي للطبقة، وعلى سبيل المثال، ظهور الطبقة التحتية، الوضع غير المتساوي	



الحرفة	الأساسات/ المعايير	الوظيفة الفنية	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
		<ul style="list-style-type: none">- وفي الجدران التي تتضمن جوانب جدران للأبواب، يجب وضع موانع تسرب المياه على ارتفاع 5 سم في جميع الجوانب- يجب بناء منطقة تحول بين الأرضية والهيكل الصاعد على نحو يسمح بامتصاص تحركات العناصر الهيكلية الفردية والحفاظ على سدها بصورة دائمة (باستخدام شريط منع التسرب على سبيل المثال)- يجب أن تكون الوصلات الموجودة عن الحفر (أجزاء الأنابيب، الصناديق المثبتة بالدق) محكمة ضد تسرب المياه باستخدام أغطية/أكمام مانعة للتسرب- يجب دمج سدادات التصريف والمصارف الأرضية والقنوات بإحكام في موانع تسرب المياه		
			<ul style="list-style-type: none">- يمكن الاطلاع على عمليات التحقق من مقدمات الجهة المصنعة الخاصة بالمعالجة وسمك الطبقة والاستخدام في صحائف البيانات الفنية أو على العبوة	
				وفقًا لتعليمات الشركة المصنعة، يجب أن يكون الحد الأدنى لسمك الطبقة 0.5 ملم، ويتم اعتماد موانع تسرب المياه وفقًا للمعيار DIN 18534 لفئات دخول المياه W0.1



الحرفة	الأساسات/ المعايير	الوظيفة الفنية	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
				وW1.1 على أسطح الجدار.
				 <p>18/09/2017</p>
				 <p>18/09/2017</p>
				التحقق من تركيب صنوبر منع التسرب في مناطق التوصيل في الأرضية - الجدار وزوايا الجدار في أماكن الاستحمام والمراحيض - التحقق من مطابقة نظام المكونات الفردية لمقاومة المياه
				يتم توصيل أشرطة منع التسرب في الحمامات حول منطقة أرضية الجدار الخاصة بالحمامات (الفيريو على سبيل المثال).



الحرفة	الأماسات/ المعايير	الوظيفة الفنية	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
			- التحقق من بناء الوصلات الكتيمة للمياه للتركيبات وأماكن الاختراق	 <p>13/09/2017</p> <p>يتم تركيب أغطية/أكمام منع التسرب في التركيبات المثبتة بالدق.</p>
				 <p>13/09/2017</p> <p>يتم تركيب تمديدات الصمام. يتم توصيل تمديدات الصمام بموانع تسرب الرطوبة المربوطة باستخدام أغطية/أكمام منع التسرب.</p>



الحرفة	الأماسات/ المعايير	الوظيفة الفنية	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
				 <p>يتم وضع موانع تسرب الرطوبة المربوطة حتى مستوى عزل الأنابيب. لا يمثل هذا وصلة مزودة بموانع تسرب بصورة دائمة.</p>
				 <p>تشكلت تشققات حتى 1.4 ملم داخل موانع تسرب الرطوبة المربوطة. يبدو أن الركييزة لم تكن جافة تمامًا من جميع الجوانب وأن التشققات قد تم إغلاقها قبل بناء موانع تسرب الرطوبة المربوطة.</p>



العيوب والنتائج والملاحظات	نطاق الفحص	الوظيفة الفنية	الأماسات/ المعايير	الحرفة
 <p>تُوضع موانع تسرب الرطوبة المربوطة على مسافة لا تقل عن 20 سم من الحافة العلوية لتجهيزات الحمام.</p>				
 <p>لم يتم تثبيت أشرطة منع التسرب بالكامل داخل موانع تسرب الرطوبة المربوطة.</p>				
 <p>لم يتم إحكام ربط موانع تسرب الرطوبة المربوطة ضد</p>				



الحرفة	الأماسات/ المعايير	الوظيفة الفنية	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
				<p>تسرب المياه في منطقة الزاوية.</p> 
				<p>لم يتم تثبيت أغطية/ أكمام منع التسرب بالكامل داخل موانع تسرب الرطوبة المربوطة.</p>
				
				
				<p>موانع تسرب الرطوبة المربوطة ليست مرتفعة بما يكفي. يجب وضع موانع تسرب الرطوبة المربوطة على مسافة لا تقل عن 20 سم من الحافة العلوية لرأس الدش.</p>



الحرفة	الأساسات/ المعايير	الوظيفة الفنية	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
				لا يمكن الكشف عن وجود موانع تسرب مياه أسفل بلاط الجدار، الذي تم تركيبه بالفعل.
		متنوع: - يجب حماية موانع تسرب المياه من التلف، وكذلك خلال فترة البناء	- تعليمات إدارة البناء المتعلقة بتدابير التنظيف والتدابير الوقائية خلال مدة البناء	
عزل مياه حمام السباحة	معلومات عامة بشأن عزل المياه في الأحواض وحمامات السباحة			
	SBC 201 مدونات قواعد الممارسة المقبولة بصورة عامة: - المعيار DIN 18535، الجزء 1 و 3 - نشرة ZDB بشأن عزل الرطوبة المربوط مستندات التخطيط	متطلبات عزل المياه: - ينظم المعيار DIN 18535 عزل المياه للأحواض وحمامات السباحة الداخلية أو القائمة بذاتها أو الغارقة - تنفيذ أعمال عزل المياه بحسب المكان: - الحوض/ حمام السباحة القائم بذاته - المنخفض متطلبات عزل المياه - الحوض / حمام السباحة على المبنى أو داخل المبنى، المتطلبات المرتفعة لعزل المياه - عزل المياه في المناطق المحيطة بحمام السباحة الداخلي المنظم وفقاً للمعيار DIN 18534 - انظر أعلاه لمعرفة المتطلبات الأخرى - انظر أعلاه للاطلاع على المعلومات التكميلية		
	تنفيذ أعمال عزل المياه في الأحواض وحمامات السباحة			
	المواصفات الخاصة بتنفيذ عزل المياه:			توضيح: كيف كان وضع عزل المياه في مناطق حمام



الحرفة	الأساسات/ المعايير	الوظيفة الفنية	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
		<p>وفقاً للكود 201 SBC، لا توجد معلومات منفصلة عن التنفيذ في منطقة حمامات السباحة، انظر أعلاه لمعرفة التنفيذ والمعلومات (مستوى الجودة 1).</p> <p>راجع التوضيحات التالية من أجل توفير الحماية الدائمة ضد اختراق الرطوبة في المناطق عالية التأثير:</p> <ul style="list-style-type: none">- التمييز بين الأحواض وحمامات السباحة التي تُستخدم بصورة مباشرة وتلك التي يتم تزويدها بغطاء للسطح- تعتمد فئات دخول المياه على عمق الحوض/ حمام السباحة: W1-B: ملء الارتفاع حتى 5 م W2-b: ملء الارتفاع فوق 5 م- يمكن عزل المياه في الأحواض/ حمامات السباحة المُستخدمة بصورة مباشرة باستخدام شبكة أو عجائن عازلة للمياه مرنة قائمة على المعادن- الأحواض/ حمامات السباحة المزودة بأغطية سيراميك كطبقة للتآكل - عزل الرطوبة المربوط باستخدام عجائن عازلة للمياه تغطي التشققات أو رواسب تفاعل تغطي التشققات، في الأماكن التي يكون فيها متطلبات زائدة بشأن تغطية التشققات- يجب عدم وضع أي مواد لغزل المياه إلى أن		<p>السباحة الذي جرى في الموقع في السابق؟</p> <p>مناطق حمام السباحة: تصنيف المناطق عالية التأثير - المتطلبات الزائدة بشأن نظام عزل المياه ووصلاتها.</p>



الحرفة	الأساسات/ المعايير	الوظيفة الفنية	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
		تجف الركيزة بالكامل		
		الشروط الخاصة بفئة التشققات: - تقسيم الركيزة على فئات التشققات: R0-B: لا يوجد تغيرات في عرض التشققات أو يُتوقع حدوث تشققات جديدة R1-B: مع تشققات تصل إلى 0.2 ملم R2-B: مع تشققات تصل إلى 0.5 ملم R3-B: مع تشققات تصل إلى 1.0 ملم وإزاحة تشققات تصل إلى 0.5 ملم	- التحقق من نطاق جفاف الركيزة (بصورة عامة، الخرسانة) - التحقق من عرض التشققات	
		شروط المكان: S1-B: القائمة بذاتها، الخارجية S2-B: التركيب بالخارج، دمج المباني والجزء الداخلي		
		متطلبات الركيزة: - يجب أن تكون الركيزة قادرة على حمل الحمل - يجب أن يكون السطح خاليًا من أي طبقات من شأنها أن تقلل من التصاق موانع تسرب المياه، والتنظيف باستخدام السفع الرملي أو نفثاة الضغط العالي - يجب تصحيح الثقوب والعيوب والتشققات ≤ 0.2 ملم - يجب إزالة النتوءات - قد تكون الركيزة رطبة، ولا توجد طبقة من المياه	- نظافة السطح - تم إغلاق المسام والتشققات - إزالة النتوءات، الحواف المكسورة	
		تنفيذ عزل المياه: - في حالة حمامات السباحة التي تحتوي على طبقة تأكل من البلاط أو الحجارة الطبيعية، يتم بناء موانع تسرب المياه في المنطقة الداخلية باستخدام أنظمة منع تسرب الرطوبة مربوطة	- التحقق من نطاق جفاف الركيزة (بصورة عامة، الخرسانة) - التحقق من عرض التشققات - اشتراط توفير نظام لمنع تسرب المياه أو ألواح أو	



الحرفة	الأساسات/ المعايير	الوظيفة الفنية	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
		<p>تغطي التشققات، وفي المناطق الخارجية، يمكن استخدام نظام منع تسرب مياه لا يغطي تشققات</p> <p>- الركيبة الخرسانية القديمة:</p> <p>- نظام منع تسرب المياه القائم على المعادن الذي لا يغطي التشققات:</p> <p>الحد الأدنى للعمر ≤ 6 أشهر</p> <p>- نظام منع تسرب المياه القائم على المعادن الذي يغطي التشققات:</p> <p>الحد الأدنى للعمر ≤ 3 أشهر</p> <p>- البلاستيك السائل: الحد الأدنى للعمر ≤ 28 يومًا</p> <p>- أنظمة منع تسرب الرطوبة المربوطة:</p> <p>≤ 6 شهور</p> <p>- الحد الأدنى لسمك الطبقة الجافة (الاستعمالات المعيارية): البلاستيك السائل:</p> <p>الحد الأدنى 2 ملم،</p> <p>منع تسرب الرطوبة المربوطة: الحد الأدنى 1 ملم أو</p> <p>وفقًا لتعليمات الجهة المصنعة، يكون عادة 2 ملم</p> <p>- التأكد من تحقيق سمك الطبقة الجافة بإضافة 25% على الأقل لسمك الطبقة</p> <p>- يجب سد الاختراقات باستخدام فلانشات لاصقة أو ملحومة أو سائبة/ ثابتة، ويبلغ الحد الأدنى لعرض الفلانشة 50 ملم</p> <p>- يجب أن تمتد موانع تسرب المياه لمدة 15 سم</p>	<p>عجائن منع تسرب المياه المعدنية أو موانع تسرب الرطوبة المربوطة</p> <p>- فحص التوصيلات وسمك الطبقات</p> <p>- التحقق من استعمال / استهلاك المواد، وتحديد المقدار لكل م²، إذا كانت هناك دلالات على عدم كفاية سمك الطبقة، يكون الحد الأدنى للقياسات الفردية 10 ملم، ودقيقة حتى 0.1 ملم</p>	<p>(اقتباس من المعيار DIN 18535، الجزء 3)</p>   <p>شكل توضيحي قائم على فحص الموقع الذي قامت به شركة فيتر [Dipl.-Ing]:</p> <p>التوصيلات إلى الاختراقات غير متصلة بطريقة محكمة ضد تسرب المياه. شريط منع التسرب غير موجود في مناطق الوصلة بين الأرضية والجدار، لم يتم تنفيذ التوصيلات بطريقة محكمة ضد تسرب المياه.</p> <p>لا يتم وضع موانع تسرب مياه بصورة واضحة في نطاق الحد الأدنى للسمك المطلوب، وتظهر الركيبة من خلاله.</p>



الحرفة	الأساسات/ المعايير	الوظيفة الفنية	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
		على الأقل فوق أعلى مستوى للمياه أو في المناطق الداخلية حتى حافة حمام السباحة وربطها هناك بموانع تسرب المياه الخاصة بالأرضية بطريقة تمنع تدفق المياه في الخلف (انظر أعلاه للاطلاع على التنفيذ)		
		متطلبات الطبقة العلوية: - يجب أن تعمل الطبقة العلوية على حماية عزل المياه - يجب أن يكون السطح مقاوم للمياه بصورة كافية وغير زلق، ويتوفر المزيد من المعلومات في "الفحص الجانبي للإمالة أعمال الحجارة الطبيعية"		
		متنوع: - يجب حماية موانع تسرب المياه من التلف، وكذلك خلال فترة البناء	- تعليمات إدارة البناء المتعلقة بتدابير التنظيف والتدابير الوقائية خلال مدة البناء	



فحص جودة البناء



برنامج جودة البناء
كتاب الفحص - البناء 2018

7.9 جزء السباكة

الحرف الفنية أعمال السباكة متضمنة الصرف الصحي







الحرفة	الأساس/ المعايير	الوظيفة الفنية/ الجودة	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
أعمال السباكة	أعمال السباكة - مناطق النشاط			
- المتانة	SBC 201	- المتانة	التكسية الخارجية للجدار مصنوعة من الأغطية المعدنية	
- الملائمة للغرض	الفصل 5	- الملائمة للغرض	- كوقاية من عوامل الطقس	
- المظهر البصري	الجدران الخارجية	- المظهر البصري	- كمقاومة للمياه	
			- كعنصر تصميم (الزخارف والكورنيش/ القوالب وما شابه)	
			الاستثناءات:	
			لا تقتضي هياكل الجدار الخارجية المصنوعة من الخرسانة	
			أو مواد البناء أي تكسية،	
			إذا امتثلت لمتطلبات	
			كود البناء السعودي رقم: 304 و305.	





	<p>الأرضيات</p> <p>- الأسطح المصنوعة من المعدن - الألواح / الصفائح</p> <p>- الأسطح المصنوعة من المعدن - الألواح الخشبية</p>	<p>- المتانة</p> <p>- الملائمة للغرض</p> <p>- المظهر البصري</p>	<p>SBC 201</p> <p>الفصل 6</p> <p>تجميعات السقف والهياكل على السطح</p>	
	<p>تصريف السقف الذي في صورة أنظمة مزاريب غير مشمول في الكود SBC 201. تمت الإشارة إلى الكود SBC 701 (التركيبات الصحية).</p> <p>توضح هذه الصور والأبحاث أن صرف السطح الذي يكون في صورة أنظمة مزاريب المستخدم على نطاق واسع في أوروبا لا يُستخدم في المملكة العربية السعودية. وهنا تتشكل بنايات السطح المسطح مع التصريف الداخلي. ويندرج ذلك ضمن التركيبات الصحية.</p>	<p>- المتانة</p> <p>- الملائمة للغرض</p>	<p>تصريف السطح</p>	<p>أعمال السباكة - المتطلبات الأساسية</p>



	<ul style="list-style-type: none">- اختيار المواد- الحماية من التآكل- مكان التركيب	مقاومة المادة	SBC 201 مستندات البناء	
 <p>ألواح النحاس</p>				



	<ul style="list-style-type: none">- نوع التثبيت- تكنولوجيا التثبيت	المقاومة لأحمال الرياح / شفط الرياح	SBC 201 مستندات البناء	
	<ul style="list-style-type: none">- أنظمة التأسيس- الوقاية من عوامل الطقس	الحماية من التأثيرات الخارجية	SBC 201 مستندات البناء	
	<ul style="list-style-type: none">- سلوكيات التوسع- التكاليف	تأثيرات فيزياء البناء	SBC 201 مستندات البناء	



	<p>قد تسبب العمليات الكهروميكانيكية في تلف/ دمار الصفائح المعدنية.</p> <p>⇒ هل تمت المطابقة بين المادة الموصلة ومواد التكسية بالألواح المعدنية؟</p> <p>⇒ هل تم خلط المواد المختلفة للتكسية المعدنية؟</p> <p>⇒ هل تلامس ألواح البيتومين والتكسية بالألواح المعدنية بعضها البعض/ متصلة ببعضها البعض؟</p>	اختيار المواد	تجربة البناء	
	<p>المواد المسلمة إلى موقع البناء</p> <p>يجب أن تحمل المواد المسلمة علامة الجهة المصنعة وأن تحمل أختام الاختبار</p> <p>⇒ هل العلامات المطلوبة كوسيلة للتحقق من اختبار المواد موجودة بالنسبة لمواد البناء المسلمة؟</p> <p>⇒ هل شهادات المواد الصادرة عن الجهة المصنعة متاحة وهل تتماشى مع تفاصيل التسليم (إشعار التسليم وعلامات المنتج)؟</p>	اختيار المواد عمليات التحقق من المواد	تجربة البناء	
	<p>يعتمد استخدام/ تركيب الألواح المعدنية في موقع البناء على حالة الطقس.</p> <p>⇒ هل أصدرت الجهة المصنعة للألواح المعدنية تعليمات استخدام بخصوص ظروف الطقس اللازمة (درجة الحرارة)؟</p> <p>⇒ هل تم الامتثال لظروف درجة الحرارة المحددة أثناء التركيب في موقع البناء؟</p>	الاستخدام / الطقس	تجربة البناء	



	<p>للمواد سلوك تمدد مُعين يُحدد وفقاً لتكوينها. في حالة ارتفاع درجة الحرارة، تتمدد المعادن وتنكمش في درجات الحرارة المنخفضة.</p> <p>عند استخدام / تركيب أغطية المواد والأجزاء المعدنية المدمجة، يجب أخذ أبعاد الألواح المعدنية التي يمكن تركيبها في الاعتبار وما إذا كانت الخيارات يجب توفيرها لتعويض تمدد المعادن.</p> <p>يجب توفير تدابير تعويض التمدد/ التحرك، حسب نوع المواد المختارة (ألواح النحاس، ألواح الزنك، ألواح الألمنيوم، ألواح الفولاذ). ويمكن تنفيذ هذه التدابير كجزء مُدمج أو في صورة وصلات مختلفة.</p> <p>⇒ هل تم استخدام مواد بأطوال كبيرة في أعمال السباكة؟</p> <p>⇒ هل تدابير تعويض التمدد مطلوبة بالنظر إلى الظروف المناخية الأساسية؟</p>	الاستخدام / التركيب سلوك التمدد	تجربة البناء	
	<p>تُستخدم البنائيات المتعلقة بالنظام للأغطية المعدنية أو التكسيات المعدنية بصورة عامة مع متطلبات الشركة المصنعة المحددة لتركيبها وتجميعها.</p> <p>هل تتوفر متطلبات / تعليمات من الشركة المُصنعة للتركيب الخاص ببناء؟</p> <p>هل تُؤخذ الشروط الأساسية الخاصة في الاعتبار في التركيب / التجميع في موقع البناء؟</p>	معلومات الشركة المصنعة	تجربة البناء	
أعمال السباكة - التكسية الخارجية الجدران الخارجية				




	<p>سمك المواد من الجدول 5.5.2 SBC 201 (سمك المواد المناسب/المختبر بدون المزيد من التحقق) الحد الأقصى لسمك الأغطية الجوية</p> <ul style="list-style-type: none">- التغطية بالألومنيوم بمقدار 0.5 ملم- صفائح النحاس الملفوفة على الباراد مقاس 0.6 ملم- الألواح النحاسية مقاس 0.4 ملم- النحاس المطلي بالمطاط 0.6 مم (نحاس مطلي بالرصااص)- النحاس المطلي بالرصااص شديد التحمل 0.4 ملم (النحاس المطلي بالرصااص شديد التحمل) <p>قد يكون للمواد المختبرة، التي تم التحقق منها باعتبارها مناسبة عن طريق اختبارها وفقًا للكود SBC 201، القسم 5.3.2 (2.1)، سمك مواد مختلف.</p> <p>→ التحقق من مستندات الشركة المصنعة</p>	اختيار المواد	SBC 201 الفصل 5 الدران الخارجية تجربة البناء	
	<p>يجب أن تمتثل ألواح الألومنيوم لمتطلبات المعيار AAMA 1402.</p>	اختيار المواد		



	<p>الحشوات المعدنية استخدام مادة مضادة للتآكل أو مادة محمية مكافحة (مطلي بالميينا، طلاء معدني، مطلي بالإلكتروود، طبقة طلاء). ⇒ يجب أن تكون ألواح المادة المطلية بسمك 0.378 ملم على الأقل</p>	<p>اختيار المواد - الكود 201 SBC القسم 5.5.10</p>	
	<p>ينبغي أن تكون الحماية من التآكل في جميع الجدار الخارجي مطابقة لكود البناء السعودي رقم: 601.</p>	<p>تأثيرات فيزياء البناء: التآكل - لكود 201 SBC القسم 5.3.2</p>	
	<p>يجب تشكيل تكسية الجدار الخارجي باستخدام حاجز بخار. ⇒ يجب أن يتضمن تصميم بناء الجدار تفاصيل بناء فيزياء البناء الاستثناءات: لا تقتضي هياكل الجدار الخارجية المصنوعة من الخرسانة أو مواد البناء أي حاجز بخار، إذا امتثلت لمتطلبات كود البناء السعودي رقم: 304 و305. ⇒ التحقق - هل تركيب حاجز بخار مطلوب لهيكل الجدار؟</p>	<p>تأثيرات فيزياء البناء: التآكل - لكود 201 SBC القسم 5.3.3</p>	



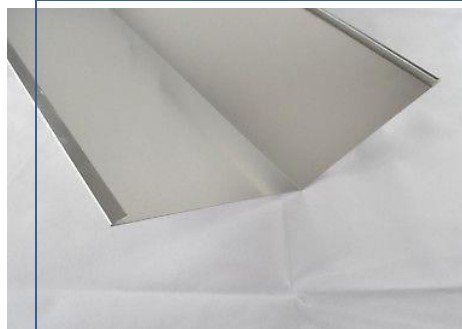
	<p>الحشوات / الأغطية / حواف الإفريز / ألواح الإفريز يُوصى بتركيب الحشوات / الأغطية / حواف الإفريز / ألواح الإفريز متى كانت هناك احتمالية لتغلغل المياه إلى داخل الجدار الخارجي أو إذا كان من المقرر تصريف المياه إلى الخارج. ⇒ تُوضح تفاصيل هذا الإجراء في صورة مثال في الكود SBC 201 القسم 5.5.3 / 5.5.4</p>	<p>الحماية من التأثيرات الخارجية - الحماية من العوامل الجوية - الكود SBC 201 القسم 5.5.3 / 5.5.4</p>	
	<p>الحشوات يجب تصميم التركيبات بحيث تكون قادرة على تحمل حمل الرياح / شفط الرياح وفقاً للكود SBC 201 القسم 11.15 ، على الرغم من ذلك ، بما يصل إلى 0.958 كجم / م². ⇒ هل تم إجراء الحسابات الهيكلية من أجل تكسية الواجهة؟</p>	<p>المقاومة لأحمال الرياح / شفط الرياح - الكود SBC 201 القسم 5.5.10.1</p>	



	<p>يجب استخدام موصلات مقاومة للتآكل (أو أربطة معدنية أو نظام مُختبر آخر) للتثبيت الآمن للصفائح.</p> <p>⇒ هل تم اختيار نوع تثبيت معتمد؟</p> <p>تباعد التثبيت</p> <p>- لا تتعدى تباعد قدره 610 مم في الاتجاه الأفقي و/ أو الرأسي</p> <p>- بالنسبة لألواح القطع < 0.4 م الحد الأدنى للكمية: 4 موصلات</p> <p>⇒ هل تم الامتثال لتباعد التثبيت المسموح به؟</p> <p>⇒ هل التغطية بالألواح مطابقة لتعليمات التركيب؟</p>	<p>المقاومة لأحمال الرياح / شفط الرياح</p> <p>- الكود 201 SBC القسم 5.5.10.1</p>	
	<p>يجب منع التسرب في الوصلات/ الحواف / الأطراف / التغطيات المكشوفة باستخدام مادة مانعة للتسرب مقاومة للتصلد بمرور الزمن.</p> <p>⇒ هل جميع الأطراف / التغطيات المغطاة / المزودة بموانع تسرب مزودة بمادة مانعة للتسرب مناسبة؟</p>	<p>التنفيذ الهيكلي</p> <p>الكود 201 SBC القسم 5.5.10.2</p>	
	<p>يجب تأريض التغطية المعدنية وفقاً لمتطلبات الكود SBC 401 .</p> <p>⇒ هل تم إجراء توصيلات أمانة بنظام التأريض؟</p> <p>⇒ هل جميع المكونات المصنوعة من معدن موصل للكهرباء متصلة ببعضها البعض؟</p> <p>⇒ هل يجب إجراء توصيلات موصلة إضافية؟</p>	<p>الحماية ضد التأثيرات الخارجية - البرق</p> <p>- الكود 201 SBC القسم 5.5.10.4</p> <p>- SBC 401</p>	



أعمال السباكة - الأسقف / أغطية الأعمدة الخارجية (حواجز السقف)		أعمال السباكة	
تجميعات السقف والهيكل على السطح		- المتانة	
	<p>حشوة أخدودية معدنية للوح/ أغطية المدخل المقوس/ غطاء حشوة جدار الدرايزين استخدام مادة مقاومة للتآكل (مجلفنة). → ينبغي أن يكون سمك الألواح المعدنية المجلفنة 0.483 مم على الأقل</p>	<p>SBC 201 الفصل 6 تجميعات السقف والهيكل على السطح - تجربة البناء</p>	<p>- الملائمة للغرض</p> <p>- المظهر البصري</p>
	<p>الأرضيات المصنوعة من المعدن يجب عمل الأغطية المعدنية ذات خطوط الالتحام الصاعدة (الرأسية) أو الأفقية طبقاً لمتطلبات المعيار UL 580 أو ASTM E 1592. ينبغي عمل وسائل حماية الحافة المعدنية للوح في الأسطح المسطحة طبقاً للقسم 6-7 من كود البناء السعودي رقم: 201 مع الامتثال لمعيار ANSI/SPRI ES-1.</p>	<p>المقاومة لأحمال الرياح / شفت الرياح</p> <p>- الكود SBC 201 القسم 6.4.3.2</p> <p>- UL 580</p> <p>- ASTM E 1592</p> <p>- ANSI/SPRI ES-1</p>	



الأخاديد المعدنية في مناطق السطح
يجب أن تكون الحشوات الأخدودية بعرض 400 مم
على الأقل وأن تكون مصنوعة من مادة مقاومة
للتآكل.
يجب أن يكون للحشوات الأخدودية حواف إبعاد مياه
ملحومة على كل جانب، ويُحدد الارتفاع بحسب النوع
المعني من الأسطح ومادة الأسطح
- لا يقل الارتفاع عن 19 مم بالنسبة للألواح
المعدنية
- لا يقل الارتفاع عن 25 مم بالنسبة للألواح
الخشبية
⇒ هل الحشوات الأخدودية عريضة بالقدر الكافي؟
⇒ هل تم تكوين حواف إبعاد المياه المقواة على جانبي
الحشوات الأخدودية حسب نوع السطح ومواده؟

التنفيذ الهيكلي
الكود 201 SBC القسم 6.7.2.9.2

تم ذكر مقادير الحد الأدنى لسمك الألواح المعدنية
في كود البناء السعودي رقم: 201، القسم الجدول
6.7.2.9.2:

الجدول 6-2-7-9-2			
المادة	السمك الأدنى	المقياس	الوزن
التحاس	-	-	454 جم
الألومنيوم	0.61 ملم	-	-
الفولاذ المقاوم للصدأ	-	28	-
الحديد المطلين	0.455 ملم	26 (حديد G90 المطلين بالترنك)	-
سبائك الزنك	0.686 ملم	-	-
الريصاص	-	-	1.135 كجم
الزيم للملئ	-	-	9.08 كجم

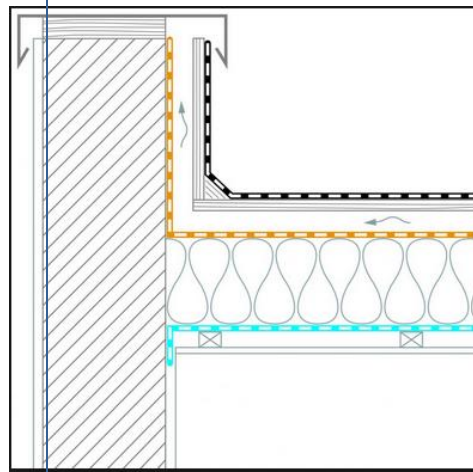
التنفيذ الهيكلي
الكود 201 SBC القسم 6.7.2.9.2



	<p>يجب أن تحتوي الأغطية المعدنية على هيكل تحتي مثبت؛ باستثناء إذا تك تركيب غطاء معدني حامل.</p> <p>يجب تركيب الأغطية المعدنية الحاملة مع الامتثال لكوود البناء السعودي رقم: 306.</p> <p>⇒ هل يتوافق الغطاء المعدني مع متطلبات التصميم الخاصة بتكوين هيكل تحتي.</p>	<p>التنفيذ الهيكلي</p> <p>الكود 201 SBC القسم 6.7.4</p> <p>SBC 306</p>	
	<p>يكون الحد الأدنى لميل السقف في الأسقف المعدنية ذات التراكب التناكبي فقط أو بدون طبقة تحتية كتيمة للماء 25%.</p> <p>يكون الحد الأدنى لميل السقف في الأسقف المعدنية ذات التراكب التناكبي فقط مع مانع تسرب إضافي للوصلات 4%.</p> <p>يكون الحد الأدنى لميل السقف في الأسقف المعدنية ذات اللحام الثابت 2%.</p> <p>⇒ هل تم عمل الوصلة طبقاً للميل الفعلي للسقف؟</p>	<p>التنفيذ الهيكلي</p> <p>الكود 201 SBC القسم 6.7.4.2</p>	
	<p>يحظر أن يزيد ميل السقف في الأسقف ذات الألواح المعدنية عن 25%.</p> <p>يجب تركيب الطبقات السفلية مع الامتثال لمعيار ASTM D 226، النوع 1.</p>	<p>التنفيذ الهيكلي</p> <p>الكود 201 SBC القسم 6.7.5.2</p> <p>ASTM D 226</p>	



	<p>يجب تركيب الأغطية المعدنية على الهيكل الحامل للحمل باستخدام تركيبات مُختبرة من جانب الشركة المُصنعة. وفي حالة عدم توفر أي معلومات متاحة من الشركة المُصنعة، يجب الامتثال للمتطلبات التالية:</p> <ul style="list-style-type: none">- يجب تركيب الأسقف المصنوعة من الزنك باستخدام الموصلات المجلفنة- تُعد التركيبات المصنوعة من الفولاذ المقاوم للصدأ معتمدة لجميع الأغطية المعدنية/ الأسقف- يجب تركيب الأسقف المصنوعة من ألواح النحاسية باستخدام تركيبات مصنوعة من الفولاذ المقاوم للصدأ من نوع Series 300	<p>التنفيذ الهيكلي الكود 201 SBC القسم 6.7.4.4</p>	
	<p>يجب بناء الأسقف المعدنية باستخدام حاجز بخار. ⇨ يجب أن يتضمن تصميم هيكل السطح معلومات عن تفاصيل فيزياء البناء</p> <p>الاستثناءات:</p> <p>لا تتطلب هياكل السطح المصنوعة من الخرسانة حاجز بخار، إذا امتثلت لمتطلبات كود البناء السعودي رقم: 304.</p> <p>⇨ التحقق - هل تركيب حاجز بخار مطلوب لهيكل السطح؟</p>	<p>تأثيرات فيزياء البناء: التكثيف - تجربة البناء</p>	



يجب تصميم الأسطح المعدنية فيما يتعلق بالحاجة إلى طبقة تحتية لمنع التكثيف أو لمنع التأثيرات السلبية للأغطية المعدنية بسبب ملامسة الهيكل التحتي.

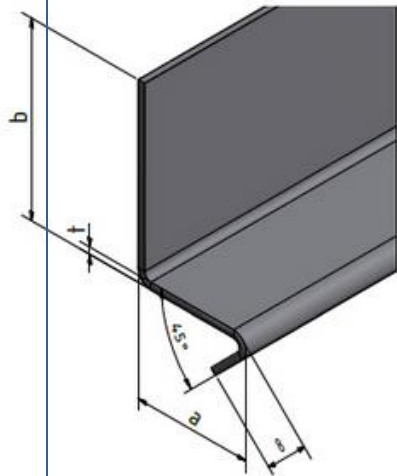
⇒ هل يوجد تصميم متاح لهيكل السطح؟

⇒ هل هناك تعليمات متاحة من الجهة المصنعة لتكريب نظام السطح؟

⇒ هل تم تنفيذ متطلبات التصميم في البناء؟

تأثيرات فيزياء البناء: التكثيف

- تجربة البناء
- مستندات البناء



حواف الإفريز الموجودة على الطنف وجدار الجملون

يجب أن تكون حواف الإفريز ناتئة بمقدار 50 ملم على الأقل.

⇒ هل حواف الإفريز ناتئة بمقدار كافٍ؟

يبلغ الحد الأقصى لتباعد حافة الإفريز 300 ملم

⇒ هل يتم الامتثال لتباعد التركيب؟

التنفيذ الهيكلي

الكود 201 SBC القسم 6.7.2.9.3



تركيب الصرف الصحي نظام الصرف الصحي وتركيبات السباكة ونحوها		أعمال السباكة - الصرف الصحي - المياه - المياه العادمة	
	أنظمة الصرف الصحي	SBC 701	
	القدرة على الفحص والوصول دون عائق إلى المكونات المركزية		المبادئ الفيزيائية (مستقلة عن معيار كود البناء السعودي، الوظيفة المستمرة المستحقة فقط - اعتبار هدف الحماية)
	لا يوجد تأثير ضجيج غير معقول ناتج عن تشغيل الأنظمة، داخل وخارج المبنى		
	تنفيذ تركيبات تصريف الإمداد الأمن بطبيعته (الصنابير)، من أجل منع التدفق الراجع إلى داخل نظام المياه غير القابلة للشرب أو مياه الشرب		
	يجب تحريك 30 لتر / ثانية من الهواء في التدفق المعاكس من أجل تصريف 1 لتر / ثانية في المياه العادمة		
	يجب أن يتوافق مستوى تعبئة الأنبوب (درجة التعبئة) والتدرج مع الأبعاد الكبيرة أو التدرجات الزائدة التي تميل إلى التسبب في انسدادات		



	يجب توصيل المداخل الطرفية المؤدية إلى داخل أنابيب التجميع بزاوية 15 درجة من الأعلى من أجل الحماية ضد التدفقات الراجعة وتشكل الرواسب			
لا يُسمح بتخفيضات المقطع العرضي في اتجاه التدفق	لا يُسمح بتخفيضات المقطع العرضي في اتجاه التدفق			
أساس العمل				
	فحص وتوثيق اكتمال المستندات	أوصاف النظام والوظيفة، تعريفات المواد، جدول الكميات	الأوصاف	
	فحص وتوثيق اكتمال المستندات	تعليمات الشركات المصنعة الخاصة بضغط أنابيب الإمداد العامة (أنابيب المياه غير الصالحة للشرب وأنابيب مياه الشرب) وتشغيلها وخدمتها وصيانتها	الإثباتات/التحقيقات/ التوثيق	



التحقق مما إذا كانت أدوات منع التدفق الراجع مُركبة في نظام مياه الشرب أم لا وتوثيقها بتقديم مثال لها.

حماية مياه الشرب يجب حماية نظام مياه الشرب من التدفق الراجع وفقاً لمتطلبات السباكة السعودية.

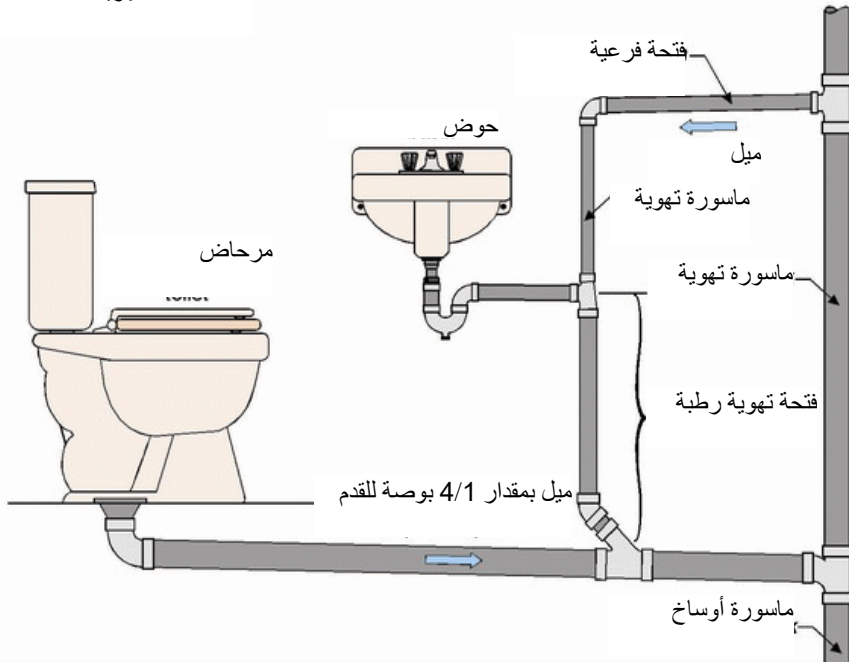
SBC 501
10.6.3

نظام مياه الشرب (مياه الشرب)
منع التدفق الراجع

هدف الحماية:

منع الانخفاض غير الملائم لمستوى نظافة مياه الشرب.

مصطلحات التهوية





	<p>يعتمد تحديد الأبعاد على تدفق الذروة وفقدان الضغط بسبب احتكاك الأنابيب (المادة، الطول، التركيبات) وصمامات الأنابيب والتركيبات بالإضافة إلى الارتفاع الجيوديسي</p> <p>التحقق من التركيب في الأرضية غير المُجمدة وفقًا للمتطلبات الإقليمية.</p>			
	<p>التحقق مما إذا كانت هناك وظيفة تنظيف وصرف صحيحة أم لا وتوثيق ذلك</p>	<p>خزان غسيل مخفي (داخل الجدار) مُعلق بالجدار وصهريج علوي مثبت على الأرض</p> <p>تكون دورات المياه مُزودة بصورة عامة بوصلة مياه لتنظيف الشرح اليدوي ومخرج نفايات أرضي</p> <p>هدف الحماية: بناء وظيفة أمانة الاستخدام وموثوقة بصورة دائمة</p>	<p>دورات المياه</p> <p>ألا فرانكا (الأوروبي) / ألا توركا (قاعدة دورة مياه أرضية)</p>	
	<p>التحقق مما إذا كانت توصيلات النظام مُحكمة ضد التسرب أم لا وتوثيقها. التحقق مما إذا كانت أحواض الاستحمام تصرف بالكامل ولا تسبب أي ضجيج خلال 6 دقائق أم لا وتوثيق ذلك</p>	<p>عنصر معياري في غرفة الحمام الرئيسية</p> <p>هدف الحماية: بناء وظيفة أمانة الاستخدام وموثوقة بصورة دائمة</p>	<p>أحواض الاستحمام</p>	
	<p>التحقق مما إذا كانت وصلات النظام مُحكمة ضد التسرب أم لا وتوثيقها.</p>	<p>مناطق استحمام تسمح بدخول أصحاب الاحتياجات الخاصة إليها (بدون درجات) وصينية استحمام (بطانة) مصنوعة في الموقع</p> <p>هدف الحماية: بناء وظيفة أمانة الاستخدام وموثوقة بصورة دائمة</p>	<p>مناطق الاستحمام</p>	



	التحقق مما إذا كانت وصلات النظام مُحكّمة ضد التسرب أم لا وتوثيقها.	عنصر معياري في جميع الغرف الصحية هدف الحماية: بناء وظيفة أمانة الاستخدام وموثوقة بصورة دائمة	المراحيض (أحواض الغسيل)
	التحقق مما إذا كان الحوض قد تم تركيبه بصورة كافية أم لا وتوثيق ذلك	تقع غالبًا في غرفة المرافق المنفصلة هدف الحماية: بناء وظيفة أمانة الاستخدام وموثوقة بصورة دائمة	البالوعات
عمليات الفحص والاختبارات			
	التحقق مما إذا كانت جميع نقاط الصرف في شقة / منزل تعمل في نفس الوقت ولا تسبب أي ضجيج وتوثيق ذلك	الاستخدام هدف الحماية: بناء وظيفة أمانة الاستخدام وموثوقة بصورة دائمة	اختبار الوظيفة
	التحقق مما إذا كانت هناك تعليمات تشغيل مناسبة بصيغة مناسبة للأشخاص العاديين أم لا وتوثيق ذلك	للمضخات، مصائد الروائح، منافذ النفايات هدف الحماية: بناء وظيفة أمانة الاستخدام وموثوقة بصورة دائمة	تعليمات التشغيل



	<p>التحقق مما إذا كانت هناك ملاحظات مناسبة بصيغة مناسبة للأشخاص العاديين أم لا وتوثيق ذلك</p>	<p>ملاحظات بشأن الغسيل الوقائي</p> <p>هدف الحماية: بناء وظيفة أمانة الاستخدام وموثوقة بصورة دائمة</p>	<p>تعليمات الخدمة والعناية والصيانة</p>
	<p>- التحقق مما إذا كانت أجزاء النظام المعدني متصلة بنظام التأريض أم لا وتوثيق ذلك</p> <p>يجب إجراء تقييم الجودة بواسطة جهة معنية بالهندسة الكهربائية</p>	<p>توجد وصلة إلى نظام التأريض الكهربائي / الربط متساوي الجهد</p> <p>هدف الحماية: الحماية من أضرار التيار / اندفاع التيار والصدمة الكهربائية</p>	<p>لم يتم ذكر الكود SBC 701/601/501</p> <p>الفحص البصري</p>
	<p>- التحقق مما إذا كان الإحكام ضد التسرب للنظم المطلوب موجود أم لا</p>	<p>اختبار نظام الإمداد بالمياه. عند الانتهاء من قسم من نظام الإمداد بالمياه الكامل، يجب اختبار النظام، أو الجزء المكتمل، وإثبات إحكامه تحت ضغط مياه لا يقل عن ضغط العمل الخاص بالنظام أو أنظمة الأنابيب غير البلاستيكية، عن طريق إجراء اختبار هواء لا يقل عن 350 كيلو باسكال. يجب أن تكون المياه المستخدمة في إجراء الاختبارات قد تم الحصول عليها من مصدر للإمداد بمياه الشرب. تُجرى الاختبارات المطلوبة وفقًا لهذا القسم ولوائح كود البناء السعودي.</p> <p>هدف الحماية: بناء أشياء مُحكمة ضد التسرب بصورة دائمة</p>	<p>اختبار التسرب</p> <p>SBC 701 1.12.5</p>



الحرف الفنية

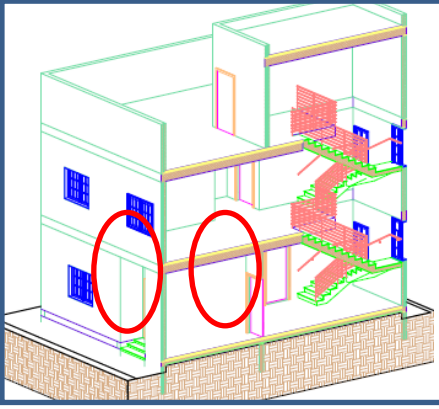
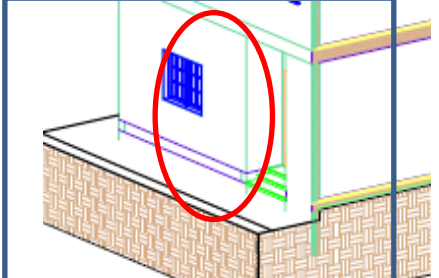
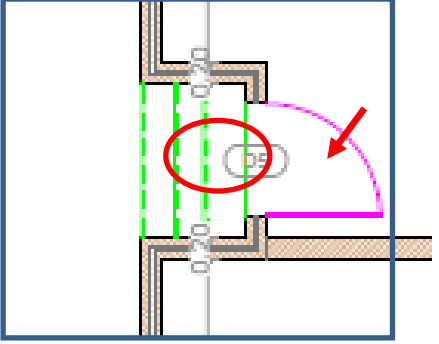
الأبواب - الخشبية والمعدنية





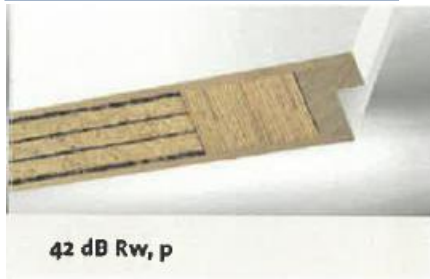
الحرفة	الأساس/ المعايير	الوظائف الفنية	نطاق الفحص	العيوب والتناجز والملاحظات
أعمال النجارة - الأبواب / الأبواب المعدنية / أعمال الأدوات	SBC 201 الفصل 8، وسيلة الخروج	يحتوي الفصل 8 من الكود SBC 201، وسيلة الخروج، على إيضاحات مُوسعة تشمل أيضًا موضوع الأبواب والأعمال ذات الصلة في الأقسام الفرعية ذات الصلة. يتناول الكود SBC 201 الأبواب بدءًا من أبواب المنازل المنفصلة (الوحدات السكنية لأسرة واحدة) مرورًا بالأبواب الخاصة بالمباني السكنية المتعددة وصولاً إلى أبواب المباني العامة والمباني الصناعية. وتتسم أهداف الحماية والمتطلبات الخاصة بالأبواب باختلافها الشديد بصورة عامة وذلك بسبب اتساع نطاق الأبواب المشمولة. يتناول هذا الفصل جوانب بناء المساكن الخاصة بأبواب أعمال النجارة / الأبواب المعدنية/ الأدوات.	وتحدث الأوضاع الهيكلية التالية بصورة عامة في المساكن فيما يتعلق بالأبواب: الباب الأمام لمنزل منفصل (وحدة سكنية فردية) الباب الأمام لوحدة سكنية متعددة الإشغال باب شقة في وحدة سكنية متعددة الإشغال الأبواب الداخلية العامة (المنزل المنفصل / الوحدة السكنية متعددة الإشغال) الأبواب المعدنية (مثل الأبواب الموجودة بين منطقة المعيشة والمنطقة القابلة للاستخدام). وبحسب التصميم، يجب أن تكون المتطلبات وأي قيود رسمية على أنظمة الأبواب معروفة ويجب التحقق منها:	العيوب والتناجز والملاحظات
			على سبيل المثال يوجد في السكن: - باب أمامي بسيط؟ - باب داخلي بسيط؟ - باب مخرج طوارئ؟ - متطلبات الحماية من الحرائق؟ - متطلبات عزل الصوت؟ - متطلبات المنطقة المناخية المختلفة/ متطلبات الفئة المناخية؟ - متطلبات الأحداث الخفيفة؟ - متطلبات التركيب البصري؟	



العيوب والتناجز والملاحظات	نطاق الفحص	الوظائف الفنية	الأساس/ المعايير	الحرفة
	<ul style="list-style-type: none">- باب الأمن؟- متطلبات أدوات الباب؟- متطلبات اختيار المواد؟- وغيرها.		SBC 201	أعمال النجارة - الأبواب / الأبواب المعدنية / أعمال الأدوات
 	<p><u>الأسئلة الأساسية بشأن الجودة المطلوبة من الناحية التعاقدية للأبواب الأمامية/ الأبواب الداخلية في السكن:</u></p> <p><u>الأسئلة المتعلقة بأبعاد الأبواب:</u></p> <ul style="list-style-type: none">- هل تتطابق تسميات الأبواب وأبعادها (العرض والارتفاع؟) مع متطلبات التصميم والمتطلبات الدنيا لكود البناء السعودي؟ <p><u>الأسئلة المتعلقة بإمكانية الوصول:</u></p> <ul style="list-style-type: none">- هل هناك متطلبات للمداخل التي يمكن الوصول إليها / عرض الفتحة الواضحة؟- هل هناك متطلبات لعبية الباب؟ <p><u>أسئلة بشأن اتجاهات الفتحات</u></p>	انظر أعلاه		



Door Quantities			
Door Use	Width	Height	Count
D1	1.00	2.20	2
D2	1.10	2.20	2
D3	0.80	2.20	5
D4	1.00	2.20	8
D5	1.10	2.20	1
D6	1.20	2.20	2
D13	1.30	2.20	2
D16	2.50	2.50	1
23			



(المعلقة من الجانب الأيسر أو الجانب الأيمن):

- هل تمت مراعاة اتجاهات الفتحات صحيحة (معلقة من الجانب الأيسر/ معلقة من الجانب الأيمن) / في أبواب المخارج؟
- هل تم ترتيب وصلات البناء في ثخانة التمليط على نحو تكون فيه مخفية تحت ضلفات الأبواب؟

أسئلة بشأن اختيار المواد:

- هل تم تسليم الأبواب وتركيبها مع خصائص المواد الصحيحة (الخشبية/ البلاستيكية/ المعدنية/ الزجاجية،)?

أسئلة بشأن فيزياء البناء:

عزل الصوت:


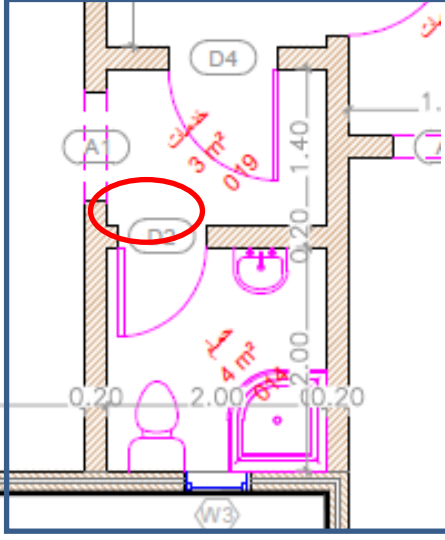
- هل توجد متطلبات لعزل الصوت من صالات المدخل والدرج إلى الشقق وداخل الشقق نفسها.
- هل الأبواب مطابقة للمواصفات عزل الصوت؟ هناك مؤشرات مختلفة لخفض الصوت وبالتالي هناك مستويات جودة مختلفة.

انظر أعلاه

SBC 201

أعمال النجارة - الأبواب /
الأبواب المعدنية /
أعمال الأدوات



الحرفة	الأساس/ المعايير	الوظائف الفنية	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
			<ul style="list-style-type: none">- هل عتبات السقوط، في حالة تركيبها، تلامس بطانات الأبواب ومنخفضة، بحيث تمنع التسرب من الوصلات؟- في حالة وجود ضوء عارض، العتبات الساقطة لا تتحرك للأسفل. قد يدخل الضوء والضجيج والروائح إلى داخل الشقة.- هل من الممكن تخطيط عتبات الإيقاف وتركيبها لأسباب تتعلق بعزل الصوت؟- هل من الممكن أن تتصادم العتبات مع المداخل التي يمكن الوصول إليها؟ ما مقدار ارتفاع العتبات؟	
			<p><u>فئات المناخ:</u></p> <ul style="list-style-type: none">- يمكن تحديد متطلبات فئات مناخ مختلفة للأبواب من الخارج إلى الداخل وداخل المبنى، من غرفة لغرفة.- هل هناك متطلبات لفئة المناخ للأبواب؟- هل تم الامتثال لفئات المناخ؟	
	SBC 201	انظر أعلاه	<p>أستلة بشأن فيزياء البناء:</p>	
	أعمال النجارة - الأبواب / الأبواب المعدنية / أعمال الأدوات			




الحرفة	الأساس/ المعايير	الوظائف الفنية	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
			<p><u>التهوية:</u></p> <ul style="list-style-type: none">- في حالة استخراج هواء رطب من الحمامات المتزلية - فهل تحتوي الأبواب الداخلية على فتحة سفلية أو شبكات تهوية؟- هل الفتحة السفلية/ شبكة التهوية مُباعدة بصورة كافية؟ <p><u>الحماية من الحرائق:</u></p> <ul style="list-style-type: none">- هل تكون هناك متطلبات للحماية من الحريق للأبواب. يتم تركيب الأبواب المانعة للحريق والدخان لمنع انتشار الحريق والدخان داخل المبنى لفترة زمنية مُعينة.- هل تم تركيب أبواب مانعة للحريق ذات متطلبات مناسبة؟ هناك مستويات جودة مختلفة.- هل تم توثيق التركيب بموجب إقرار بالامتثال؟- هل توجد علامات مناسبة وإشارات بالمعلومات على الأبواب؟- هل تم تركيب أبواب معدنية، على سبيل المثال، ذات متطلبات حماية من الحريق بين مناطق المعيشة والمرأب؟- هل تم ملء وصلات الإطار المعدني بقوة بالمونة؟- هل تم تشطيب الأبواب المعدنية بطلاء شامل؟	
أعمال النجارة - الأبواب / الأبواب المعدنية / أعمال الأدوات	SBC 201	انظر أعلاه	<p><u>الحماية ضد الاقتحام:</u></p> <p>للأبواب فئات مقاومة مختلفة ضد محاولات اقتحامها. ويتم التمييز بين فئات المقاومة مع توفير الحماية الأساسية وفقاً لجودة الحماية المتزايدة وصولاً إلى درجة عالية من الحماية. يتم التعبير عن فئات المقاومة بالاختصاصات من RC 1 حتى RC 6، حيث توفر الفئة RC 6 أعلى مقاومة للاقتحام.</p>	



الحرفة	الأساس/ المعايير	الوظائف الفنية	نطاق الفحص	العيوب والتناجز والملاحظات
			<p><u>الأسئلة:</u></p> <ul style="list-style-type: none">- هل هناك متطلبات الأبواب التأمين/ للتأمين ضد محاولات الاقتحام؟- إذا كانت الإجابة نعم، هل تم تركيب فئة مقاومة صحيحة؟- هل تم توثيق تركيب فئة المقاومة المناسبة من خلال إقرار بالمطابقة؟- هل تم تركيب أدوات وأقفال أبواب مناسبة؟	
			<p><u>المعايير الفنية/البصرية:</u></p> <ul style="list-style-type: none">- هل تم تركيب الأبواب بالصورة الكافية وفقاً لتعليمات الشركة المصنعة / تم تثبيتها داخل العضائد؟- هل هناك متطلبات خاصة للتركيب؟- هل تم تركيب الإطارات بطانات الأبواب والأبواب أنفسها بصورة عمودية؟- هل تُسحب الأبواب عبر الأرضية؟- هل تقفل الأبواب بصورة تلقائية؟- هل تلامس بطانات الأبواب الجدران؟- هل الأبواب بالكامل خالية من الأضرار؟- هل يمكن قفل الأبواب؟- هل تم إدخال حشيات الأبواب؟- هل الأبواب تتوافق مع الجودة المطلوبة تعاقدياً؟- هل تتوفر جميع المفاتيح؟- هل وصلات إطارات الأبواب والبطانات الموجودة في الحمامات محشوة لحمايتها من الرطوبة الصاعدة من الأرضية؟	
أعمال النجارة - الأبواب / الأبواب المعدنية / أعمال الأدوات	SBC 201	انظر أعلاه		




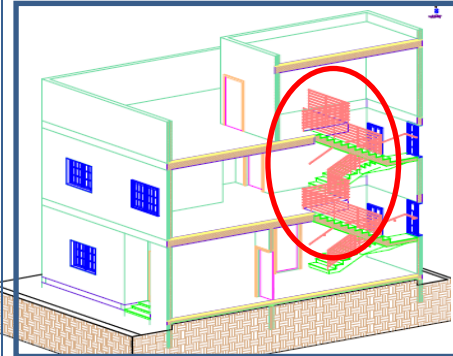

العيوب والتناج والملاحظات	نطاق الفحص	الوظائف الفنية	الأساس/ المعايير	الحرفة
				

7.11 الأعمال المعدنية

الحرف الفنية أعمال الهياكل المعدنية





الحرفة	الأساس / المعايير	الوظائف الفنية	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
أعمال الهياكل المعدنية (في البناءات السكنية)	SBC 306 الفصل 1 - أحكام عامة SBC 306: 1.1 النطاق: ينظم عملية تصميم وتصنيع وتركيب المباني ذات الإطار الفولاذي.	يحدد الفصل 1، أحكام عامة، من الكود SBC 306 أن هذا الفصل سوف يتعامل مع عملية تخطيط وبناء وتركيب المباني المزودة بإطار فولاذي. وفي هذا الفصل، تتوجه SBC أكثر نحو الهندسة المدنية والبناءات الصناعية من البناءات السكنية التقليدية. ونتيجة لذلك، يسري الكود SBC 306 جزئيًا فقط على البناءات السكنية. لا يتعامل الكود SBC 201 صراحة مع موضوع البناءات المعدنية. وعلى الرغم من أن القسم 8.9 من الكود SBC 201 يتناول موضوع "الدرج والدرابزين"، على سبيل المثال، إلا أن المعدن لا يُذكر على وجه التحديد ولا يتم إبرازه كمادة للبناء. فعلى سبيل المثال، يُذكر هنا فقط أن الدرج والدرابزين يجب تركيبه بأمان وبإحكام. ونظرًا لأن المعدن يُستخدم أيضًا في بناء الدرابزين في البناءات السكنية، إلا أن أهداف الحماية مثل القوة والمتانة يجب الامتثال لها أيضًا كحد أدنى. كما أن المتطلبات البصرية مهمة أيضًا.	يُستخدم المعدن (أو الفولاذ) في الأساس في منطقتين عند بناء مباني سكنية متعددة الطوابق. وبصورة عامة، من الضروري استخدام الفولاذ لأسباب خاصة بالثبات/ البناء (مثل العوارض أو الدعامات أو التصلب - سواء كانت مُغطاة أم مكشوفة عند تركيبها) من جانب وعلى الجانب الآخر يمكن استخدام الفولاذ (أو المعدن) في تدابير السلامة الدائمة، مثل الدرابزين والأسوار على سبيل المثال. ولن يتم تناول حديد التسليح في هذا القسم. وبصورة عامة، يُعد المعدن (فولاذ البناء) من مواد البناء القوية للغاية. ونتيجة لذلك، يتم استخدامه في المناطق التي يكون فيها الثبات والقوة مطلوبين، وذلك إلى جانب مواد البناء الأخرى. يتم التمييز بين مناطق الاستخدام التالية: المناطق الثابتة/ مناطق البناء منطقة تدابير السلامة (مع المتطلبات البصرية) مناطق الاستخدام المتنوعة	  
		انظر أعلاه		



العيب والتناج والملاحظات	نطاق الفحص	الوظائف الفنية	الأساس / المعايير	الحرفة
   	<p><u>أسئلة خاصة بالنوع 1 (المناطق الثابتة/ مناطق البناء):</u></p> <ul style="list-style-type: none">- ما الغرض من استخدامها؟ ما الخطة؟- هل هناك حساب ثبات للمكون المتوفر؟- هل تم تسليم المكون الصحيح؟- هل نوع المعدن أو الفولاذ صحيح؟- هل الأبعاد صحيحة؟- هل هناك ميزة تصميم تضمن التموضع الصحيح؟- هل قدرة تحمل الحمل مضمونة؟- هل نقاط الدعم / الألواح السفلية والألواح العلوية متصلة بطريقة قوية، مثل وسيلة الألواح المعدنية السفلية أو مع أسمنت التوسيع؟- هل الدعامات مقاومة للضغط؟- هل تم اختيار الموصلات الصحيحة؟- هل تم بناء وسائل الحماية من التآكل المقابلة (طلاء الزنك / طلاء الحماية من التآكل)؟- هل توجد متطلبات للوقاية من الحريق؟ هل يجب حماية مكونات البناء الفولاذي من التأثيرات الحرارية؟- هل تم عمل وصلات اللحام بشكل صحيح؟- هل هناك متطلبات لمعالجة طبقات اللحام في المناطق		<p>SBC 306 الفصل 1 - أحكام عامة</p> <p>1.1 النطاق: SBC 306 ينظم عملية تصميم وتصنيع وتركيب المباني ذات الإطار الفولاذي.</p> <p>SBC 201 القسم 8.9 الدرج والدرابزين</p>	<p>أعمال الهياكل المعدنية (في البناءات السكنية)</p>



العيوب والتناج والملاحظات	نطاق الفحص	الوظائف الفنية	الأساس / المعايير	الحرفة
يجب أن تكون متطلبات اختبار عناصر البناء المعدنية والفولاذية معروفة عن طريق توثيق التخطيط.	المريئة؟ - هل هناك تغيرات في الشكل محتملة بسبب التغيرات في درجة الحرارة/ وصلات التوسع؟ - هل توجد متطلبات للوقاية من الضوضاء أو الحرارة أو الرطوبة؟			
 	أسئلة بشأن النوع 2 (منطقة تدابير السلامة مع المتطلبات البصرية) استخدام الشرفات والشرفات الأرضية - هل هناك حساب ثبات للمكون المتوفر؟ - هل نوع المعدن أو الفولاذ صحيح؟ - هل أبعاد/ تحديد أبعاد/ ارتفاع الدرابزين/ المسافة حتى بلاط البلاكونة صحيح؟ - هل الدرابزين مؤمن ضد التسلق، مثل عن طريق تركيب ألواح في الداخل في حالة الدعامات الحديدية الأفقية؟ - هل يجب تركيب الدعامات الحديدية بصورة رأسية؟ - تم ضبط الدرابزين ناحية الداخل؟ - هل قدرة تحمل الحمل مضمونة؟ - هل تم تنفيذ مناطق التوصيل باستخدام مواد موصلة مناسبة؟ - هل الفولاذ المقاوم للصدأ ضروري (على سبيل المثال عند الاستخدام في المناطق الساحلية التي يوجد بها هواء مالح)؟ - هل تم بناء وسائل الحماية من التآكل المقابلة (طلاء الزنك / طلاء الحماية من التآكل)؟ - هل تم عمل وصلات اللحام بشكل صحيح؟ - هل هناك متطلبات لمعالجة طبقات اللحام في المناطق	انظر أعلاه	SBC 306 الفصل 1 - أحكام عامة SBC 306: 1.1 النطاق: ينظم عملية تصميم وتصنيع وتركيب المباني ذات الإطار الفولاذي. SBC 201 القسم 8.9 الدرج والدرايزين	أعمال الهياكل المعدنية (في البناءات السكنية)



الحرفة	الأساس / المعايير	الوظائف الفنية	نطاق الفحص	العيوب والتناخ والملاحظات
			<p>المريئة؟</p> <p>- هل هناك تغيرات في الشكل محتملة بسبب التغيرات في درجة الحرارة/ وصلات التوسع؟</p>	
			<p>أستئلة بشأن النوع 2 (منطقة تدابير السلامة (مع المتطلبات البصرية))</p> <p>الاستخدام في أبار السلالم</p> <p>- هل هناك حساب ثبات للمكون المتوفر/ هل حساب الثبات مطلوب؟</p> <p>- هل نوع المعدن أو الفولاذ صحيح؟</p> <p>- هل أبعاد/ تحديد أبعاد/ ارتفاع الدرابزين صحيح؟ هل المسافات إلى عمود بئر السلم ≥ 6 سم؟</p> <p>- هل الدرابزين مؤمن ضد التسلق، مثل عن طريق تركيب ألواح في الداخل في حالة الدعامات الحديدية الأفقية؟</p> <p>- هل يجب تركيب الدعامات الحديدية بصورة رأسية؟</p> <p>- هل قدرة تحمل الحمل مضمونة؟</p> <p>- هل تم تنفيذ مناطق التوصيل باستخدام مواد موصلة ذات أبعاد صحيحة؟</p> <p>- هل تم بناء وسائل الحماية من التآكل المقابلة (طلاء الزنك / طلاء الحماية من التآكل/ طلاء التشطيب)؟</p> <p>- هل تم عمل وصلات اللحام بشكل صحيح ونظيف؟</p>	 
أعمال الهياكل المعدنية (في البناءات السكنية)	SBC 306 الفصل 1 - أحكام عامة 1.1 النطاق: SBC 306 ينظم عملية تصميم وتصنيع وتركيب المياني ذات الإطار الفولاذي.	انظر أعلاه		



الحرفة	الأساس / المعايير	الوظائف الفنية	نطاق الفحص	العيوب والتناحي والملاحظات
	SBC 201 القسم 8.9 الدرج والدرابزين		<ul style="list-style-type: none"> - هل هناك متطلبات لمعالجة طبقات اللحام في المناطق المرئية؟ - هل هناك تغيرات في الشكل محتملة بسبب التغيرات في درجة الحرارة/ وصلات التوسع؟ - هل الدرابزين مثبت؟ - هل تم تصحيح ترشيش اللحام؟ 	 
أعمال الهياكل المعدنية (في البناءات السكنية)	SBC 306 الفصل 1 - أحكام عامة 1.1 النطاق: SBC 306 ينظم عملية تصميم وتصنيع وتركيب المياني ذات الإطار الفولاذي. SBC 201 القسم 8.9 الدرج والدرابزين	انظر أعلاه	<p><u>أسئلة بشأن النوع 2 (منطقة تدابير السلامة مع المتطلبات البصرية))</u></p> <p>الاستخدام في أبار السلالم</p> <ul style="list-style-type: none"> - هل الفتحات كبيرة للغاية؟ هل يمكن لمكعب بطول حافة قدره 15 سم أن يمر من خلال الهيكل؟ 	
أعمال الهياكل المعدنية (في البناءات السكنية)	SBC 306 الفصل 1 - أحكام عامة 1.1 النطاق: SBC 306	انظر أعلاه	<p><u>مناطق الاستخدام المتنوعة</u></p> <p>قد تشمل مناطق الاستخدام المتنوعة للبناء المعدني في البناءات السكنية ما يلي:</p>	



الحرفة	الأساس / المعايير	الوظائف الفنية	نطاق الفحص	العيوب والتناخ والملاحظات
	ينظم عملية تصميم وتصنيع وتركيب المباني ذات الإطار الفولاذي. SBC 201 القسم 8.9 الدرج والدرابزين		- الأغطية، الشبكات - الألواح - الواجهات / التكسية المعدنية - الشبكات - السلالم - المقاطع الجانبية - الهيكل السفلي	
			تتمثل أهداف الحماية لمناطق الاستخدام المتنوعة في نفس الأغراض المذكورة أعلاه إلى حد كبير (وهي السلامة والمتانة والقوة والتثبيت ومواد التثبيت والحماية ضد التآكل والحماية من الحرائق).	



فحص جودة البناء



برنامج جودة البناء
كتاب الفحص - البناء 2018




الحرف الفنية
تعليق الورق | تركيب ورق الحائط





الحرفة	الأساسات/ المعايير	الوظيفة الفنية/ الجودة	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
أعمال الطلاء الجدران والأسقف	معلومات عامة بشأن أعمال الطلاء	متطلبات أعمال الطلاء: - بناء أسطح جذابة بصرياً - بناء أسطح خارجية مُحكمة ضد تسرب الأمطار - الحماية ضد الصدأ للعناصر الفولاذية - حماية العناصر الخشبية من التعفن والتلف - تُحدد أعمال الطلاء على أساس المتانة وعمر الخدمة	مستندات تخطيط SBC 201	
	تنفيذ أعمال الطلاء	متطلبات الركيزة: - يجب أن تكون الركيزة ثابتة وماصة - يجب أن يكون السطح خاليًا من أي طبقات من شأنها أن تقلل من التصاق الطلاء - يجب أن تمثل الركيزة لمتطلبه سلاسة الطلاء - يجب تصحيح النتوءات والتجاويف والتشققات والعيوب.	- نظافة السطح - تم إغلاق المسام والتشققات - إزالة النتوءات البارزة أو تصحيح مناطق الجبس غير الموجودة - يتمتع السطح بالاستقرار المطلوب (اختبار القطع المتقاطع)، الركيزة ليست محترقة أو طباشيرية - إجراء اختبار الترطيب بالماء لتقييم خصائص الامتصاص، إذا لزم الأمر - التحقق من طبقة الطلاء القديمة الموجودة مسبقاً، إذا لزم الأمر، عن طريق اختبار الخدش أو اختبار القطع المتقاطع أو اختبار الشريط اللاصق للتحقق من استقرار السطح.	
	الأعمال التحضيرية: - التحقق من الركيزة (الجبس القديم، الجبس الجديد) - إذا لم يكن مستقرًا بدرجة كافية، يتم وضع بطانة عميقة - إزالة الصدأ من الركيزة الفولاذية أو	- التحقق البصري من الركيزة (المستوى وتكون الشقوق) - فرك السطح يدويًا للتحقق مما إذا كان طباشيرياً - التحقق من السطح من خلال اختبار القطع المتقاطع أو اختبار الترطيب أو اختبار الخدش أو الشريط اللاصق، إذا لزم الأمر		



الحرفة	الأساسات/ المعايير	الوظيفة الفنية/ الجودة	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
		تنظيفها - صنفرة الركيزة الخشبية وإصلاح المواد السائبة - الربط على فتحات تركيب الألواح المعدنية بالورق المشبع بالزيت أو الشبكة المعدنية (ربطها في الطوب على جانبي الفتحة) - تركيب قضبان الحماية الزاوية وأشرطة دليلية لعمق الجبس، إذا لزم الأمر، في الحمامات، بشكل رأسي ومتساح - يجب ملء أي فتحات قائمة في السقف بالخرسانة	- طلاء بطانة للركيزة، إذا لزم الأمر	
			- يمكن الاطلاع على عمليات التحقق من مقدمات الجهة المصنعة الخاصة بالمعالجة وسمك الطبقة والاستخدام في صحائف البيانات الفنية أو على العبوة (جسر الربط)	وصف المنتج مجال الاستعمال خواص المواد
				التأريض على سبيل المثال، مستخلص من مقدمة الجهة المصنعة. قليل السمك أو الطلاء مرتين حسب الركيزة.
			- يمكن الاطلاع على عمليات التحقق من مقدمات الجهة المصنعة الخاصة بالمعالجة وسمك الطبقة والاستخدام في صحائف البيانات الفنية أو على العبوة (الطلاء الداخلي القائم على المياه)	




العيوب والنتائج والملاحظات	نطاق الفحص	الوظيفة الفنية/ الجودة	الأساسات/ المعايير	الحرفة
<p>الطلاء على سبيل المثال. قد يستلزم الأمر الطلاء مرتين حسب الركيزة.</p>				
 <p>على سبيل المثال: جدول استخدام الأشرطة اللاصقة المختلفة</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ملاحظة: في حال استخدام الشريط اللاصق في اللصق، يجب أن يكون ذلك مناسباً للركيزة. - ملاحظة: - عمل لصق تجريبي - التأكد من نظافة الركيزة - الضغط على الشريط اللاصق بقوة - تخزين الشريط في صناديق محمية من الحرارة الشديدة والاصق 			
			التجهيزات الخاصة بأعمال تركيب ورق الحائط	أعمال تركيب ورق الحائط



الحرفة	الأساسات/ المعايير	الوظيفة الفنية/ الجودة	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
- استواء السطح - المظهر البصري - سلوكيات الحريق	SBC 201 مستندات التخطيط المستندات التعاقدية	المظهر البصري	اختيار المواد - هل يجب وضع أغطية الحائط/ السقف (ورق الحائط، غير المنسوج) بأسلوب مُعين؟ هل لأغطية الحائط/ السقف (ورق الحائط، غير المنسوج) أسلوب متكرر (إزاحة الأسلوب)؟	
التركيب أغطية الحائط/ السقف (ورق الحائط، غير المنسوج، الطلاء)				
	الملائمة للاستخدام	- ضمان المتانة - المظهر البصري	اختيار المواد - هل يجب تنفيذ وصلات التوصيل المرنة باستخدام مادة وصلات مناسبة (يمكن طلاؤها)؟ لا يمكن طلاء السيليكون، لذا يمكن استخدام مادة الأكريليك/ أكريليك الطلاء	
	SBC 201 التخطيط تجربة البناء	العيوب الركيزة رطبة للغاية	التأثير - لن تثبت المادة اللاصقة/ الطلاء عليها - غطاء الجدار/ السقف (ورق الحائط، غير المنسوج) غير ثابت على الركيزة	

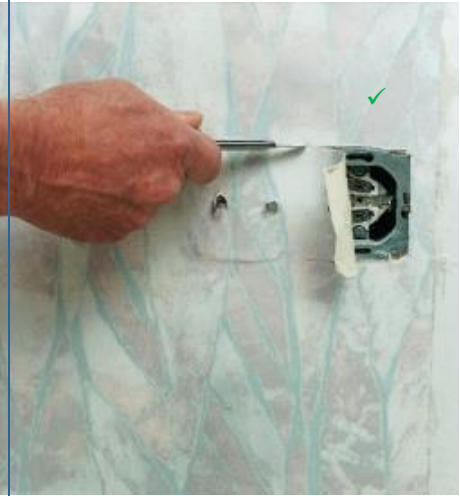



الحرفة	الأساسات/ المعايير	الوظيفة الفنية/ الجودة	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
		الركيزة ماصة للغاية	<ul style="list-style-type: none">- المادة اللاصقة تجف بسرعة شديدة ولا تحقق القوة / قوة الربط المطلوبة- غطاء الجدار/ السقف (ورق الحائط، غير المنسوج، الطلاء) غير ثابت على الركيزة- توجد فجوات واضحة بين أشرطة أغطية الجدار/ السقف (ورق الحائط، غير المنسوج)	
		تشكل تشققات في الركيزة	<ul style="list-style-type: none">- هل هناك تجعدات أو تشققات مُشكلة في غطاء الجدار/ السقف (ورق الحائط، غير المنسوج، الطلاء)؟- تشكل تشققات مستقيمة - وصلات التوسعة في الركيزة مربوطة/ مُغطاة	

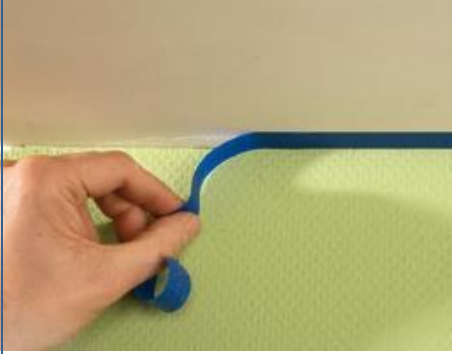


العيوب والنتائج والملاحظات	نطاق الفحص	الوظيفة الفنية/ الجودة	الأساسات/ المعايير	الحرفة
	<p>- يوجد فجوات بين أغطية الجدار/ السقف (ورق الحائط، غير المنسوج) والركيزة</p>	<p>ربط غير كافي</p>		
	<p>- هل تم وضع أشرطة التغطية باستخدام وصلات مُحكمة ومنفصلة؟ - هل هناك وصلات عريضة للغاية/ غائبة بين أشرطة أغطية الجدار/ السقف المجاورة (ورق الحائط، غير المنسوج) يمكن رؤيتها مسافة مترين؟ - تداخل الأشرطة عند الوصلات هل يُلاحظ النمط (نمط متكرر)؟</p>	<p>أخطاء الاستخدام الإعاقة البصرية للنمط/ الأشرطة</p>		



الحرفة	الأساسات/ المعايير	الوظيفة الفنية/ الجودة	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
		أخطاء الاستخدام القص	<ul style="list-style-type: none">- هل تم تنفيذ أعمال القص حول التركيبات (الصناديق المثبتة بالدق المخصصة للتركيبات الكهربائية) بدقة؟- هل تم تنفيذ أعمال القص حول التركيبات المجاورة (الجدران، الأعمدة، النوافذ) بدقة؟	
		أخطاء الاستخدام اتجاه الوضع	<ul style="list-style-type: none">- هل تم وضع الأشرطة بطريقة تحافظ على النمط؟- هل تم وضع الأغطية في اتجاه (موازي ل) ضوء النهار إذا كان ذلك ممكنًا؟	



الحرفة	الأساسات/ المعايير	الوظيفة الفنية/ الجودة	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
		حماية الأغطية المركبة إعاقة بصرية	- تلوث غطاء الجدار / السقف (ورق الحائط، غير المنسوج، الطلاء) بسبب العمليات اللاحقة - علامات الصدم، علامات الأصابع، الغراء الناتج عن أغطية الأرضية - شريط لاصق لأعمال الطلاء أو إزالة الأغطية الواقية بدون ترك بقايا وبدون أضرار؟	



الحرف الفنية
أعمال تنسيق الحدائق/ الأعمال الخارجية





العيوب والنتائج والملاحظات	نطاق الفحص	الوظيفة الفنية/ الجودة	الأساسات/ المعايير	الحرفة
	<p>وبصورة عامة، ومن أجل تنفيذ مشاريع البناء لغرض تركيب المناطق السكنية ومشاريع التطوير الجديدة، يتم بناء المناطق الخارجية إلى جانب أعمال تنسيق الحدائق. ومن الناحية المثالية، يتم تصميم المناطق الخارجية وأعمال تنسيق الحدائق المُعلقة. دائماً ما تمتد أعمال تنسيق الحدائق والمناطق الخارجية لتصل إلى المباني.</p> <p>ولم تتم تغطية بناء الطرق هنا عن قصد.</p> <p>يتم في الأساس تنفيذ الأعمال الأرضية أولاً أو تكون مطلوبة. تتمثل المواد الأكثر أهمية في هذا المجال من البناء في الأساس في المواد ذات الطبيعة المعدنية أو ذات المنشأ المعدني (مثل الرمال والحجارة المسحوقة ذات نطاقات التدرج المختلفة والإسمنت والحجارة الطبيعية والحجارة المُصنعة ونحوها والمياه اللازمة لاستخدامها).</p> <p><u>تتمثل مجالات الاستخدام المعتادة فيما يلي:</u></p> <p>ممرات المشاة والأرصفة في مشاريع التطوير السكنية، التي لا تشهد حركة مركبات</p> <p>مخططات الطرق في مشاريع التطوير السكنية التي تشهد حركة مركبات للسكان، ولكن بصورة غير اعتيادية، حركة الطرق عالية التكرار</p> <p>ممرات المشاة/ الأرصفة المجاورة للطريق</p> <p>أخرى، مناطق الاستخدام غير المُهندسة، مثل أرصفة التحديد</p>	<p>يتعلق كود البناء السعودي رقم 303 "التربة والأساسات" في الأساس بأعمال الحفر وأعمال الأساسات. وبالتالي فإنه يركز على الهندسة المدنية، ولكن لا يركز على أعمال تنسيق الحدائق والأعمال الخارجية وبالتالي فإنه يُطبق بشروط.</p> <p>لما كانت المناطق الخارجية يتم إنشاؤها وأعمال تنسيق الحدائق يتم تنفيذها في المباني السكنية التقليدية في المملكة العربية السعودية، فإن أهداف الحماية يجب تحديدها والامتثال لها على الأقل. كما أن المعايير البصرية للتنفيذ مهمة.</p>	<p>SBC 303 متطلبات التربة والأساسات</p>	<p>أعمال تنسيق الحدائق/ المناطق الخارجية</p>



العيوب والنتائج والملاحظات	نطاق الفحص	الوظيفة الفنية/ الجودة	الأساسات/ المعايير	الحرفة
  	بالنسبة للفاحص في الموقع، هناك سؤال يطرح نفسه حول ما هو مُقرر أو مُخطط له وما هي الأحمال المُراد دعمها بناء على ذلك. <u>أسئلة عامة بشأن بناء الطرق:</u> <ul style="list-style-type: none">- هل يوجد تصميم تفصيلي لأعمال تنسيق الحدائق وللمناطق الخارجية؟- هل يمكن قراءة الأبعاد والمواد ونمذجة الأرضية والمستويات والتركيبات مثل مصابيح الشوارع ونحوها من الرسومات ومقارنتها بما تم تنفيذه؟- هل تم بيان هيكل الرصف بالطوب لممرات المشاة/ الأرصفة الجانبية بالتفصيل (سمك قاعدة الحجارة المُكسرة / سمك قاع رصف الشظايا)؟- هل للحواف أكتاف استناد خرسانية وهل أكتاف الاستناد ذات أبعاد كافية؟- هل تم وضع طوب الرصف/ الحجارة الطبيعية المُقررة؟- هل الطوب مستوي ومن الأمان السير عليه؟- هل تتوفر إمكانية الوصول، عند الاقتضاء؟- هل تم وضع الكابلات والمواد ذات الصلة في الأرضية عند	انظر أعلاه <u>أهداف الحماية:</u> <ul style="list-style-type: none">- المتانة- القوة- الجر- الاستواء- إمكانية الوصول	SBC 303 متطلبات التربة والأساسات	أعمال تنسيق الحدائق/ المناطق الخارجية



العيوب والنتائج والملاحظات	نطاق الفحص	الوظيفة الفنية/ الجودة	الأساسات/ المعايير	الحرفة
<p>VOLLERLEICHTE IN EINER GRUNDLICHE STEHEND</p>  <p>POLLERLEICHTE IN PFLASTERBELAG EINGEBUNDEN</p> <p>GRUNDRISS</p> <p>Innerer am Rand der Leuchte</p> 	<p>حواف الممرات / الطرق وهل هي مناسبة للغرض (مثل صناديق التوزيع المحمية للمياه) لإضاءة حافة الطريق / الممر (الأضواء المعلقة)؟</p> <p>- هل الأساسات الخاصة بإضاءة حافة الممر كافية؟</p>			
 	<p><u>أسئلة بشأن جودة السطح:</u></p> <p>- هل الوصلات محشوة بالرمال / الشظايا الدقيقة؟</p> <p>- هل الحواجز الحجرية متمائلة؟</p> <p>- هل تم وضع أرضفة التحديد؟</p> <p>- هل يوجد تلف بالحافة والسطح؟</p>	<p>انظر أعلاه</p> <p><u>أهداف الحماية:</u></p> <p>- المتانة</p> <p>- القوة</p> <p>- الجر</p> <p>- الاستواء</p> <p>- إمكانية الوصول</p>	<p>SBC 303</p> <p>متطلبات التربة والأساسات</p>	<p>أعمال تنسيق الحدائق / المناطق الخارجية</p>



الحرفة	الأساسات/ المعايير	الوظيفة الفنية/ الجودة	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
				
				<ul style="list-style-type: none">- هل طوب الرصيف متسخ؟- هل تم الاتفاق على الرصف البيئي من الناحية التعاقدية؟- هل تم وضع تربة صحيحة في الوصلات الخاصة بجهات الرصف البيئي؟
أعمال تنسيق الحدائق/ المناطق الخارجية	SBC 303 متطلبات التربة والأساسات	انظر أعلاه أهداف الحماية: <ul style="list-style-type: none">- المتانة- القوة- الحماية من السقوط	<u>الأسئلة المطروحة في حالة الجدران الكابولية:</u> <ul style="list-style-type: none">- هل بناء جدران الحجز الكابولية مطلوب على اختلافات مستوى الأرضية؟- هل جدران الكابولية مناسبة؟- هل للجدران الكابولية أساسات كافية؟- هل تم غلق ظهر الجدران الكابولية/ منع التسرب باستخدام أشرطة منع التسرب؟- هل هناك أي أضرار في جدران الكابولية في المناطق المرئية؟	



العيوب والناتج والملاحظات	نطاق الفحص	الوظيفة الفنية/ الجودة	الأساسات/ المعايير	الحرفة
 				
	<p><u>أسئلة بشأن الدرجات:</u></p> <ul style="list-style-type: none">- هل تم وضع الدرجات بصورة آمنة؟- هل تم الامتثال لنسب الارتفاع إلى التشغيل؟- هل تلتزم إمكانية الوصول (السلام)؟	<p>انظر أعلاه</p> <p><u>أهداف الحماية:</u></p> <ul style="list-style-type: none">- المتانة- القوة- الجر- الاستواء- إمكانية الوصول	<p>SBC 303</p> <p>متطلبات التربة والأساسات</p> <p>أعمال تنسيق الحدائق/ المناطق الخارجية</p>	



الحرفة	الأساسات/المعايير	الوظيفة الفنية/الجودة	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
أعمال تنسيق الحدائق/ المناطق الخارجية	SBC 303 متطلبات التربة والأساسات	انظر أعلاه <u>أهداف الحماية:</u> المتانة (الخاصة بأعمال الجبس الأساسية)	<u>أسئلة بشأن الوصلات في البياكل:</u> - هل أعمال الجبس الأساسية (القاعدة المحولة) محمية ضد الرطوبة؟ - هل أعمال عزل المياه محمية ضد التلف الميكانيكي؟	
أعمال تنسيق الحدائق/ المناطق الخارجية	SBC 303 متطلبات التربة والأساسات	انظر أعلاه <u>أهداف الحماية:</u> - المتانة - القوة - الجر - الاستواء - إمكانية الوصول	<u>أسئلة عامة بشأن بناء الطرق:</u> تنطبق الأسئلة التي سبق طرحها. <u>وتُضاف إليها الأسئلة التالية:</u> - هل تم تثبيت أحادييد الطريق؟ - هل تم وضع كتل القنوات/ الأرض المنخفضة؟ - هل الطبقة الخشنة لقاعدة من الحجارة المسحوقة بسمك كافي وقادرة على تحمل الحمل؟ (أكثر سمكاً مما هو مطلوب لبناء الطرق) - هل تم وضع الكتل بميل؟ - هل تم وضع حواجز للدفق؟ - هل هناك حواف مانعة بين كتل الأرض المنخفضة/ القناة وكتل الرصف؟	



العيوب والنتائج والملاحظات	نطاق الفحص	الوظيفة الفنية/ الجودة	الأساسات/ المعايير	الحرفة
 <p>Innenmaß Kantenstein pro Stellplatz + 2.50m</p> <p>Falls Gemeinschaftsgü- ter an Stellplatz erschließbar, werden die umfassenden Kantensteine um 5cm höher als OK Plaster gesetzt!</p> <p>Ohne Maßstab</p> 	<p><u>استئله بشأن مواقف السيارات:</u></p> <p>تنطبق الأسئلة التي سبق طرحها.</p> <p><u>وتُضاف إليها الأسئلة التالية:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - هل أبعاد المواقف صحيحة؟ - هل تم تخصيص المواقف؟ - هل تم بناء مواقف كافية؟ 	<p>انظر أعلاه</p> <p><u>أهداف الحماية:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - المتانة - القوة - الجر - الاستواء - إمكانية الوصول 	<p>SBC 303</p> <p>متطلبات التربة والأساسات</p>	<p>أعمال تنسيق الحدائق/ المناطق الخارجية</p>
 <p>Garagenor</p> <p>5 cm Bodentfreiheit</p> <p>±0,00</p> <p>Bodenplatte</p> <p>fertiger Vorplatzbelag -0,04</p> <p>7</p>	<p><u>استئله بشأن المرائب ومدخل القناء:</u></p> <p>تنطبق الأسئلة التي سبق طرحها.</p> <p><u>وتُضاف إليها الأسئلة التالية:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - هل كتل الرصف موضوعة بمستوى أسفل من المرأب ومدخل القناء؟ 	<p>انظر أعلاه</p> <p><u>أهداف الحماية:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - المتانة - القوة - الجر - الاستواء - إمكانية الوصول - الحماية من اختراق المياه 	<p>SBC 303</p> <p>متطلبات التربة والأساسات</p>	<p>أعمال تنسيق الحدائق/ المناطق الخارجية</p>



الحرفة	الأساسات/ المعايير	الوظيفة الفنية/ الجودة	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
أعمال تنسيق الحدائق/ المناطق الخارجية	SBC 303 متطلبات التربة والأساسات	انظر أعلاه أهداف الحماية: - المتانة	أسئلة بشأن أعمال تنسيق الحدائق - هل أعمال قطع الأشجار واقتلاعها وتطهيرها مطلوبة لتنفيذ أعمال البناء؟ - هل يتطلب مشروع البناء تدابير وقاية للأشجار والنباتات الحالية والمناطق المزروعة؟ - ما التصميم الموجود لأعمال التربة السطحية؟ - هل تم التخطيط لأعمال البناء والعناية والصيانة للمنشآت الرياضية والملاعب أو هل تم تنفيذ هذه الأعمال؟ - هل تدابير حماية البيولوجيا الهندسية (مثل تثبيت المنحدرات ومكافحة التآكل) مطلوبة/ هل تم تنفيذها؟ - هل أعمال السياج مطلوبة/ هل يجري تنفيذها؟	 مثال على أعمال السياج



الحرف الفنية
الصرف والمياه العادمة خارج المبنى





الحرفة	الأساس / المعايير	الوظيفة الفنية/ الجودة	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
المياه العادمة (خارج المبنى) - أنظمة الصرف الصحي - أنظمة صرف العواصف				
حدود النظام (ليست موضوع هذه الوثيقة)				
أنظمة الصرف الصحي		أنظمة الصرف الصحي في المبنى (بما في ذلك الأنظمة الموجودة أسفل بلاط الأرضية / منطقة الأساس)		
أنظمة تهوية الصرف الصحي		معدات تهوية نظام الصرف الصحي في المبنى		
التصريف الهيكلي		فقط للحفاظ على جفاف الحفر، ليس تصريف تربة دائم، على سبيل المثال للحفاظ على جفاف الهيكل		
تصريف البلدية		تصريف المياه العادمة أو التصريف المُجمع أو تصريف مياه العواصف خارج القطع في المنطقة العامة		
التركيبات / الأنظمة الخاصة		التصريف الفراغي		
المبادئ الرئيسية	SBC 701	أنظمة الصرف الصحي - أنظمة صرف العواصف	أساس التصميم المتعلق بالمشروع	
المبادئ الفيزيائية (مستقلة عن معيار كود البناء السعودي، الوظيفة المستمرة			التصريف بفعل الجاذبية يجب أن تكون جميع الأنابيب تتدفق بحرية باستمرار (التدفق)	



الحرفة	الأساس / المعايير	الوظيفة الفنية/ الجودة	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
المستحقة فقط - اعتبار (هدف الحماية)			الحد الأقصى لتعبئة الأنابيب هو 70%	
			يجب أن يتوافق مستوى تعبئة الأنبوب (درجة التعبئة) والتدرج مع الأبعاد الكبيرة أو التدرجات الزائدة التي تميل إلى التسبب في انسدادات	
أساس العمل	مستندات البناء	مخططات الطابق، الأقسام، المخططات التمثيلية، التفاصيل، متطلبات منسوب المياه الجوفية، مستوى الغمر	فحص وتوثيق اكتمال المستندات	
	الأوصاف	أوصاف النظام والوظيفة، تعريفات المواد، جدول الكميات	فحص وتوثيق اكتمال المستندات	
	الحسابات	كمية / تدفق مياه الصرف الصحي، التزامن، أبعاد الأنابيب	فحص وتوثيق اكتمال المستندات	
	الإثباتات/ التحقيقات	إثباتات الشركات المصنعة الخاصة بالمانعة وأداء نقطة التوصيل بصرف البلدية عالي المستوى	فحص وتوثيق اكتمال المستندات	
مادة الأنابيب، التركيبات، التوصيلات				
المواد	SBC 701	أنبوب الصرف الصحي والتهوية فوق الأرض. ينبغي أن يطابق أنبوب التربة فوق الأرضية والنفايات والتهوية أحد المعايير المدرجة في الجدول 4.2.1. هدف الحماية: استخدام المواد المجربة والمختبرة من خلال الاستخدام المستمر طويل الأجل فحسب،	التحقق، على سبيل المثال، من وتوثيق استخدام المواد المسموح بها فحسب، والتي تمثل للجدول 4.2.1 من كود البناء السعودي رقم: 701	



الحرفة	الأساس / المعايير	الوظيفة الفنية/ الجودة	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
	يجب أن يتطابق أنبوب الصرف الصحي والتهوية تحت الأرض مع أحد المعايير المذكورة في الجدول 4.2.2. هدف الحماية: استخدام المواد المجربة والمختبرة من خلال الاستخدام المستمر طويل الأجل فحسب،	التحقق، على سبيل المثال، من وتوثيق استخدام المواد المسموح بها فحسب، والتي تمثل للجدول 4.2.2 من كود البناء السعودي رقم: 701	يجب أن يتطابق أنبوب الصرف الصحي والتهوية تحت الأرض مع أحد المعايير المذكورة في الجدول 4.2.2. هدف الحماية: استخدام المواد المجربة والمختبرة من خلال الاستخدام المستمر طويل الأجل فحسب،	  
	هدف الحماية: استخدام المواد المجربة والمختبرة من خلال الاستخدام المستمر طويل الأجل فحسب،	الأنابيب البلاستيكية وتركيبها ومكوناتها. ينبغي أن تكون جميع الأنابيب البلاستيكية وتركيبها ومكوناتها معتمدة من طرف ثالث على أنها مطابقة للمعيار NSF 14. هدف الحماية: استخدام المواد المجربة والمختبرة من خلال الاستخدام المستمر طويل الأجل فحسب،	التحقق، على سبيل المثال، من وتوثيق استخدام المواد الموسومة فقط، والتي تمثل للمعيار NSF 14	
علامات الجهة المصنعة	ينبغي أن يحمل كل طول أنبوب وكل تركيب أنبوب ومصيدة وتثبيت ومادة وجهاز مستخدم في نظام السباكة معلومات التعريف الخاصة بالجهة المصنعة. هدف الحماية: استخدام المنتجات المعلن عنها بوضوح فحسب	التحقق، على سبيل المثال، من وتوثيق استخدام المواد الموسومة فقط		



الحرفة	الأساس / المعايير	الوظيفة الفنية/ الجودة	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
الأنابيب تحت الأرضية (المدفونة)	SBC 701	حيث يصادف وجود الصخور في الخنادق، فإنه ينبغي إزالة الصخور بمقدار 75 مم على الأقل أسفل مستوى تركيب قاعدة الأنبوب، وينبغي ردم الخندق إلى مستوى تركيب قاعدة الأنبوب مع وضع الرمل في مكانه لتوفير الدعم الحامل الموحد للأنبوب بين الوصلات. يحظر وضع الأنبوب، بما في ذلك الوصلات، على الصخور في أي مكان.	- التحقق بشكل عشوائي مما إذا كان قد تم عمل خندق صحيح للأنبوب وتوثيقه - التحقق بشكل عشوائي مما إذا كان قد تم وضع غطاء أنبوب صحيح	  قاعدة خندق أنبوب مُجهزة وفرض أنبوب
		هدف الحماية: توفير ظروف وضع مناسبة بشكل دائم لضمان التشغيل	ردم الخندق والضغط الميكانيكي	  الردم أعلى قمة الأنبوب، الضغط باليد
		ينبغي أن يكون الردم خالي من مواد وركام البناء المهمل ينبغي وضع تراب سائب خالي من الصخور والخرسانة المكسورة والأجزاء المتجمدة في الخندق في شكل طبقات بحجم 150 مم وضغطه حتى تغطية قمة الأنبوب بمقدار 300 مم من التراب المضغوط. ينبغي ضغط الردم أسفل الأنبوب وبجانبه لدعم الأنبوب ينبغي وضع التراب بالتساوي على جانبي الأنبوب بحيث يظل الأنبوب متحاذي. في الحالات التي تكون فيها تعليمات تركيب المواد الصادرة عن الجهة المصنعة أكثر تقييداً من متطلبات كود البناء السعودي رقم: 701، ينبغي تركيب المواد طبقاً للمتطلبات الأكثر صرامة	التحقق بشكل عشوائي مما إذا كان عمل فرش/ تبطين صحيح للأنايبب في الأرض وتوثيقه	 تعبئة / دمج جانبي لتأمين موضع الأنبوب، الضغط باليد



الحرفة	الأساس/ المعايير	الوظيفة الفنية/ الجودة	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
				
الحماية من الفيضانات		بالنسبة للهياكل الواقعة في مناطق ذات مخاطر فيضان، ينبغي وضع الأنظمة والمعدات التالية في مستوى الفيضان الوارد في التصميم أو أعلاه: جميع أنابيب الصرف. وينبغي إغلاق فتحات غرف التفتيش، باستثناء حيث يصل ارتفاعها إلى مستوى الفيضان التصميمي أو يزيد عنه. هدف الحماية:	<ul style="list-style-type: none">- التحقق، على سبيل المثال، مما إذا كانت هناك مخاطر فيضان في المبنى/ المشروع وتوثيقها.- إذا كانت الإجابة نعم، فهل تم توفير حواجز حماية كافية؟	



الحرفة	الأساس / المعايير	الوظيفة الفنية/ الجودة	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
الميل		توفير ظروف وضع مناسبة بشكل دائم لضمان التشغيل ينبغي تركيب أنابيب الصرف الأفقية بمحاذاة موحدة وميل موحد. على أن يكون الحد الأدنى لميل أنبوب الصرف الأفقي مطابقاً للجدول 4-4-1. هدف الحماية: توفير ظروف وضع مناسبة بشكل دائم لضمان التشغيل	- التحقق بشكل عشوائي مما إذا كان التدرج المستمر موجوداً طبقاً للتصميم وتوثيقه - التحقق بشكل عشوائي مما إذا كان قد تم الامتثال للحد الأدنى للتدرج طبقاً للجدول 4-4-1 وتوثيقه؟	
توصيلات غرفة التفتيش		لتجنب تعرض الأنابيب للكسر، يجب تشكيل توصيلات غرف التفتيش بشكل مرن باستخدام أدوات تثبيت مختلفة. هدف الحماية: توفير ظروف وضع مناسبة بشكل دائم لضمان التشغيل	- التحقق بشكل عشوائي مما إذا كان التوصيل المرن لغرفة التفتيش موجوداً وتوثيقه	

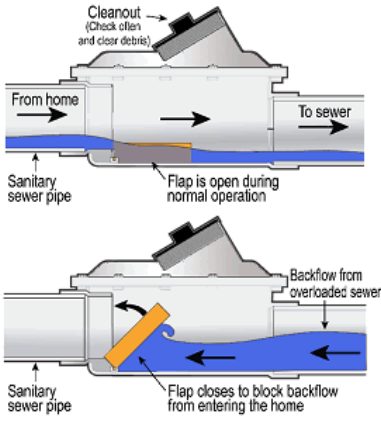
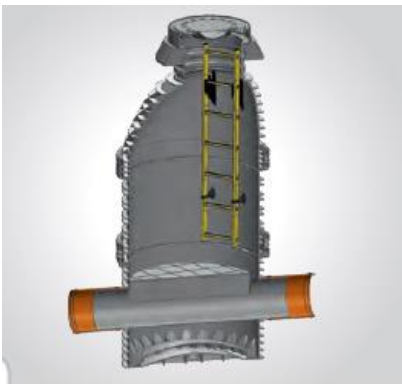


الحرفة	الأساس / المعايير	الوظيفة الفنية/ الجودة	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
معدات التنظيف		<p>ينبغي أن تتوافق غرف التفتيش مع المعيار <i>BSEN 124</i>. ينبغي أن تكون جميع الأغشية مؤمنة وكتيمة للغاز مع حشية مطاطية. ينبغي تركيب الأغشية على الأرضية وغمرها مع الأرضية المشطبة. ينبغي أن تكون الأغشية الموضوعة في مناطق دخول المشاة قادرة على حمل حمولة 1.5 طن. ينبغي أن تكون الأغشية الموضوعة في مواقف السيارات ومناطق القيادة المحلية التي تمر فيها السيارات قادرة على حمل حمولة 12.5 طن.</p> <p>هدف الحماية: توفير ظروف وضع مناسبة بشكل دائم لضمان التشغيل</p>	<p>- التحقق بشكل عشوائي مما إذا كان قد تم استخدام أغشية غرفة التفتيش الصحيحة أم لا وتوثيق ذلك</p>	 
		<p>ينبغي تزويد شبكات الصرف الصحي للمبنى بفتحات تنظيف أو غرف التفتيش لا تبعد عن بعضها البعض أكثر من 30 م ويتم قياسها من المدخل الرئيسي لفتحة التنظيف أو غرف الفحص بالنسبة لشبكات الصرف الصحي للمبنى بحجم 200 مم فأكثر، ينبغي توفير غرف التفتيش وألا تبعد عن تقاطع مصرف المبنى وشبكة الصرف الصحي للمبنى، في كل تغيير في الاتجاه وعلى مسافات لا تزيد عن 120 م ينبغي أن تكون غرف التفتيش وأغشية غرف التفتيش من نوع معتمد</p>	<p>- التحقق بشكل عشوائي مما إذا كان قد تم توفير غرف تفتيش كافية في الأماكن الصحيحة وتوثيقها</p>	



الحرفة	الأساس / المعايير	الوظيفة الفنية/ الجودة	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
		هدف الحماية: توفير ظروف وضع مناسبة بشكل دائم لضمان التشغيل		
		ينبغي تركيب فتحات التنظيف أو غرف الفحص في كل تغيير في اتجاه مصرف المبنى أو النفايات الأفقية أو خطوط التربة التي تزيد عن 45 درجة حيث يحدث أكثر من تغيير واحد في الاتجاه في مجموعة من الأنابيب، يقتضي ذلك عمل فتحة تنظيف أو غرفة فحص واحدة فقط لكل 12 م من طول أنابيب الصرف. هدف الحماية: توفير ظروف وضع مناسبة بشكل دائم لضمان التشغيل	- التحقق بشكل عشوائي مما إذا كان قد تم توفير عدد كاف من خيارات التنظيف في الأماكن الصحيحة وتوثيقه	
				الأبعاد، الأحجام الدنيا
	SBC 701	يُحدد الحد الأقصى لعدد وحدات الصرف المتصلة بحجم معين من شبكة الصرف الصحي بالمبنى أو مصرف المبنى أو فرع أفقي من مصرف المبنى باستخدام الجدول 4-10-1 (1) يُحدد الحد الأقصى لعدد وحدات الصرف المتصلة بحجم معين من فرع أفقي أو تربة رأسية أو مزلق نفايات من مصرف المبنى باستخدام الجدول 4-10-1 (2) هدف الحماية: توفير ظروف وضع مناسبة بشكل دائم لضمان التشغيل	- لتحقيق مما إذا كان قد تم الامتثال لمتطلبات الجدول 1-4-10 (1) + (2).	
				التركيبات / الأنظمة الخاصة
		تُستخدم أنظمة المضخات فقط في تجفيف حمامات السياحة، والتي تكون في معظمها مضخات مغمورة في البالوعات المفتوحة		أنظمة المضخات
		لا تكون مطلوبة في المساكن بصورة عامة		معدات الفصل والحجز
				تركيبات السباكة



الحرفة	الأساس / المعايير	الوظيفة الفنية/ الجودة	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
الحماية ضد الفيضان (رجوع المياه)	SBC 701	عندما تكون حواف مستوى الفيضان في تركيبات السباكة أقل من ارتفاع غطاء غرفة التفتيش التالية باتجاه المنبع في شبكة الصرف العامة، يجب حماية هذه التركيبات بواسطة صمام صرف عكسي مثبت في مصرف المبنى أو فرع مصرف المبنى أو الفرع الأفقي الذي يخدم مثل هذه التركيبات ينبغي ألا تقوم حواف مستوى الفيضان في تركيبات السباكة الأعلى من ارتفاع غطاء غرفة التفتيش التالية باتجاه المنبع في شبكة الصرف العامة بالصرف بواسطة صمام صرف عكسي هدف الحماية: عمل منع الفيضان/ منع الصرف العكسي الموثوق من الناحية الوظيفية ودائم	- التحقق مما إذا كان قد تم تركيب أجهزة منع الفيضان/ الوقاية من الصرف العكسي الصحيحة وتوثيقها	
غرف التفتيش		ينبغي أن تكون لغرف التفتيش التي تخدم أي مصرف بالمبنى أغطية كتيمة للغاز وفي مواقع محددة طبقاً للقسم 4-8-3-2. هدف الحماية: توفير ظروف وضع مناسبة بشكل دائم لضمان التشغيل	- التحقق مما إذا كان قد تم استخدام أغطية غرفة التفتيش الصحيحة أم لا وتوثيق ذلك	



الحرفة	الأساس/ المعايير	الوظيفة الفنية/ الجودة	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
				
القنوات والمداخل				
حمام السباحة		<p>حيث يتم تصريف مياه الصرف الصحي الناتجة عن حمامات السباحة أو الارتداد من المرشحات والمياه الناتجة من مصارف حوض السباحة إلى نظام الصرف الصحي للمبنى، يجب أن يتم التصريف من خلال أنبوب نفايات غير مباشر عن طريق فجوة هوائية.</p> <p>هدف الحماية: توفير ظروف وضع مناسبة بشكل دائم لضمان التشغيل</p>	<p>- التحقق مما إذا كان قد تم عمل الوصلة بشكل صحيح وتوثيقها</p>	



الحرفة	الأساس / المعايير	الوظيفة الفنية/ الجودة	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
عمليات الفحص والاختبارات				
اختبار التسرب	SBC 701	ينبغي اختبار جميع غرف الفحص من حيث كونها كتيمة للمياه قبل الردم، على النحو الموضح بالتفصيل في المعيار B 8301 (مدونة قواعد الممارسة الخاصة بمصارف المباني) والمعيار BS 8005 (دليل بناء نظام صرف جديد). هدف الحماية: بناء أشياء مُحكّمة ضد التسرب بصورة دائمة	- التحقق مما إذا كان الإحكام ضد التسرب للنظم المطلوب موجود أم لا	
اختبار الوظيفة		الاستخدام هدف الحماية: بناء وظيفة آمنة الاستخدام وموثوقة بصورة دائمة	- التحقق مما إذا كانت جميع نقاط الصرف في شقة / منزل تعمل في نفس الوقت ولا تسبب أي ضجيج وتوثيق ذلك	
السلامة التشغيلية والموثوقية		الحفاظ على نظام الأنابيب خالي من التلوث من خلال الشطف	- التحقق مما إذا كان قد تم شطف نظام الأنابيب بالكامل بالقدر الكافي وإزالة جميع الرواسب من فترة البناء وتوثيقه. - التحقق مما إذا كان قد تم تنظيف جميع غرف التفتيش بما فيها أغطيها وتوثيقها	



الحرفة	الأساس / المعايير	الوظيفة الفنية/ الجودة	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
			- التحقق مما إذا كان قد تم وضع أغطية غرف التفتيش بشكل آمن وتام ويمكن إزالتها وتوثيقها	
الوثائق				
تعليمات التشغيل		بالنسبة للقنوات والمجاري وأغطية غرف التفتيش هدف الحماية: بناء وظيفة آمنة الاستخدام وموثوقة بصورة دائمة	- التحقق مما إذا كانت هناك تعليمات تشغيل مناسبة بصيغة مناسبة للأشخاص العاديين أم لا وتوثيق ذلك	
مخطط الأعمال المنجزة		رسومات الأعمال المنجزة مع الأبعاد هدف الحماية: بناء وظيفة آمنة الاستخدام وموثوقة بصورة دائمة	- التحقق مما إذا كانت المستندات المكتملة لوضع الأعمال المنجزة متوفرة بالكامل أم لا وتوثيق ذلك	
تعليمات الخدمة والعناية والصيانة		ملاحظات بشأن الغسيل الوقائي هدف الحماية: بناء وظيفة آمنة الاستخدام وموثوقة بصورة دائمة	- التحقق مما إذا كانت هناك ملاحظات مناسبة بصيغة مناسبة للأشخاص العاديين أم لا وتوثيق ذلك	



الحرف الفنية

التدفئة والتهوية وتكييف الهواء - الأنظمة (التهوية وتكييف الهواء)





العربة	الأساس / المعايير	الوظيفة الفنية/ الجودة	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
أنظمة التهوية وتكييف الهواء (في المباني السكنية الجديدة المراد بناؤها)				
حدود النظام (ليست موضوع هذه الوثيقة)				
أنظمة مكافحة الدخان وأنظمة الضغط		شفاطات الدخان، أنظمة تهوية عوادم الدخان والحرارة، أنظمة ضغط مكافحة الدخان، أنظمة تهوية ضغط السلامة، سحب دخان المصعد		
أنظمة الهواء المضغوط				
أنظمة التهوية ذات الضغط المرتفع والمتوسط				
أنظمة عوادم المطبخ		قنوات الشحوم التجارية		
نظام تهوية العمليات		الاستعمالات التجارية والصناعية		
تهوية أنابيب الماء العادم				



الحرفة	الأساس / المعايير	الوظيفة الفنية/ الجودة	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
المبادئ الرئيسية	SBC 501 SBC 601 SBC 701	لمتطلبات أجهزة التوصيل والتحويل - أنظمة تصريف العواصف لمتطلبات تهوية غرفة الغسيل وغرفة المراحيض		
المبادئ الفيزيائية (مستقلة عن معيار كود البناء السعودي، الوظيفة المستمرة المستحقة فقط - اعتبار هدف الحماية)			القدرة على الفحص والوصول دون عائق إلى المكونات المركزية	
			عمل فتحات تنظيف في قنوات الهواء	
			لا يوجد تأثير ضجيج غير معقول ناتج عن تشغيل المحطة، داخل وخارج المبنى	
			التأكد من توفير هواء مدخل كافي لأنظمة تصريف العادم	
			الربط متساوي الجهد الكهربائي على الموصلات القماش الشراعية وتوصيلات أنبوب الهواء الموصلة بمعدات التهوية	



العربة	الأساس / المعايير	الوظيفة الفنية/ الجودة	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
			التصميم الهيكلي الكافي والقدرة على حمل الأحمال لمناطق التركيب الخاصة بالعناصر المركزية، مثل معدت التهوية المركزية والوحدات الخارجية لتكييف الهواء المُقسم، ونحوها.	
			عمل صناديق طرد كروية للأخذ والتصريف لإزالة التكتيف من معدت التهوية	
			عمل طرق/ مداخل صيانة كافية لغرف آلات التهوية المركبة على الأسطح المسطحة	
			حماية المبادلات الحرارية الحاملة للمياه في معدت التهوية من التجمد، من خلال دوائر تشغيل الوقاية من التجمد، على سبيل المثال	
			الفصل الآمن لمصدر الإمداد بالكهرباء للعناصر التي تُدار بالكهرباء (المراوح، السخانات، المضخات، ونحوها)، على سبيل المثال بواسطة مفتاح الإصلاح	



الحرفة	الأساس / المعايير	الوظيفة الفنية/ الجودة	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
أساس العمل	مستندات البناء	مخططات الطابق، الأقسام، المخططات التمثيلية، التفاصيل، متطلبات عزل الصوت، الوقاية من الحريق	فحص وتوثيق اكتمال المستندات	
	الأوصاف	أوصاف النظام والوظيفة، تعريفات المواد، جدول الكميات	فحص وتوثيق اكتمال المستندات	
	الحسابات	معايير التصميم - النظافة والوقاية من الرطوبة، معايير التصميم للهواء الخارجي وهواء الغرفة - درجة الحرارة والرطوبة النسبية، ومعدلات تبادل الهواء وتدفق الهواء لكل غرفة، وأبعاد معدات التهوية وشبكة قنوات الهواء	فحص وتوثيق اكتمال المستندات	
	الإبانات/ التحقيقات	معدلات تدفق الهواء (المقارنة بين المخطط لها/ الفعلية) وتنظيف شبكة القنوات والمكونات المركزية والتحقق الوظيفي من المكونات المركزي مع التشغيل بحمل جزئي وكلي وتعليمات التشغيل والصيانة والخدمة الصادرة عن الجهة المصنعة	فحص وتوثيق اكتمال المستندات	
مجالات التركيز في عمليات فحص التهوية				
السلامة من الحرائق أماكن اختراق الأنابيب للجدران والأرضيات/ الأسقف	SBC 501 1.2.2	أماكن اختراق تجميعات الأرضيات/ الأسقف والتجميعات المصنفة لمقاومة الحريق، ينبغي حماية أماكن اختراق تجميعات الأرضيات/ الأسقف والتجميعات المطلوب أن تكون مصنفة لمقاومة الحريق طبقاً لكود البناء السعودي. هدف الحماية: منع انتقال النيران والدخان	التحقق مع التوثيق مما إذا كانت جميع فتحات جدار الحماية من الحريق والسقف المطلوبة قد تم إغلاقها أم لا بما يتوافق مع مستوى الجودة المطلوب.	



الحرفة	الأساس / المعايير	الوظيفة الفنية/ الجودة	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
تهوية المساحات الضرورية	SBC 501 2.1.3	عند الاقتضاء. يتم توفير التهوية خلال الفترات التي تكون فيها الغرفة أو المساحة مشغولة. هدف الحماية: تهوية المساحات أثناء الاستخدام		
فتحات دخول الهواء الخارجي ومخارج هواء العادم المخطط	SBC 501 2.1.5	موقع الفتحة. ينبغي أن تقع فتحات دخول وخروج الهواء الخارجية على بعد 3 م على الأقل من خطوط القطعة أو المباني الواقعة على نفس القطعة. حيثما تواجه الفتحات شارع أو طريق عام، يتم قياس المسافة إلى الخط المركزي للشارع أو الطريق العام. هدف الحماية: - التقليل إلى أدنى حد من ضعف الهواء المسحوب للدخل (المحيط). التقليل إلى أدنى حد من التأثيرات السلبية على الأشخاص الأخرى بسبب العادم.		
فتحات دخول الهواء الخارجية المخطط	SBC 501 2.1.5.1	فتحات الدخول. ينبغي أن تقع فتحات مدخل الهواء الخارجي الميكانيكية أو التي تعمل بالجاذبية على بعد 3 م من أي تلوث خطر على الأقل، مثل الفتحات والمداخن وفتحات السباكة والشوارع والحارات ومواقف السيارات وأرصفتة التحميل، باستثناء حيث تحدد هذه المتطلبات خلاف ذلك. حيث يقع مصدر تلوث في نطاق 3 م من فتحات دخول، ينبغي وضع هذه الفتحة على بعد 0.6 م على الأقل أسفل مصدر التلوث. هدف الحماية:		



الحرفة	الأساس / المعايير	الوظيفة الفنية/ الجودة	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
فتحات دخول الهواء الخارجي ومخارج هواء العادم حماية الفتحة	SBC 501 2.1.6	التقليل إلى أدنى حد من ضعف الهواء المسحوب للداخل (المحيط). حماية الفتحة الخارجية. ينبغي حماية فتحات دخول وخروج الهواء التي تحدد الأبواب بحواجز أو كوات أو شبكات مقاومة للتآكل، وينبغي أن يكون مقياس الفتحات في الكوات والشبكات والحواجز مطابقاً للجدول 2-1-6، وأن تتم حمايتها من ظروف الطقس المحلية، وينبغي أن تلي فتحات دخول وخروج الهواء الخارجية الواقعة في الجدران الخارجية أحكام وإقي فتحة الجدار الخارجي طبقاً للوائح الأساسية لكود البناء السعودي. هدف الحماية: الوقاية من اختراق الأجسام الغريبة لفتحات الهواء الخارجية والعادم		
الحد الأدنى لمنطقة التهوية للحصول على تهوية طبيعية	SBC 501 2.2.2	منطقة التهوية المطلوبة. يبلغ الحد الأدنى للمنطقة المفتوحة على الخارج 4 بالمائة من منطقة الأرضية التي يجري تهويتها. هدف الحماية: تهوية المساحة الطبيعية كافية		
الحد الأدنى لمنطقة التهوية للحصول على تهوية طبيعية للغرف المجاورة	SBC 501 2.2.3	المساحات المجاورة. في حالة تهوية الغرف والمساحات التي لا تحتوي على فتحات على الخارج من خلال غرفة مجاورة، فإن الفتحة المؤدية إلى الغرفة المجاورة يجب أن تكون خالية من العوائق وأن تكون مساحتها لا تقل عن نسبة 8% من مساحة أرضية الغرفة أو المساحة الداخلية، بشرط ألا تقل عن 2.3 متر مربع. يُحدد الحد الأدنى للمنطقة المفتوحة على الخارج بحسب المساحة الإجمالية لمنطقة الأرضية التي يجري تهويتها.		



الحرفة	الأساس / المعايير	الوظيفة الفنية/ الجودة	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
		هدف الحماية: تهوية المساحة الطبيعية كافية		
هواء الإمداد والسحب موازنة معدل تدفق الهواء المتساوي	SBC 501 2.3.1	نظام التهوية. ينبغي توفير التهوية الميكانيكية من خلال هواء الإمداد وهواء السحب أو الشفط، على أن يتساوى مقدار هواء الإمداد مع مقدار هواء السحب أو الشفط تقريباً، وألا يتم منع النظام من إنتاج ضغط إيجابي أو سلبي، وأن يتم تصميم نظام نقل هواء التهوية وتركيبه طبقاً للفصل 4، وأن يتم تصميم أنظمة الإمداد بالتهوية بحيث توفر نسبة هواء الإمداد المطلوبة في المنطقة المشغولة ضمن أي مساحة مشغولة، وأن تكون حدود المنطقة المشغولة 75 مم و1.8 م أعلى الطابق و600 مم من الجدران المحيطة. هدف الحماية: - التقليل من الضغط الزائد والناقص داخل الغرفة المقرر تهويتها. التقليل من معدل انتقال أو تدفق الهواء من المنطقة الخارجية أو إليها.		
الحد الأدنى للإمداد بالهواء الخارجي	SBC 501 جدول 2.3.3	هواء التهوية الخارجية المطلوب المساكن الخاصة، الفردية والمتعددة مناطق المعيشة بحسب عدد غرف النوم. غرفة النوم الأولى: 2؛ كل غرفة نوم إضافية: 1؛ 0.35 ويتغير الهواء بحسب الساعة أو يكون بمعدل 8 لتر / ثانية للشخص مهما أكثر المطابخ		



الحرفة	الأساس / المعايير	الوظيفة الفنية/ الجودة	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
		48 لتر/ ثانية متقطع أو 12 لتر / ثانية متواصل غرف المراحيض والحمامات تبلغ قدرة العادم الميكانيكي 24 لتر/ ثانية متقطع أو 10 لتر/ ثانية متواصل المرائب، المنفصل لكل وحدة سكنية 48 لتر/ ثانية للسيارة المرائب، المشتركة لوحدة متعددة 8 لتر/ ثانية لكل متر مربع هدف الحماية: توفير تهوية كافية مع الهواء الخارجي		
شبكة التهوية المقارنة	SBC 501 2.3.3.4	الموازنة. ينبغي موازنة أنظمة التهوية بطرية معتمدة. على أن تتحقق هذه الموازنة من قدرة نظام التهوية على الإمداد بمعدلات تدفق الهواء المطلوبة بموجب القسم 2-3. هدف الحماية: الوقاية من زيادة أو نقص الإمداد في الغرف المقرر تهويتها.	- التحقق، على سبيل المثال، مما إذا كانت كميات الهواء التصميمية المستهدفة تتوافق تقريباً مع كميات الهواء الفعلية المنفذة وتوثيقها، على سبيل المثال، حسب مخطط التهوية، والتحقق، على سبيل المثال، مما إذا كان قد تم عمل أجهزة التحكم في التدفق.	
فتحات دخول الهواء الخارجية مخمدات الحريق	SBC 501 2.3.3.5	- موازنة مخمدات الحجم على فتحات الإدخال. إن موازنة مخمدات الحجم مطلوبة على جميع فتحات إدخال الهواء النقي لضمان تحقق الحد الأدنى لمعدل تدفق الهواء النقي على النحو المُحدد في الجدول 2.3.3. هدف الحماية: تقليل الهواء الخارجي إلى الحد الأدنى المطلوب.	- التحقق على سبيل المثال مما إذا كانت أجهزة التقييد قد تم استخدامها أم لا وتوثيق ذلك، ومن أمثلة ذلك: الفتحات الصغيرة أو موازنة مخمدات الحجم، في أنبوب هواء مدخل الهواء الخارجي.	
تهوية المساحات والتحكم في أنظمة تكييف	SBC 501 2.5.1	عام. تأتي أنظمة التهوية الميكانيكية مع وحدات تحكم يدوية أو آلية سوف تقوم بتشغيل هذه الأنظمة متى تم	- التحقق على سبيل المثال مما إذا كانت المعدات (على سبيل المثال: ترموستات الغرفة، أو المفتاح أو وحدات	



الحرفة	الأساس / المعايير	الوظيفة الفنية/ الجودة	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
الهواء		إشغال هذه المساحات. وسيتم تزويد أنظمة تكييف الهواء التي توفر هواء التهوية المطلوب بوحدة تحكم مُصممة للحفاظ تلقائيًا على معدل إمداد الهواء الخارجي المطلوب خلال الإشغال. هدف الحماية: التعبير في حالة هواء المساحة بحسب المستخدم.	التحكم، ونحوها) قد تم تنفيذها من أجل تشغيل نظام تهوية المساحات أو نظام تكييف الهواء أم لا وتوثيق ذلك.	
أنظمة غاز العادم أجهزة الحماية لأنظمة الهواء المستخرج	SBC 501 3.1.3	معادلة الضغط. يجب تحديد حجم أنظمة تصريف العادم الميكانيكية من أجل إزالة كمية الهواء المطلوبة في هذا الفصل من أجل تصريفها. ويعمل النظام عندما يكون هناك هواء مطلوب تصريفه. إذا كانت هناك ضرورة لتصريف العادم الميكانيكي في غرفة أو مساحة بخلاف الإشغالات في المجموعة R-3، فإن هذه المساحة يجب صيانتها باستخدام الضغط المحايد أو السلبي. في حالة توريد كمية من الهواء عن طريق نظام الإمداد بالتهوية الميكانيكية أكبر من الكمية التي تمت إزالتها باستخدام نظام تصريف العادم الميكانيكي لغرفة ما، يجب توفير وسيلة كافية من أجل الخروج الطبيعي للهواء الزائد الذي تم توفيره. في حالة تركيب نظام تصريف عادم ميكانيكي لغرفة واحدة أو في حالة إزالة كمية من الهواء عن طريق نظام تصريف العادم الميكانيكي أكبر من الكمية التي تم توريدها باستخدام نظام التهوية الميكانيكية لغرفة ما، يجب توفير وسيلة كافية من أجل الإمداد الطبيعي بالمقدار الناقص في هواء الإمداد. هدف الحماية: منع التدفق الداخلي لغازات العادم في الغرفة.	- التحقق على سبيل المثال مما إذا كانت أجهزة الحماية قد تم تنفيذها، والتي تمنع تدفق غازات العادم الصادرة عن أنظمة الحرق، التي تسببها أنظمة العادم، إلى داخل الغرف.	
شفاطات السحب	SBC 501	الأنظمة المنزلية. إذا كانت هناك شفاطات منزلية وأجهزة منزلية أخرى مُزودة بمخرج عادم سفلي في الوحدات	- التحقق على سبيل المثال مما إذا كانت أنابيب شفاطات السحب مصنوعة من مادة غير قابلة للاشتعال ومقاومة	



الحرفة	الأساس / المعايير	الوظيفة الفنية/ الجودة	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
نوعية الأبواب	3.5.1	السكنية، فإن هذه الشفطات والأجهزة يجب أن تقوم بالتصريف للخارج عبر الأنابيب المصنوعة من الحديد المجلفن أو الفولاذ المقاوم للصدأ أو الألومنيوم أو النحاس. ويجب أن تكون هذه القنوات مُزودة بجدران داخلية ملساء وأن تكون مُحكمة ضد تسرب الهواء ومُزودة بمخمد خلفي. الاستثناءات: 1. لا تكون الشفطات المُدرجة والموسومة غير المزودة بقنوات مطالبة بالتصريف إلى الخارج وذلك إذا تم تركيبها وفقاً لتعليمات التركيب الخاصة بالجهة المُصنعة أو إذا تم توفير التهوية الميكانيكية أو الكهربائية بأي طريقة أخرى وفقاً للفصل 2. 2. يجوز بناء الأنابيب الخاصة بأجهزة الطهي بالمطبخ المنزلي المُزودة بأنظمة تصريف عادم سفلية من أنابيب البولي فينيل كلوريد المُدرجة بالجدول 40، بشرط أن تستوفي عملية التركيب جميع الشروط التالية: 2.1 يجب تركيب الأنابيب أسفل بلاط الخرسانة المُصبوب على المستوى. 2.2 يجب أن يكون الخندق الموجود تحت الأرض والذي يتم تركيب الأنابيب فيه مردوم بالكامل بالرمل أو الحصى. 2.3 يجب ألا يمتد أنبوب البولي فينيل كلوريد لأكثر من 25 ملم فوق سطح أرضية الخرسانة الداخلية. 2.4 يجب ألا يمتد أنبوب البولي فينيل كلوريد لأكثر من 25 ملم فوق المستوى خارج المبنى. 2.5 يجب ملء أنابيب البولي فينيل كلوريد بالإسمنت المذاب. هدف الحماية: حماية الأنابيب المتصلة الخاصة بشفطات السحب	للتآكل أم لا وتوثيق ذلك. يجوز استخدام الأنابيب البلاستيكية فقط وفقاً للاستثناءات الواردة في الكود SBC 501 3.5.1	



الحرفة	الأساس / المعايير	الوظيفة الفنية/ الجودة	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
قنوات الهواء غير المعدنية الجودة	SBC 501 4.3.5	المزلية. القنوات غير المعدنية. يتم بناء القنوات غير المعدنية من مواد تصنيع القنوات من الفئة 0 أو الفئة 1 وفقاً للمعيار UL 181. يجب أن يتوافق بناء القنوات الليفية مع (معايير بناء القنوات الزجاجية الليفية لرابطة الوطنية لمقاولي الصفائح المعدنية وتكييف الهواء) أو (معايير بناء القنوات الزجاجية الليفية لرابطة مصنعي العزل بأمريكا الشمالية). يجب ألا يزيد الحد الأقصى لدرجة حرارة الهواء داخل القنوات غير المعدنية عن 120 درجة مئوية. هدف الحماية: ضمان جودة قنوات الهواء غير المعدنية.	- التحقق على سبيل المثال مما إذا كانت قنوات الهواء غير المعدنية قد تم تنفيذها وفقاً لمتطلبات الجودة وفقاً للكود SBC 501 4.3.5 أم لا وتوثيق ذلك.	
أنابيب التهوية المرنة الوضع	SBC 501 4.7.7 & 4.3.6.2.2	قيود اختراق الموصل. يجب ألا تمر موصلات الهواء المرنة عبر أي جدار أو أرضية أو سقف. الأنابيب المرنة وموصلات الهواء. يجب ألا تمر الأنابيب المرنة وموصلات الهواء عبر أي تجميع مصنف على أنه مقاوم للحريق. هدف الحماية: - الحماية من التلف والتسرب في أنابيب التهوية المرنة. منع انتقال النيران والدخان	- التحقق على سبيل المثال مما إذا كانت أنابيب التهوية المرنة، مثل الأنابيب الألومنيوم المرنة، غير موجهة عبر الجدران والأرضيات والأسقف.	
قنوات الهواء الوضع	SBC 501 4.3.8.1	الميل. يجب أن تكون القنوات مائلة للسماح بالتصريف إلى إحدى النقاط المزودة بوسيلة دخول. هدف الحماية: تصريف المياه داخل قنوات الهواء الموضوعة تحت الأرض	- التحقق على سبيل المثال مما إذا كانت قنوات الهواء الموضوعة تحت الأرض موضوعة بتدرج باتجاه الصرف أم لا وتوثيق ذلك.	



الحرفة	الأساس / المعايير	الوظيفة الفنية/ الجودة	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
قنوات الهواء التوصيلات	SBC 501 4.3.9	الوصلات والتوصيلات يجب بناء جميع الوصلات والتوصيلات الطولية والعرضية في الأنابيب المعدنية وغير المعدنية على النحو الموضح في معايير بناء أنابيب التدفئة والتهوية والتكييف الصادرة عن SMACNA - الأنابيب المعدنية والمرنة) ومعايير بناء الأنابيب الزجاجية الليفية الصادرة عن SMACNA أو معايير بناء الأنابيب الزجاجية الليفية الصادرة عن NAIMA. يجب منع التسرب في جميع الوصلات والتوصيلات الطولية والعرضية وفقاً لمتطلبات الحفاظ على الطاقة بكود البناء السعودي. هدف الحماية: الإحكام الدائم ضد التسرب لأنابيب الهواء والتوصيلات الخاصة بها.	- التحقق على سبيل المثال مما إذا كانت موصلات الأنابيب قد تم إحكام ربطها ضد تسرب الهواء ومطابقة للمتطلبات وفقاً للكود SBC 501 4.3.9.	
قنوات الهواء التركيبات	SBC 501 4.3.10	الدعامات. يجب دعم القنوات باستخدام أدوات تعليق مُعتمدة على مسافات لا تزيد عن 3 أمتار أو بنظام دعم قنوات آخر مُعتمد مُصمم وفقاً لكود البناء السعودي. يجب دعم القنوات المرنة والقنوات المصنوعة في المصنع وفقاً لتعليمات التركيب الخاصة بالجهة المصنعة. هدف الحماية: التركيب الكافي لقنوات الهواء.	- التحقق على سبيل المثال مما إذا كانت تركيبات قنوات الهواء قد تم تنفيذها على تباعدت أقل من 3 أمتار أم لا وتوثيق ذلك.	
قنوات الهواء العزل	SBC 501 4.4.11 & 4.3.11	التكاثف. ينبغي القيام باللائم لمنع تكون التكثيف على الأجزاء الخارجية من الأنابيب. ميثطات البخار. إذا كانت الأنابيب المستخدمة في التبريد معزولة خارجياً، فإن العزل يجب تغطيته بميثطات للبخار بنفاذية قصوى قدرها 2.87 نانوجرام (باسكال م ²) أو رقائق ألومنيوم لا يقل سمكها عن 0.05 ملم، على أن تكون	- التحقق على سبيل المثال مما إذا كانت أنابيب الهواء التي تحمل الهواء الذي تقل درجة حرارته عن درجة حرارة الهواء المحيط مزودة بعزل مقاوم لعدم الانتشار على الجزء الخارجي منها أم لا وتوثيق ذلك.	



الحرفة	الأساس / المعايير	الوظيفة الفنية/ الجودة	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
		نفاذية العوازل 2.87 نانوجرام (باسكال م ²). يجب تزويد جميع الوصلات والتوصيلات بموانع تسرب للحفاظ على استمرار مثبطات البخار. هدف الحماية: منع تعرض أنابيب هواء التبريد للتلف بالتآكل، بسبب التكاثر وانخفاض درجة الحرارة لمستوى أقل من نقطة الندى، وذلك نتيجة للعزل المقاوم لعدم الانتشار.		
قنوات الهواء الحماية في المنطقة الخارجية	SBC 501 4.4.12 & 4.3.15	الوقاية من عوامل الطقس يجب توفير الحماية الكافية لجميع الأنابيب على أن يشمل ذلك البطانات والأغطية وموصلات عزل الاهتزازات التي يتم تركيبها على الجزء الخارجي للبناء ضد العوامل الجوية. الجواجز المقاومة للعوامل الجوية. يجب حماية الأنابيب الخارجية المعزولة من الرطوبة والتآكل الناتج عن أشعة الشمس عبر استخدام حاجز مقاوم للعوامل الجوية مُعتمد. هدف الحماية: منع تعرض أنابيب الهواء والعازل الخاص بها للتلف بسبب عوامل خارجية.	- التحقق على سبيل المثال مما إذا كانت أنابيب الهواء وملحقاتها، التي يتم وضعها في المنطقة الخارجية، محمية بصورة كافية ضد العوامل الخارجية، مثل الرطوبة وأشعة الشمس.	
قنوات الهواء العزل	SBC 501 4.4.2	درجة حرارة السطح. يجب أن تخضع القنوات التي تعمل عند درجات حرارة تزيد عن 49 درجة مئوية للعزل الحراري الكافي لتحديد درجة حرارة السطح المكشوف عند درجة حرارة 49 درجة مئوية. هدف الحماية: - منع فقدان الحرارة	- التحقق على سبيل المثال مما إذا كان عزل قنوات الهواء التي تعمل عند درجة حرارة 49 درجة مئوية كافٍ لتحديد درجة حرارة سطح العازل عند 49 درجة مئوية أم لا وتوثيق ذلك.	



الحرفة	الأساس / المعايير	الوظيفة الفنية/ الجودة	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
معدات التهوية مرشحات الهواء	SBC 501 4.5.1	- الحماية من الأسطح الساخنة عام، يجب تزويد أنظمة التدفئة وتكييف الهواء من النوع المركزي بمرشحات هواء مُعتمدة. ويجب تركيب المرشحات في نظام الهواء الراجع عكس التيار القادم من أي مبادل حراري أو لفيفة، في مكان مناسب مُعتمد. يكون للطلبيات اللاصقة السائلة المُستخدمة على المرشحات نقطة وميض لا تقل عن 163 درجة مئوية. هدف الحماية: الحماية من تلوث وتلف عناصر أجهزة التهوية في تدفق هواء السحب والعادم.	- التحقق مما إذا كانت مرشحات الهواء في تدفق هواء السحب والعادم قد تم تنفيذه ضد تيار كل مبادل حراري وشبكة أنابيب أم لا وتوثيق ذلك. - التأكد من أن نقطة الوميض الخاصة بأي طليبات لاصقة لمرشح الهواء فوق معدل 163 درجة مئوية.	
مدخل الهواء الخارجي مرشح الرمال	SBC 501 4.5.8	مرشح حجب الرمال. بالنسبة لأنظمة التدفئة والتهوية والتكييف التي تحصل على هواء خارجي يعادل أو يزيد عن 30% من إجمالي هواء الإمداد أو له معدل تدفق هواء خارجي قدره 2400 رطل أو أكثر، يجب تزويدها بمرشح حجب رمال مُعتمد ويتم وضعه أمام جميع الأنابيب. وعلاوة على ذلك، يتم وضع مرشحات حجب الرمال في وضع يسمح بتقليل دخول الجسيمات الصلبة وبالتالي يجب تركيب الجزء السفلي من مرشح حجب الرمال على مسافة لا تقل عن 3 أمتار وفق مستوى الأرضية المُشطبة. ويكون ذلك بالإضافة إلى متطلبات القسم 2.7.5 من هذه المتطلبات. الاستثناءات: لا يسري على الاستعمالات السكنية. هدف الحماية: منع دخول الجسيمات الصلبة إلى داخل نظام التهوية وإلى هواء الغرف.	- التحقق مما إذا تم وضع مرشحات للرمال أم لا إذا كانت جزء الهواء الخارجي من نظام التهوية أكثر من 40% أو أكثر من 2,400 رطل ووضعها عند مستوى أعلى بمقدار 3 أمتار فوق الأرضية.	



الحرفة	الأساس / المعايير	الوظيفة الفنية/ الجودة	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
مخمدات الحريق إمكانية الوصول والفحص والتحديد	SBC 501 4.7.4	الوصول والتحديد. يجب تزويد مخمدات الحريق والدخان بوسيلة وصول معتمدة كبيرة بما يكفي للسماح بفحص وصيانة مخمد الحريق وأجزائه التشغيلية. لا يؤثر الوصول على سلامة التجميعات المُصنفة على أنها مقاومة للحريق. لا تقلل فتحات الوصول من تصنيف مقاومة الحريق الخاصة بالتجميع. يتم تحديد نقاط الوصول على الجزء الخارجي بوضع علامة عليها أحرف لا يقل ارتفاعها عن 12.5 ملم عليها عبارة: مخمد دخان أو مخمد حريق. يجب تثبيت أبواب الوصول الموجودة في القنوات بإحكام ويجب أن تكون مناسبة لبناء القنوات المطلوب.	التحقق على سبيل المثال مما إذا كان من الممكن فحص وصيانة مخمدات الحريق بدون إعاقاة أم لا وتوثيق ذلك.	
مخمدات الحريق حجيرات الحريق	SBC 501 4.7.5.3	تقسيمات الحريق. يجب حماية اختراقات الأنابيب في أجزاء الحريق باستخدام مخمدات حريق مُعتمدة وفقاً للقائمة الخاصة بها. الاستثناءات: في الإشغالات غير الإشغالات الواردة في المجموعة "هـ، لا تكون مخمدات الحريق مطلوبة في حالة إذا انطبق أي مما يلي: 1. إن الغرض من التقسيمات الفصل بين المستأجرين وجدران الممرات في المباني المزدودة بنظام مرشات آلي وفقاً لكود البناء السعودي ويتم حماية الأنابيب كاختراق وفقاً لكود البناء السعودي . 2. يتم بناء نظام الأنابيب من مواد مُعتمدة وفقاً لهذه المتطلبات ويجب أن يستوفي الأنابيب المار عبر الجدار جميع المتطلبات الدنيا التالية: 2.1 يجب ألا يزيد قسم الأنابيب عن 0.06 م. 2.2 يجب أن يكون الأنبوب مصنوع من الفولاذ بعد أقصى للسمك 0.55 ملم. 2.3 يجب ألا يحتوي الأنبوب على أي فتحات تصل إلى	- التحقق على سبيل المثال مما إذا كانت مخمدات الحريق قد تم تركيبها في الاختراقات في حجيرات الحريق أم لا وتوثيق ذلك. - التحقق على سبيل المثال مما إذا كانت مخمدات الحريق قد تم تركيبها في الاختراقات في غرف الحريق أم لا وما إذا كانت أحكام الإعفاء المنصوص عليها في الكود SBC 501 4.7.5.3 سارية أم لا وتوثيق ذلك.	



الحرفة	الأساس / المعايير	الوظيفة الفنية/ الجودة	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
		<p>الممر الفاصل مع المساحات أو الغرف المجاورة.</p> <p>2.4 يجب تركيب الأنبوب فوق سقف.</p> <p>2.5 يجب عدم توصيل الأنبوب بعدد حائط في الحائط المصنف على أنه مقاوم للحريق.</p> <p>2.6 وضع كم فولاذي بطول 300 ملم على الأقل وسمك 0.5 ملم في وسط كل فتحة من فتحات الأنبوب. يتم ربط الكم في كلا جانبي الجدار على أن تشكل جميع جوانب الكم زوايا حفظ فولاذية بحد أدنى 38 ملم في 38 ملم في 1.5 ملم. ويتم ربط زوايا الحفظ في الكم والجدار باستخدام 10 براغي. يجب ملء الفراغ الحلقي بين الكم الفولاذي وفتحة الجدار باستخدام صوف صخري (معدني) على جميع الجوانب.</p> <p>هدف الحماية: منع انتقال الحريق والدخان إلى داخل حجيرات الحريق.</p>		
درجة حرارة الغرفة القصوى في الشقق	SBC 501 14.2.2	<p>الإشغالات السكنية. سيتم تزويد الوحدات السكنية بمرافق للتبريد والتدفئة قادرة على الحفاظ على درجة حرارة الغرفة عن مستوى 20 درجة مئوية في جميع الغرف القابلة للسكنى والحمامات وغرف المراحيض وذلك بناء على درجة حرارة التصميم الخارجية في فصل الصيف/ الشتاء.</p> <p>هدف الحماية: تحقيق الراحة بتوفير التبريد أو التدفئة الكافية لغرف المساكن.</p>	- التحقق على سبيل المثال مما إذا كان يتم الحفاظ على درجة حرارة الغرفة البالغة 20 درجة مئوية في الغرف السكنية والحمامات وغرف المراحيض في الصيف والشتاء عند درجات الحرارة الخارجية للتصميم أم لا وتوثيق ذلك.	



الحرفة	الأساس / المعايير	الوظيفة الفنية/ الجودة	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
قنوات الهواء منع التسرب والتثبيت	SBC 601 4.3.3.3.4.3	منع التسرب المطلوب. يجب ربط جميع الوصلات وموانع التسرب الطولية والعرضية والتوصيلات الموجودة في الأنابيب بإحكام ومنع التسرب منها باستخدام اللحام أو الحشيات أو المعاجين (المواد اللاصقة) أو أنظمة العجائن زائد النسيج المضمن أو الأشرطة اللاصقة. يتم إدراج الأشرطة اللاصقة والعجائن المستخدمة في منع التسرب من القنوات ووضع علامة بها وفقاً للمعيار (UL 181A) أو (UL 181B). يجب منع التسرب من توصيلات القنوات بالفلنشات الخاصة بمعدات نظام توزيع الهواء وربطها ميكانيكياً. لا يُسمح باستخدام الشريط اللاصق الخاص بالقنوات غير المدرج كمانع للتسرب على أي قنوات معدنية	- التحقق مما إذا كانت توصيلات الفلنشات الخاصة بقنوات الهواء مُحكمة ضد التسرب ومثبتة بالشكل الكافي أم لا وتوثيق ذلك.	 
أنظمة التهوية جهاز الإيقاف	SBC 601 4.3.3.3.5	التهوية الميكانيكية. يجب تزويد كل نظام من أنظمة التهوية الميكانيكية (التوريد أو العادم، أو كلاهما) بمفتاح سهل الوصول إليه أو وسيلة أخرى للإيقاف أو لخفض المستوى وإيقافه، عندما لا تكون هناك حاجة للتهوية. يجب توفير مخمدات آلية أو مخمدات بقوة الجاذبية تعلق عندما يتوقف النظام عن العمل لمأخذ الهواء الخارجي ومصارف العوادم.	- التحقق مما إذا كان يتم توفير أجهزة تحويل يسهل الوصول إليها لأنظمة التهوية ومخمدات تعمل بالجاذبية أو مخمدات زنبركية في تغلغات الهواء الخارجي أم لا وتوثيق ذلك.	
غرف الغسيل وغرف المراحيض	SBC 701 1.10.1	الإضاءة والتهوية. تتم إضاءة غرف الغسيل وغرف المراحيض وتهويتها وفقاً للمتطلبات المعمارية لكود البناء السعودي SBC 201 والمتطلبات الميكانيكية لكود البناء	- التحقق مما إذا كانت جميع غرف الغسيل وغرف المراحيض تتم تهويتها بصورة طبيعية أو ميكانيكية أم لا	



الحرفة	الأساس / المعايير	الوظيفة الفنية/ الجودة	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
		السعودي SBC 501. هدف الحماية: تهوية جميع غرف الغسيل وغرف المراحيض	وتوثيق ذلك.	
يمكن للحرارة تبريد حسابات الحمل	SBC 501 1.12.1	حسابات الحمل. ينبغي تحديد أحمال تصميم نظام التدفئة والتبريد بغرض تحديد حجم الأنظمة والأجهزة والمعدات طبقاً للإجراءات المنصوص عليها في دليل أساسيات الجمعية الأمريكية لمهندسي التبريد والتدفئة وتكييف الهواء، وينبغي تعديل أحمال التدفئة والتبريد لتراعي عمليات تقليل الحمل التي تحققت عند استخدام أنظمة استعادة الطاقة في نظام التدفئة والتهوية وتكييف الهواء طبقاً لدليل الجمعية الأمريكية لمهندسي التكييف والتبريد والتهوية - أنظمة ومعدات التدفئة والتهوية وتكييف الهواء، وبدلاً من ذلك، تُحدد أحمال التصميم من خلال إجراء حساب بديل معتمد، باستخدام معلمات التصميم المحددة في المتطلبات السعودية للحفاظ على الطاقة. هدف الحماية: - الطاقة الكافية للمكونات المركزية (مكونات التدفئة والتبريد و)وحدات التدفئة وتكييف الهواء) الخاصة بالمستهلكين.	- التحقق من وجود حسابات التدفئة والتبريد طبقاً للجمعية الأمريكية لمهندسي التبريد والتدفئة وتكييف الهواء	



الحرفة	الأساس / المعايير	الوظيفة الفنية/ الجودة	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
عزل أنابيب التبريد والمياه المالحة	SBC 501 10.6.11 & 9.7.3	التكاثف. ينبغي حماية جميع أنابيب وتركيبات التبريد وأنابيب وتركيبات المياه المالحة التي ستصل، أثناء التشغيل العادي إلى درجة حرارة سطح أقل من نقطة ندى الهواء المحيط، والتي تقع في مساحات أو مناطق سيسبب التكثيف فيها أخطار سلامة على شاغلي المبنى أو هيكله أو معداته الكهربائية أو أي معدات أو أجهزة أخرى بطريقة تمنع هذا التلف. التكاثف. ينبغي القيام باللازم لمنع تكون التكثيف على الأجزاء الخارجية من الأنابيب. هدف الحماية: - تجنب التكثيف ومن ثم التلف اللاحق.	- التحقق من درجة حرارة أنابيب التبريد فيما يتعلق بالوقاية من التكثيف وتوثيقها.	
أنظمة تقسيم التوسعة المباشرة لعوامل التبريد عزل أنابيب التبريد	SBC 501 9.7.8	العزل. يجب عزل عملية سحب نظام تقسيم التوسعة المباشرة لعوامل التبريد من المبخر إلى الضاغط باستخدام وسيلة مُعتمدة. هدف الحماية: - حماية أنابيب التبريد من الحرارة	- التحقق السريع من عزل أنابيب التبريد الخاصة بأنظمة تقسيم التوسع وتوثيق ذلك.	
أنابيب التبريد الموجودة خارج المبنى	SBC 501 9.7.8.2	العزل المركب خارجيًا. بالإضافة إلى المتطلبات الواردة في القسم 9.7.8.1، إذا تم تركيب أنابيب عامل التبريد بالخارج، يجب حماية الأنابيب من الرطوبة وأشعة الشمس بطريقة مُعتمدة ومقبولة. هدف الحماية: - الحماية ضد تلف الأنابيب ومواد العزل الخاصة بها	- الفحص السريع للتركيب المناسب بالخارج وتوثيق ذلك مع تجنب الأضرار الناتجة عن تأثير خارجي مثل الرطوبة والأشعة فوق البنفسجية وتوثيق ذلك.	
اختبار التسرب -	SBC 501	اختبار التسرب. ينبغي إجراء اختبار التسرب على جميع	- التحقق من توثيق اختبار التسرب قبل اتخاذ خطوات	



الحرفة	الأساس / المعايير	الوظيفة الفنية/ الجودة	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
أنابيب وأنظمة التبريد	9.8.5	أجهزة ومعدات حقل التبريد، قبل الطلاء أو العزل أو الردم، على أن تُجرى اختبارات التسرب طبقاً لدليل الجمعية الأمريكية لمهندسي التبريد والتدفئة وتكييف الهواء الخاص بالتبريد. هدف الحماية: - إحكام أنابيب وأنظمة التدريب	أخرى مثل العزل أو التركيب أو الطلاء.	
الحد الأقصى للسرعة المسموح بها في الأنابيب	SBC 501 10.2.5.1	الحد الأقصى للسرعة المسموح بها في الأنابيب يكون الحد الأقصى للسرعة المسموح بها في الأنابيب 2.3 م/ثانية بالنسبة لجميع مواد وتركيبات الأنابيب باستثناء صمامات النحاس أو النحاس الأصفر. هدف الحماية: - تجنب الضوضاء التي يسببها تدفق السائل والفقدان المحفوظ للضغط.	- التحقق من التوثيق فيما يتعلق بسرعة التدفق في الأنابيب. المعايير: أقل من 2.3 م/ث	
أنابيب التبريد - العازل	SBC 501 10.6.6	ملامسة مواد البناء. يجب ألا يكون نظام الأنابيب المائية ملامس لمواد البناء التي تتسبب في تدهور أو تآكل مواد الأنابيب أو تتداخل مع تشغيل النظام بشكل مباشر. هدف الحماية: - حماية أنابيب التبريد من التلف.	- التحقق السريع مما إذا كانت أنابيب التبريد لا تلامس مواد البناء الأخرى وتوثيقها.	
أنابيب التبريد - عزل الاهتزاز	SBC 501 10.6.12	عزل الاهتزاز. ينبغي حماية جميع الأنابيب والتركيبات والأجهزة من الاهتزاز باستخدام مواد حسب 10-7-10-2. هدف الحماية: - حماية أنابيب التبريد من التلف.	- التحقق السريع مما إذا كانت أنابيب التبريد لأنظمة الاهتزاز قد تم تركيبها بصورة معزولة مثل وصلات التوسع المطاطية أم لا وتوثيق ذلك.	


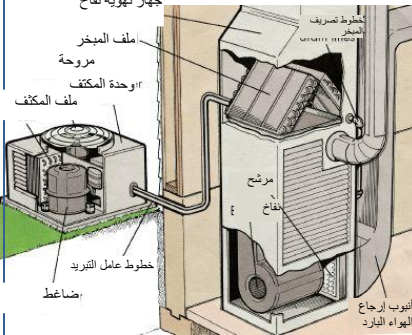


الحرفة	الأساس / المعايير	الوظيفة الفنية/ الجودة	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
ضوابط درجة الحرارة والرطوبة.	SBC 601 4.3.3.2.2 & 4.3.3.2	- تجنب انتقال الضوضاء إلى المبنى. ضوابط درجة الحرارة والرطوبة. ينبغي توفير ضوابط درجة الحرارة والرطوبة طبقاً للأقسام من 4.3.3.2-1 إلى 4.3.3.2-4. قدرات التحكم الترموستاتي. عند استخدام الضوابط الترموستاتية لمراقبة التبريد المرشح فإنها تكون قابلة للتعديل عن قرب أو عن بعد من خلال مستشعرات الضبط أو الاختيار حتى 29 درجة مئوية (85 درجة فهرنهايت) أو أعلى. عند استخدام الضوابط الترموستاتية لمراقبة التبريد المرشح فإنها تكون قابلة للتعديل عن قرب أو عن بعد من خلال مستشعرات الضبط أو الاختيار حتى 13 درجة مئوية (55 درجة فهرنهايت) أو أقل. عند استخدام الضوابط الترموستاتية لمراقبة التبريد والتدفئة المرحة، فإنها تكون قادرة على توفير نطاق درجة حرارة أو نطاق هامد لا يقل عن 3 درجات مئوية (5 درجات فهرنهايت) والتي يتم خلالها وقف إمداد طاقة التدفئة والتبريد أو تقليله إلى الحد الأدنى. الاستثناءات: 1. شروط التشغيل أو الاستخدام الخاصة المعتمدة من مسؤول الكود. 2. الترموستات التي تتطلب التغيير اليدوي ما بين أنماط التدفئة والتبريد. هدف الحماية: - التبريد أو التدفئة الترموستاتية لغرف المعيشة.	- التحقق من أن قدرات التحكم الترموستاتي تغطي معدل ضبط من 13 درجة مئوية وحتى 29 درجة مئوية.	وصلة التوسيع السفلية المطاطية
عزل الأنابيب	SBC 601 4.3.3.3.1	عزل الأنابيب يجب دعم جميع أنابيب نظام التدفئة والتبريد والتكييف وفقاً للجدول 4.3.3.3.7.	- التحقق مما إذا كانت الأنابيب قد تم عزلها لدرجات حرارة تشغيل أقل من 13 درجة مئوية وأعلى من 41	



الحرفة	الأساس / المعايير	الوظيفة الفنية/ الجودة	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
		<p>الاستثناءات:</p> <p>1. الأنابيب المركبة في المصنع داخل معدات التدفئة والتهوية والتكييف التي تم اختبارها وتصنيفها وفقاً للقسم 4.3.2.</p> <p>2. الأنابيب التي تنقل سوائل تتراوح درجة حرارة التشغيل التصميمية لها بين 13 درجة مئوية و41 درجة مئوية.</p> <p>3. الأنابيب التي تنقل سوائل لم يتم تسخينها أو تبريدها خلال استخدام الوقود الحفري أو الكهربائي.</p> <p>هدف الحماية:</p> <p>- التدفئة: تجنب الفقد الحراري</p> <p>- التبريد: تجنب التكاثف</p>	<p>درجة مئوية أم لا وفقاً للكود SBC 601، الجدول 4.3.3.1 أم لا وتوثيق ذلك.</p>	
تركيبات وصلات التمدد	SBC 701 1.8.8	<p>تركيبات وصلات التمدد تُستخدم تركيبات وصلات التمدد فقط عند الضرورة لتوفير تمدد وانكماش الأنابيب. يجب أن تكون تركيبات وصلات التمدد مصنوعة من مادة نموذجية مناسبة للاستخدام مع نوع الأنابيب التي تم تركيب هذه التركيبات فيها.</p> <p>هدف الحماية:</p> <p>- حماية الأنابيب من التمدد الخطي المتلف.</p>	<p>- التحقق مما إذا كانت تركيبات وصلات التمدد تم تركيبها عند الضرورة ومما إذا كانت قد تم تركيبها بصورة صحيحة بنقاط الربط أم لا وتوثيق ذلك.</p>	



العيوب والنتائج والملاحظات	نطاق الفحص	الوظيفة الفنية/ الجودة	الأساس/ المعايير	الحرفة
 <p>وحدة تكييف الهواء اللامركزية</p>  <p>نظام تكييف الهواء اللامركزي</p>	<p>- التحقق من أنه سيتم التخلص من سائل التكييف طبقاً للمتطلبات وتوثيقها وعدم فتح المناطق.</p>	<p>المبخر وملفات التبريد. ينبغي توفير أنظمة صرف المكثفات للمعدات والأجهزة التي تحتوي على المبخرات أو ملفات التبريد، وينبغي تصميم أنظمة صرف المكثفات وإنشائها وتركيبها طبقاً للأقسام 1.14.2.1 حتى 1.14.2.3.</p> <p>التخلص من التكييف. يتم نقل التكييف من جميع ملفات التبريد والمبخرات من منفذ تصريف المياه إلى مكان معتمد للتخلص منها، ويحظر تصريف التكييف في الشارع أو الحارة أو غيرها من المناطق التي يسبب فيها إزعاج.</p> <p>هدف الحماية:</p> <p>- صرف سائل التكييف</p>	<p>SBC 701 & 1.14.2 1.14.2.1</p>	<p>أنظمة تكييف الهواء السكنية المبخر وملفات التبريد</p>



الحرف الفنية
التسخين المركزي للمياه





الحرفة	الأساس / المعايير	الوظيفة الفنية/ الجودة	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
أنظمة تسخين المياه المركزية (داخل المبنى)	أنظمة الإمداد بالماء الساخن			
حدود النظام (ليست موضوع هذه الوثيقة)				
تدفئة المساحات		تدفئة الوحدات السكنية (تتحقق هذه التدفئة على المستوى الإقليمي بالكاد باستخدام الماء الساخن في المساكن الصغيرة)		
تدفئة حمام السباحة		التركيبات / الأنظمة الخاصة		
المبادئ الرئيسية	SBC 701, SBC 501, SBC 601			
	SBC 701 SBC 601 SBC 501 SBC 201 SBC 801	وعلى وجه الخصوص سخانات المياه (2.28) ونظام الإمداد بالماء الساخن (3.7) فقط فيما يتعلق بكفاءة الطاقة لسخانات المياه (4.4) وعلى وجه الخصوص، الأنظمة الشمسية (12) لمتطلبات العزل الصوتي لمتطلبات السلامة من الحريق		
المبادئ الفيزيائية (مستقلة عن معيار كود البناء السعودي، الوظيفة المستمرة المستحقة فقط - اعتبار هدف الحماية)			إحكام منع التسرب بشبكة الأنابيب	
			القدرة على فحص المكونات المركزية	



الحرفة	الأساس / المعايير	الوظيفة الفنية / الجودة	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
			عزل الأنابيب الحاملة للحرارة / تخزين الحرارة (المركم) لتقليل فقدان الحرارة كوسيلة حماية ضد الحرق (خاصة في الأنظمة الشمسية)	
			بالنسبة للأنظمة الكبرى: نظام التدوير مُزود بمضخة تدوير لتجنب تبريد الأنابيب (الراحة)، تحقيق التوازن المطلوب	
			يعتمد حجم النظام على عدد ونوع نقاط مخرجات الإمداد (التدفق الإجمالي) وتزامنها (تدفق الذروة)	
			يعتمد تحديد الأبعاد على تدفق الذروة وفقدان الضغط بسبب احتكاك الأنابيب (المادة، الطول، التركيبات) وصمامات الأنابيب والتركيبات بالإضافة إلى الارتفاع الجيوديسي	
			استخدام أقصر مسارات أنابيب ممكنة مع استخدام أقل عدد ممكن من الصمامات والتركيبات	
			الحماية ضد التآكل / تكون الرواسب الكلسية عند درجة حرارة الماء الساخن المرتفعة (بدءاً من حوالي 60 درجة مئوية)، والتي لا تشكل في الوقت الحالي مشكلة كبرى في المنطقة	



الحرفة	الأساس/ المعايير	الوظيفة الفنية/ الجودة	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
			الربط متساوي الجهد الكهربائي للعناصر المعدنية	
			معدات الحماية من الحرائق الخاصة بالأنايب الممددة بين الشقق (أو العناصر العامة التي لها متطلبات مقاومة حريق)	
			قد لا يتسبب تشغيل المحطة في أي ضجيج غير مقبول	
أساس العمل	مستندات البناء	مخططات الطابق، الأقسام، المخططات التمثيلية، التفاصيل، متطلبات عزل الصوت، الوقاية من الحريق، منع تسرب المياه للهيكل	فحص وتوثيق اكتمال المستندات	
	الأوصاف	أوصاف النظام والوظيفة، تعريفات المواد، جدول الكميات	فحص وتوثيق اكتمال المستندات	
	الحسابات	متطلبات الماء الساخن والتزامن وأبعاد الأنايب وتصميم الصمامات والتكبيبات (مثل عدادات المياه) موازنة نظام التدوير عند الضرورة (بناءً على حجم العقار) وتصميم مولد مياه الشرب وتحديد المخرج الاسي للإمداد بالطاقة	فحص وتوثيق اكتمال المستندات	
	الإثباتات/ التحقيقات	إثباتات الشركات المصنعة للملائمة وسجلات اختبار التسرب لأنايب الماء الساخن، إن وُجدت، وسجل التشغيل التجريبي لنظام شمسي	فحص وتوثيق اكتمال المستندات	



الحرفة	الأساس/ المعايير	الوظيفة الفنية/ الجودة	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
مادة الأنابيب، التركيبات، التوصيلات				
علامات الجهة المصنعة	SBC 701 1.3.1	ينبغي أن يحمل كل طول أنبوب وكل تركيب أنبوب ومصيدة وتثبيت ومادة وجهاز مستخدم في نظام السباكة معلومات التعريف الخاصة بالجهة المصنعة. هدف الحماية: استخدام المنتجات المعلن عنها بوضوح فحسب	التحقق، على سبيل المثال، من وتوثيق استخدام المواد المعتمدة فقط	
المواد	SBC 701 1.3.2 حتى 1.3.4	ينبغي تركيب جميع المواد المستخدمة مع الامتثال الصارم للمعايير التي تم قبول المواد واعتمادها بموجبها وفي حالة عدم وجود إجراءات للتركيب، يجب الالتزام بتعليمات التركيب الخاصة بالجهة المصنعة. وإذا كانت متطلبات المعايير المشار إليها أو تعليمات تركيب الجهة المصنعة لا تتوافق مع الأحكام الدنيا لهذه المتطلبات SBC 701، تسري أحكام هذا الكود. هدف الحماية: استخدام المواد المجربة والمختبرة من خلال الاستخدام المستمر طويل الأجل/ المواد المعتمدة فحسب	التحقق، على سبيل المثال، من وتوثيق استخدام المواد المعتمدة فحسب، والتي تمثل للكود SBC 701، من 1.3.2 حتى 1.3.4.	
المواد	SBC 701 1.3.3	الأنابيب البلاستيكية وتركيبها ومكوناتها. ينبغي أن تكون جميع الأنابيب البلاستيكية وتركيبها ومكوناتها معتمدة من طرف ثالث على أنها مطابقة للمعيار NSF 14. هدف الحماية: استخدام المواد المجربة والمختبرة من خلال الاستخدام المستمر طويل الأجل فحسب،	التحقق، على سبيل المثال، من وتوثيق استخدام المواد الموسومة فقط، والتي تمثل للمعيار NSF 14	
السلامة من الحرائق	SBC 801	يجب ملء المساحات الحلقية الموجودة بين الأكمام والأنابيب أو تشذيبها بإحكام بطريقة مُعتمدة. يجب ملء المساحات الحلقية الموجودة بين الأكمام والأنابيب في التجميعات المُصنفة على أنها مقاومة للحريق أو تشذيبها بإحكام وفقاً	التحقق مما إذا كانت اختراقات الجدار و/أو السقف المطلوبة للأنابيب قد تم إغلاقها وفقاً للتصنيف اللازمة للحماية من الحريق أم لا وتوثيق ذلك.	



الحرفة	الأساس/ المعايير	الوظيفة الفنية/ الجودة	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
		<p>لمتطلبات الحماية من الحريق بكود البناء السعودي <i>SBC 801</i>. يجب حماية تغلغلات تجميعات الأرضية/ السقف المطلوبة للحصول على تصنيف مقاومة للحريق وفقاً للمتطلبات المعمارية بكود البناء السعودي <i>SBC 201</i> والمتطلبات الهيكلية بكود البناء السعودي <i>SBC 306</i> ومتطلبات الحماية من الحريق بكود البناء السعودي <i>SBC 801</i>. هدف الحماية: ضمان ظروف الوضع المناسبة بشكل دائم للحماية الوقائية من الحرائق</p>		
عزل الصوت	SBC 201	لم يتم تحديد أي متطلبات في الكود SBC 701 نفسه، ولم يرد سوى إشارة غير مباشرة إلى الكود SBC 201		
نقل الصوت بالهواء	SBC 201 – 7.7.2	<p>يكون لنقل الصوت في الجدران والتقسيمات وتجميعات الأرضيات/ الأسقف التي تفصل الوحدات السكنية عن بعضها أو عن المناطق العامة أو مناطق الخدمة فئة نقل صوت لا تقل عن 50 (45 إذا خضعت لاختبار ميداني) للضوضاء المنقول بالهواء عند اختبارها وفقاً للمعيار ASTM E 90. يجب سد أماكن الاختراق أو الفتحات الموجودة في تجميعات البناء بالنسبة للأنابيب: الأجهزة الكهربائية: المقصورات المجوفة: أحواض الاستحمام؛ باطن السقف؛ أو التدفئة أو التهوية أو أنابيب العادم أو تبطينها أو عزلها أو معالجتها بأي صورة أخرى للحفاظ على المعدلات المطلوبة. لا يسري هذا المتطلب على أبواب مدخل الوحدة السكنية؛ إلا أن هذه الأبواب يتم تثبيتها بإحكام في الإطار والعتبة. هدف الحماية: ضمان ظروف الوضع المناسبة بشكل دائم للعزل الوقائي من الصوت</p> <p>مستوى الجودة 1: الامتثال لكود البناء السعودي رقم: 201</p>		



الحرفة	الأساس/ المعايير	الوظيفة الفنية/ الجودة	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
		<p>مستوى الجودة 2: غلاف عزل الصوت المستمر</p> <p>مستوى الجودة 3: غلاف عزل الصوت المستمر ومسار الأنبوب خارج بناء الجدار</p>		
نقل الصوت المحمول في الهيكل	SBC 201 - نقل الصوت بالهواء	<p>ينبغي أن تحمل تجميعات الأرضيات/ الأسقف بين الوحدات السكنية وبين أي وحدة سكنية ومنطقة عامة ومنطقة خدمة داخل الهيكل تصنيف فئة عزل صدمي لا يقل عن 50 (45 إذا تم اختبار الحقل) عند الاختبار طبقاً للمعيار <i>ASTM E 492</i>. هدف الحماية:</p> <p>ضمان ظروف الوضع المناسبة بشكل دائم للعزل الوقائي من الصوت</p> <p>مستوى الجودة 1: الامتثال لكود البناء السعودي رقم: 201</p> <p>مستوى الجودة 2: طبقة فصل الصوت المحمولة في الهيكل</p> <p>مستوى الجودة 3: طبقة فصل الصوت المحمولة في الهيكل والترتيب خارج الغرف بما يقتضي الحماية (العزل)</p>		
				الأبعاد، وضع الأنابيب، التوزيع
وضع الأنابيب	SBC 701 1.5	<p>للأنابيب: التآكل الكسر الشد أنابيب مارة عبر أو تحت الأرضيات أو جدران الأساس التجمد الحماية من الضرر المادي</p>	<p>- التحقق مما إذا كانت الأنابيب محمية ضد الاحتكاك على سبيل المثال مع الخرسانة (بناء على مادة الأنبوب، وما إذا كانت هناك أي أنابيب واقية ضرورية موجودة)</p> <p>- هل الأنابيب (غير المسموح بها) بوجه عام محملة هيكلية، أسفل الجدار مثلاً</p> <p>- التحقق مما إذا كانت أجهزة الوقاية من الحريق موجودة على الأنابيب عند اختراق العناصر الهيكلية (الجدران، الأسقف،</p>	



الحرفة	الأساس/ المعايير	الوظيفة الفنية/ الجودة	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
		حماية عناصر نظام السباكة هدف الحماية: توفير ظروف وضع مناسبة بشكل دائم لضمان التشغيل وحماية الأنابيب	ونحوها) مع متطلبات الوقاية من الحريق - التحقق مما إذا كانت الوقاية من التجمد مطلوبة أو تم تنفيذها - التحقق مما إذا كانت الأنابيب محمية في المناطق التي تنطوي على مخاطر الصدم	
أبعاد الأنابيب/ صمامات وتركيبات الأنابيب	SBC 701 3.4	تصميم نظام توزيع المياه بالمبنى هدف الحماية: توفير ظروف وضع مناسبة بشكل دائم لضمان التشغيل	- التحقق مما إذا كانت أبعاد الأنابيب متوافقة مع المشروع بشكل واضح مع حجم ونوع المشروع (مثل المساكن)، وخاصة في المنطقة المركزية مثل أنبوب الإمداد الرئيسي لتدفئة المياه أو أنبوب المياه الساخنة الرئيسي أو أي أنبوب تدوير تم تركيبه وتوثيق ذلك - التحقق مما إذا كانت أبعاد صمامات الأنابيب وتركيباتها مثل عدادات المياه مناسبة بوضوح لحجم النظام (معدل التدفق الاسمي) وتوثيق ذلك	
صمامات إغلاق وتوزيع المياه الساخنة	SBC 701 3.6,3.4.11,3.4.10	موازنة الضغط الفردي لمشعب نظام التوزيع المتوازن للمياه في الصمامات الخطية للتركيبات الفردية. هدف الحماية: التوزيع الهادف وبالتالي القدرة على إغلاق الفروع الفردية، على سبيل المثال، لإجراء أعمال الإصلاح في الفروع الفردية	- التحقق مما إذا كان توزيع المياه الساخنة ذات الأبعاد الكافية مع صمامات الإغلاق المعنية موجودة ويسهل الوصول إليها وتوثيقها - التحقق من وضع ملصقات منطقية على أنابيب التوزيع الصادر وصمامات الإغلاق	
التوصيلات والوصلات	SBC 701 3.5	المواد والوصلات والتوصيلات هدف الحماية: توفير ظروف وضع (توصيلات أنابيب) مناسبة بشكل دائم لضمان التشغيل	- التحقق على سبيل المثال من عمل توصيلات الأنابيب بشكل صحيح (على سبيل المثال طبقاً لمتطلبات الجهة المصنعة) وطبقاً لكود البناء السعودي، 3-5 - التحقق على سبيل المثال من كون الضغط الاسمي للمكونات المستخدمة (الصمامات والتركيبات وما إلى ذلك) مناسب للنظام ككل	



الحرفة	الأساس/ المعايير	الوظيفة الفنية/ الجودة	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
الحفاظ على درجات حرارة الماء الساخن	SBC 701 3.13.1, 3.7.2 SBC 501 8.2.2.2	الحفاظ على درجات حرارة المياه الساخنة عزل الأنابيب وحدات التحكم في نظام الماء الساخن مضخة إعادة التدوير هدف الحماية: الحفاظ على درجات حرارة المياه الساخنة ونتيجة لذلك الراحة والوقاية من الحرق	<ul style="list-style-type: none"> - التحقق مما إذا كان نظام الجريان ضرورياً وتم تركيبه - التحقق على سبيل المثال مما إذا كانت الأنابيب الحاملة للحرارة (المياه الساخنة والجريان بشكل محتمل) معزولة حرارياً - التحقق مما إذا كان قد تم تركيب مضخة الجريان بشكل صحيح وتم ضبطها (التشغيل الأوتوماتيكي/ اليدوي) - التحقق مما إذا كان الخلاط الترموستاتي ضرورياً وتم تركيبه؛ كوسيلة للحماية من الحرق، خاصة في الأنظمة الشمسية - يجب أن تكون صمامات الخلط مخففة الحرارة مطابقة للمعيار ASSE 1017 	العيوب والنتائج والملاحظات
معادلة الضغط/ التمدد الحراري	SBC 701 3.7.3	مراقبة التمدد الحراري. يجب توفير وسيلة للتحكم في الضغط الزائد الناتج عن التمدد الحراري عند الضرورة وفقاً للقسمة 3.7.3.1 والقسمة 3.7.3.2. هدف الحماية: مراقبة ومن ثم منع التلف الناتج عن الضغط الزائد بفعل التمدد الحراري	<ul style="list-style-type: none"> - التحقق ما إذا كانت الحماية الكافية للنظام موجودة، انظر أيضاً عنصر "أجهزة السلامة" أدناه 	
حوامل الأنابيب وتثبيتها	SBC 501 1.5	يجب دعم جميع أنابيب النظام الميكانيكي وفقاً لهذا القسم. هدف الحماية: يجب أن تحقق الأنابيب القوة المناسبة/ الاستقرار الموضعي بمادة تثبيت ذات أبعاد مناسبة.	<ul style="list-style-type: none"> - التحقق مما إذا كان قد تم استخدام مواد تثبيت معتمدة - التحقق مما إذا كان قد تم الامتثال للحد الأقصى لمباعدات التثبيت - التحقق مما إذا كان قد تم توفير مثبتات إضافية، على سبيل المثال، في ثنيات الصواعد لأعلى، والتي قد تنقل الأوزان الأفقية 	



العيوب والنتائج والملاحظات	نطاق الفحص	الوظيفة الفنية/ الجودة	الأساس/ المعايير	الحرفة
				سخانات المياه
	<ul style="list-style-type: none"> - التحقق مما إذا كان قد تم تصميم سخان المياه للتركيبات الصحية فحسب (المياه الساخنة) أم أنه مُصمم أيضًا لتدفئة المساحات (وعادة ما يكون الاستخدام الأخير نادر في المنطقة) وتوثيق ذلك - هل حجم صهريج التخزين مناسب بوضوح لنقاط مخرج الإمداد المقدمة 	<p>الحجم يجب تحديد حجم سخانات المياه المستخدمة في تسخين مياه الشرب واستخدامات تدفئة المساحات لمنع حدوث حمل حراري للمساحات ناتج عن تقلص قدرة تسخين مياه الشرب المطلوبة.</p> <p>هدف الحماية: ضمان التأمين الدائم لتشغيل نظام اقتصادي</p>	SBC 501 8.2.2.1	الأبعاد
	<ul style="list-style-type: none"> - التحقق مما إذا كانت الصيانة الكافية ممكنة ولا توجد محطات أخرى غير مسموح بها مركبة في الغرفة وتوثيقها. - التحقق مما إذا كانت فتحات الدخول والخروج ذات الأبعاد المناسبة متوفرة وتوثيقها. 	<p>يجب وضع سخانات المياه وخزانات التخزين وتوصيلها على نحو يسمح بالوصول إليها لأجل رصدها وصيانتها وخدمتها واستبدالها.</p> <p>هدف الحماية: ضمان توفير الحيز المناسب لضمان التشغيل وقابلية العمل بشكل دائم وتوثيقها</p>	SBC 701, 2.28.1, 2.28.8, 2.28.9 SBC 501 8.2	التركيب/ المقر
	<ul style="list-style-type: none"> - التحقق، على سبيل المثال، من استخدام المواد المسموح بها فحسب وتوفر معلومات النظام في الموقع وتوثيقها 	<p>علامات سخان المياه</p> <p>علامات الضغط الخاصة بخزانات التخزين</p> <p>هدف الحماية: استخدام المنتجات المعلن عنها بوضوح فحسب ووثائق معلومات النظام (الضغط) في الموقع</p>	SBC 701 2.28.4, 2.28.3 SBC 501 8.2	العلامات/ المواصفات



الحرفة	الأساس / المعايير	الوظيفة الفنية / الجودة	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
درجات الحرارة	SBC 701 2.28.6, 2.28.5	ضوابط درجة الحرارة ضابط درجة حرارة المياه في الأنابيب من سخانات غير المزودة بخزانات هدف الحماية: التحكم الآلي والامتثال لدرجات حرارة التخزين لتأمين التشغيل	- التحقق مما إذا تم توفير أجهزة مراقبة مناسبة لدرجة الحرارة وتوثيقها - التحقق على سبيل المثال مما إذا كانت قيم الضبط مضبوطة بشكل صحيح وتوثيقها	
العزل	SBC 701 2.28.14, 2.28.7	يتم تركيب سخانات المياه وفقاً لتعليمات التركيب الخاصة بالجهة المصنعة. يجب أن تتوافق سخانات المياه التي تعمل بالنفط مع متطلبات هذه المتطلبات <i>SBC 701</i> والمتطلبات الميكانيكية لكود البناء السعودي <i>SBC 501</i> . يجب أن تتوافق سخانات المياه الكهربائية مع متطلبات الكود <i>SBC 701</i> والمتطلبات الكهربائية لكود البناء السعودي <i>SBC 401</i> . هدف الحماية: الحماية من فقدان حرارة سخان المياه	- التحقق مما إذا كان العزل الكافي موجوداً وتوثيقه - قق مما إذا كان قد تم الامتثال لمعايير أكواد البناء السعودية الأخرى (401/501) بالنسبة للأنظمة التي تدار بالنفط أو الكهرباء	
الضوابط	SBC 701 2.28.11, 2.28.2	صمامات الصرف التوصيلات (للمياه الباردة) هدف الحماية: ضمان قابلية العمل المناسبة بشكل دائم	- التحقق مما إذا كانت خيارات الصرف المناسبة موجودة على سخان المياه (وفي عناصر النظام الأخرى مثل شبكة الأنابيب) وتوفر صمام إغلاق يسهل الوصول إليه في أنبوب الإمداد بالمياه وتوثيقها.	
دوران المياه	SBC 701 3.7.2, 2.28.12	يجب أن تعمل طريقة توصيل سخان المياه بالخزان على توفير دوران مناسب للمياه من خلال سخان المياه. يجب أن يكون الأنابيب أو الأنابيب المطلوبة لتركيب الأجهزة التي ستقوم بالسحب من سخان المياه أو خزان التخزين متوافقاً مع أحكام هذه المتطلبات <i>SBC 701</i> الخاصة بالمواد والتركيب. الاستثناءات: دوران المياه هدف الحماية: الحفاظ على درجات حرارة الماء الساخن	- التحقق مما إذا كان الجريان المطلوبة وإن كان كذلك، فالتحقق مما إذا كان موجوداً بالقدر الكافي وتوثيقه.	



الحرفة	الأساس/ المعايير	الوظيفة الفنية/ الجودة	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
أجهزة السلامة	SBC 701 3.4.9, 3.4.8, 3.4.2, 2.28.13	أجهزة السلامة هدف الحماية: حماية النظام، من درجة الحرارة الزائدة/ الضغط الزائد أو فيضان غرفة التركيب على سبيل المثال. يجب تجنب صوت المياه في الأنابيب أو تقليلها.	- التحقق مما إذا كانت أجهزة السلامة المدرجة مثل صمام تصريف الضغط/ صمام السلامة أو مصارف الأرضية موجودة وبأبعاد كافية بشكل واضح وتوثيقها - التحقق مما إذا كانت شبكة المياه الساخنة منفصلة عن شبكة المياه الرئيسية (محمية) وتوثيقها - التحقق مما إذا كان جهاز تقليل الضغط مطلوباً لحماية نظام الماء الساخن في حالة ضغوط الماء العالية غير المسموح بها، وإذا كان كذلك سيكون قد تم تركيبه ومضبوط بشكل صحيح ظاهرياً	
توفير الطاقة	SBC 601 4.4.2, 4.4.1	يجب أن تلي سخانات المياه وخزانات التخزين والمراجل معايير الأداء الواردة في الأقسام 4.4.2.1 و 4.4.2.2. هدف الحماية: تركيب أنظمة فعالة من حيث الطاقة لتسخين المياه	- التحقق والتأكد من مطابقة كفاءة مخرج سخان المياه للمتطلبات الواردة في الجدول 4.4.2.1	
النظام الشمسي				
معلومات عامة	SBC 501 12.1	الإمداد بمياه الشرب المبادلات الحرارية معدات وأجهزة الطاقة الشمسية هدف الحماية: ضمان التأمين الدائم للتشغيل الحفاظ على نظافة المياه	- التحقق مما إذا كان النظام الشمسي يشكل جزءاً من إمداد المياه غير القابلة للشرب أمن أنه نظام منفصل، مثل المبادل الحراري. - وإذا كان منفصلاً، حماية الإمداد بالمياه غير الصالحة للشرب وفقاً للكود SBC 701	
التركيب	SBC 501 12.2.1	يتم توفير الوصول إلى معدات الطاقة الشمسية وأجزئتها من أجل الصيانة. يجب ألا تعوق الأنظمة والتطبيقات الشمسية أو تتداخل مع تشغيل أي أبواب أو نوافذ أو عناصر بناء أخرى على نحو يتطلب التشغيل أو الوصول. هدف الحماية: ضمان توفير الحيز المناسب لضمان التشغيل وقابلية العمل بشكل دائم وتوثيقها	- التحقق مما إذا كانت إمكانية الوصول متوفرة لإجراء الصيانة وتوثيقها - في حالة التركيب في الخارج: هل النظام محمي من الأضرار التي تسببها المركبات - في حالة التركيب على السطح: هل السطح مُصمم هيكلياً بما يتناسب مع الأحمال الإضافية وهل تم سد اختراقات السطح	



الحرفة	الأساس/ المعايير	الوظيفة الفنية/ الجودة	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
أجهزة السلامة	SBC 501 12.3, 12.2.5	المعدات الضغط ودرجة الحرارة الفراغ الحماية من التجمد خزانات التمدد سوائل نقل الحرارة هدف الحماية: حماية النظام من درجة الحرارة الزائدة/ الضغط الزائد	بصورة مناسبة	- التحقق مما إذا كان قد تم تركيب أجهزة للحماية من الحرارة والضغط للدائرة الشمسية أم لا وتوثيق ذلك - التحقق مما إذا كان النظام محميًا بصورة مناسبة ضد التجمد أم لا (الحماية من التجمد، على سبيل المثال العمل باستخدام السائل الشمسي) - التحقق مما إذا كان قد تم تركيب وعاء تمدد للأنظمة المغلقة - في حالة استخدام سوائل شمسية: لا يمكن أن تكون قابلة للاشتعال
نظام الأنابيب	لم يُذكر في كود البناء السعودي	هدف الحماية: توفير التأمين المناسب الدائم لضمان التشغيل ومثانة النظام	- التحقق مما إذا كان نظام الأنابيب (موانع التسرب، التركيبات، وما إلى ذلك) وتركيبات الأنابيب والصمامات، مثل صمامات الإيقاف، مناسبة لدرجات حرارة النظام الشمسي المرتفعة أو المناسبة للاتصال بالسائل الشمسي عند الاقتضاء - التحقق مما إذا كان تركيب الأنابيب بأبعاد كافية - التحقق مما إذا تم تركيب مرافق الصرف والتهوية أم لا	
التركيبات / الأنظمة الخاصة				
مرجل تسخين مياه يعمل بالنفط/ الغاز	SBC 501 8	يكون أقل أهمية في المساكن التي تحتوي على ما يصل إلى 10 وحدات سكنية		
حمام السباحة	SBC 601 4.4.3	تدفئة حمام السباحة باستخدام الماء الساخن تكون أقل أهمية في المساكن التي تحتوي على ما يصل إلى 10 وحدات سكنية		



الحرفة	الأساس / المعايير	الوظيفة الفنية/ الجودة	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
عمليات الفحص والاختبارات				
اختبار التسرب	SBC 701 1.12.5	اختبار نظام الإمداد بالمياه. عند الانتهاء من قسم من نظام الإمداد بالمياه الكامل، يجب اختبار النظام، أو الجزء المكتمل، وإثبات إحكامه تحت ضغط مياه لا يقل عن ضغط العمل الخاص بالنظام أو أنظمة الأنابيب غير البلاستيكية، عن طريق إجراء اختبار هواء لا يقل عن 350 كيلو باسكال. يجب أن تكون المياه المستخدمة في إجراء الاختبارات قد تم الحصول عليها من مصدر للإمداد بمياه الشرب. تُجرى الاختبارات المطلوبة وفقاً لهذا القسم ولوائح كود البناء السعودي. هدف الحماية: بناء أشياء مُحكّمة ضد التسرب بصورة دائمة	- التحقق مما إذا كان الإحكام ضد التسرب للنظم المطلوب موجود أم لا	
تنظيف النظام قبل وضعه في الخدمة	لم يُذكر في كود البناء السعودي	هدف الحماية: تنظيف النظام وحماية مكونات النظام، مثل الصمامات ضد التلف الناتج عن إدخال أوساخ خشنة	- التحقق مما إذا كان النظام والأنابيب الخاصة به قد تم تنظيفها بصورة كافية أم لا قبل وضعها في الخدمة أم لا وتوثيق ذلك	
اختبار الوظيفة	لم يُذكر في كود البناء السعودي	استخدام نقاط مخرج الإمداد بالماء الساخن المختلفة. هدف الحماية: بناء وظيفة آمنة الاستخدام وموثوقة بصورة دائمة	- التحقق مما إذا كانت جميع نقاط منفذ الإمداد في إحدى الشقق كافية (فيما يتعلق بكمية التصريف ودرجة الحرارة) وأن الماء الساخن الذي يصدر مستوى منخفض من الضجيج يتم تصريفه في نطاق وقت التصريف المقبول أم لا وتوثيق ذلك. - التحقق من درجات حرارة المياه المركزية وتوثيق ذلك	
الفحص البصري	لم يتم ذكر الكود SBC	توجد وصلة إلى نظام التأريض الكهربائي / الربط متساوي	- التحقق مما إذا كانت أجزاء النظام المعدني متصلة بنظام	



الحرفة	الأساس / المعايير	الوظيفة الفنية/ الجودة	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
	701/601/501	الجهد هدف الحماية: الحماية من أضرار التيار / اندفاع التيار والصدمة الكهربائية	التأريض أم لا وتوثيق ذلك - يجب إجراء تقييم الجودة بواسطة جهة معنية بالهندسة الكهربائية	
				الوثائق
		لنظام التخزين المركزي/ أجهزة جمع الطاقة الشمسية، إن وُجدت، ومضخات التدوير وصمامات التحكم في التدوير هدف الحماية: بناء وظيفة آمنة الاستخدام وموثوقة بصورة دائمة	التحقق مما إذا كانت هناك تعليمات تشغيل مناسبة بصيغة مناسبة للأشخاص العاديين أم لا وتوثيق ذلك	تعليمات التشغيل
		رسومات الأعمال المنجزة مع أبعاد وتفاصيل معدلات التدفق هدف الحماية: بناء وظيفة آمنة الاستخدام وموثوقة بصورة دائمة	التحقق مما إذا كانت المستندات المُكتملة لوضع الأعمال المنجزة متوفرة بالكامل أم لا وتوثيق ذلك	مخطط الأعمال المنجزة
		ملاحظات بشأن الغسيل الوقائي هدف الحماية: بناء وظيفة آمنة الاستخدام وموثوقة بصورة دائمة	التحقق مما إذا كانت هناك ملاحظات مناسبة بصيغة مناسبة للأشخاص العاديين أم لا وتوثيق ذلك	تعليمات الخدمة والعناية والصيانة



7.17 أعمال تركيب الغاز

الحرف الفنية تركيبات الغاز





الحرفة	الأساس / المعايير	الوظيفة الفنية/ الجودة	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
أنظمة تركيب الغاز	أنظمة تركيب الغاز (أنظمة الغاز السائل في المباني لأغراض الطهي)			
حدود النظام (ليست موضوع هذه الوثيقة)				
أنظمة تدفئة المساحات/ الإمداد بالماء الساخن		توليد الحرارة السكنية والماء الساخن (يصعب تحقيق ذلك في المباني السكنية الصغيرة مع مراجل الغاز، ولكن يمكن تحقيق ذلك باستخدام الأنظمة الكهربائية)		
الغاز المطلوب للعمليات الفنية		الأنظمة الخاصة		
المبادئ الرئيسية				
الأسس القانونية	SBC 501			
الأسس الفنية	SBC 501	على وجه الخصوص تهوية غرف الغاز/ خزانات الغاز (3.2)		
	SBC 201	لمتطلبات الحماية من الضجيج		
	SBC 801	لمتطلبات الحماية من الحرائق		
		أساس التخطيط الخاص بالملكيات		



الحرفة	الأساس/ المعايير	الوظيفة الفنية/ الجودة	نطاق الفحص	العيوب والتناج والملاحظات
			الإحكام ضد التسرب لشبكة الأنابيب وتجهيزات الأنابيب والعناصر المركزية	
			إمكانية الوصول/ سهولة الاستبدال أو إعادة تعبئة المكونات المركزية (مثل زجاجات الغاز)	
			أبعاد النظام (زجاجات الغاز المسال أو الخزانات) بناءً على عدد ونوع نقاط التوريد (أجهزة الغاز)	
			يعتمد تحديد أبعاد الأنابيب على عدد نقاط الإمداد المتصلة (مواقف الغاز في الأساس) فقدان الضغط من خلال احتكاك الأنابيب (المواد، الطول، الأجزاء المُشكلة) وتركيبات الأنابيب	
			المسافات الخطية القصيرة قدر الإمكان وبعض الأجزاء المُشكلة المستخدمة	
			الحماية من التآكل / الحماية من السخونة الزائدة لخزانات الغاز السائل وخطوط الغاز المركبة في الهواء الطلق	
			الربط الكهربائي للعناصر المعدنية	
			أجهزة الحماية من الحرائق للتوجيه الخطي في مختلف أنحاء المساكن (أو عناصر البناء العامة التي لها متطلبات تتعلق بمقاومة الحريق)	
			يجب ألا ينتج عن تشغيل النظام ضجيج لا داعي له	
أساس العمل	مستندات البناء	مخططات الأرضية، الأقسام، المخططات، التفاصيل، الحماية من الحريق، منع التسرب من الهيكل	فحص وتوثيق اكتمال المستندات	
	الأوصاف	أوصاف النظام والوظيفة (نوع الغاز المُستخدم)، تعريفات المواد، جدول الكميات	فحص وتوثيق اكتمال المستندات	



الحرفة	الأساس/ المعايير	الوظيفة الفنية/ الجودة	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
	الحسابات	أبعاد الأنابيب وتصميم الأجزاء المركبة (مثل عدادات الغاز) وتصميم المكونات المركزية (عبوات أو خزانات الغاز السائل)	فحص وتوثيق اكتمال المستندات	
	الإثباتات/ التحقيقات	التحقق من الملائمة من الشركة المصنعة وسجلات التحقق من الإحكام ضد التسرب الخاصة بخطوط الغاز وسجلات التشغيل التجريبي الإيجابي المقدمة من الشركات المصنعة والتحقق من أن الأنظمة تمثل متطلبات غاز الوقود بكون البناء السعودي.	فحص وتوثيق اكتمال المستندات	
	المواد الخام، الأجزاء المُشكلة والتوصيلات			
هوية الجهة المصنعة	لم يُذكر في كود البناء السعودي	يجب توفير خطوط الأنابيب والأجزاء المُشكلة وقطع التوصيل مع هوية الجهة المصنعة. هدف الحماية: استخدام المنتجات المُعلن عنها صراحة فقط	استخدام أمثلة للتحقق من استخدام مواد مُعتمدة فقط وتوثيق ذلك.	
المواد	لم يُذكر في كود البناء السعودي	يجب استخدام المواد والتوصيلات المعتمدة فحسب في خطوط الأنابيب والأجزاء المُشكلة وقطع التوصيل، وفي مسار القيام بذلك، يجب عمل تفاوت بين الخطوط الخارجية/ الداخلية الموضوعة بشكل مكشوف والموضوعة في الأرض، وينطبق الأمر نفسه على خطوط توصيل جهاز الغاز وخطوط توصيل القارورة (مثل خطوط الخراطيم) هدف الحماية: استخدام المواد التي تم اختبارها مع مرور الوقت أو اعتمادها فقط	- استخدام أمثلة للتحقق من استخدام مواد ووصلات أنابيب مُعتمدة فقط وتوثيق ذلك. - استخدام أمثلة للتحقق من أن الأنابيب المذكورة أعلاه تتطلب الحماية المطلوبة ضد التآكل	
الحماية من الحرائق	SBC 801	يجب ملء المساحات الحلقية الموجودة بين الأكمام والأنابيب أو تشديدها بإحكام بطريقة مُعتمدة. يجب ملء المساحات الحلقية الموجودة بين الأكمام والأنابيب في التجميعات المُصنفة على أنها مقاومة للحريق أو تشديدها بإحكام وفقاً	التحقق مما إذا كانت جميع حفر الأنابيب في الجدران و/أو الأسقف المتعلقة بالحريق المطلوبة قد تم منع التسرب منها أم لا وتوثيق ذلك.	



الحرفة	الأساس/ المعايير	الوظيفة الفنية/ الجودة	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
		لمتطلبات الحماية من الحريق بكود البناء السعودي <i>SBC 801</i> . يجب حماية تغلغلات تجميعات الأرضية/ السقف المطلوبة للحصول على تصنيف مقاومة للحريق وفقاً للمتطلبات المعمارية بكود البناء السعودي <i>SBC 201</i> والمتطلبات الهيكلية بكود البناء السعودي <i>SBC 306</i> ومتطلبات الحماية من الحريق بكود البناء السعودي <i>SBC 801</i> . هدف الحماية: بناء ظروف تركيب دائمة ومناسبة للحماية من الحريق الوقائية		
الحماية من الضجيج	SBC 201	لا توجد أي متطلبات معروفة في كود البناء السعودي، ولم يرد سوى إشارة غير مباشرة إلى الكود SBC 201		
نقل الضجيج بالهواء	SBC 201 – 7.7.2	يكون لنقل الصوت في الجدران والتقسيمات وتجميعات الأرضيات/ الأسقف التي تفصل الوحدات السكنية عن بعضها أو عن المناطق العامة أو مناطق الخدمة فنة نقل صوت لا تقل عن 50 (45 إذا خضعت لاختبار ميداني) للضوضاء المنقول بالهواء عند اختبارها وفقاً للمعيار ASTM E 90. يجب سد أماكن الاختراق أو الفتحات الموجودة في تجميعات البناء بالنسبة للأنايبب: الأجهزة الكهربائية: المقصورات المجوفة: أحواض الاستحمام؛ باطن السقف؛ أو التدفئة أو التهوية أو أنايبب العادم أو تبطينها أو عزلها أو معالجتها بأي صورة أخرى للحفاظ على المعدلات المطلوبة. لا يسري هذا المتطلب على أبواب مدخل الوحدة السكنية؛ إلا أن هذه الأبواب يتم تثبيتها بإحكام في الإطار والعتبة. هدف الحماية: بناء ظروف تركيب دائمة ومناسبة للحماية من الضجيج الوقائية	التحقق مما إذا كانت جميع التدابير المتعلقة بالضجيج المطلوبة للأنايبب قد تم تنفيذها بسلاسة أم لا وتوثيق ذلك.	
		مستوى الجودة 1: الامتثال لكود البناء السعودي رقم: 201		



الحرفة	الأساس/ المعايير	الوظيفة الفنية/ الجودة	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
		<p>مستوى الجودة 2: تغطية الحماية من الضجيج السلسلة والمستمرة</p> <p>مستوى الجودة 3: تغطية الحماية من الضجيج السلسلة والمستمرة ومد الأنايب خارج بناء الجدار</p>		
نقل الضجيج المحمول في الهيكل	SBC 201 - نقل الصوت بالهواء	<p>ينبغي أن تحمل تجميعات الأرضيات/ الأسقف بين الوحدات السكنية وبين أي وحدة سكنية ومنطقة عامة ومنطقة خدمة داخل الهيكل تصنيف فئة عزل صدمي لا يقل عن 50 (45) إذا تم اختبار الحقل) عند الاختبار طبقاً للمعيار ASTM E 492.</p> <p>هدف الحماية:</p> <p>بناء ظروف تركيب دائمة ومناسبة للحماية من الضجيج الوقائية</p> <p>مستوى الجودة 1: الامتثال لكود البناء السعودي رقم: 201</p> <p>مستوى الجودة 2: طبقة فصل الضجيج المحمولة في الهيكل</p> <p>مستوى الجودة 3: طبقة فصل الضجيج المحمولة في الهيكل والتركيب / التوجيه خارج المناطق طبقاً للحماية من الضجيج</p>	<p>التحقق مما إذا كانت جميع التدابير المتعلقة بالضجيج المطلوبة للأنايب في مناطق حفر الجدار / السقف قد تم تنفيذها بسلاسة أم لا وتوثيق ذلك.</p>	
الأبعاد، وضع الأنايب، التوزيع				
وضع الأنايب الخارجية:	لم يُذكر في كود البناء السعودي	<p>ينبغي وضع الأنايب الخارجية لأنظمة الغاز السائل بشكل احترافي وينبغي حماية الأنايب الموضوعة تحت الأرض من التلف الميكانيكي والتآكل، ويجب ضمان توفير غطاء كافٍ ومراعاة وجود أي أحمال، بسبب حركة المرور مثلاً، كما يجب الحفاظ على مسافات واقية كافية بين الأنايب الموضوعة بالتوازي مع أو المتوازية على أنابيب أخرى، ويجب عمل</p>	<p>- التحقق مما إذا كانت الأنايب الخارجية قد تم وضعها بصورة صحيحة في الأرض أم لا (مع أنبوب واقٍ أو مع طبقة رملية على جميع الجوانب).</p> <p>- التحقق مما إذا كانت هناك تغطية كافية للأنايب مع الأرض/ الرمل إلى جانب الأحمال الميكانيكية (مثل الحالة</p>	



الحرفة	الأساس/ المعايير	الوظيفة الفنية/ الجودة	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
		الإدخال في المبنى (التفاوت بين الإدخال تحت الأرض والمكشوف) بطريقة مهنية. هدف الحماية: بناء ظروف تركيب دائمة ومناسبة للضمان الوظيفي وحماية الأنابيب	النتيجة عن حركة المرور) - التحقق مما إذا كان قد تم الامتثال للمسافات الوقائية عن خطوط الإمداد الأخرى وخطوط النفايات أم لا - التحقق مما إذا كان قد تم تنفيذ مقدمة البناء بصورة صحيحة (محكم ضد تسرب الغاز ومحكم ضد تسرب الماء؟) أم لا - التحقق مما إذا قد تمت حماية الأنابيب الموجودة في المناطق المعرضة لمخاطر الانهيار (مثل الحماية من الانهيار) أم لا	
وضع الأنابيب الداخلية:	لم يُذكر في كود البناء السعودي	يجب وضع أنابيب الغاز بدون ضغط وألا يتم ربطه بالأنابيب الأخرى، ويحظر تعريض الأنابيب للأحمال بأي طريقة وحمايتها من تأثيرات المياه، مثل تنقيط المياه أو التكثيف من الخطوط الأخرى، ويمكن وضع خطوط الغاز مكشوفة أو أسفل أعمال الجبس أو في المهايوي/ القنوات، وينبغي ربطها في الهيكل طبقاً للقوة الميكانيكية المطلوبة باستخدام كتيفات أنابيب (مثل مشابك الأنابيب والمسامير الملولية)، ويوجه عام، ينبغي استخدام مواد ربط غير قابلة للاحتراق، يجب تهوية خطوط الغاز في التجاويف (على سبيل المثال المهايوي أو القنوات أو الأسقف المعلقة أو المغلقة) بدون مواد حشو للاحتفاظ بالشكل، وإذا وجب وضع الخطوط في الفجوات بدون توصيلات، يمكن التغاضي عن التهوية. هدف الحماية: بناء ظروف تركيب دائمة ومناسبة للضمان الوظيفي وحماية الأنابيب	- التحقق مما إذا كانت قد تم وضع الأنابيب بدون ضغوط، وتم ربطها بصورة منفصلة (أي لم يتم ربطها في أنابيب و تركيبات فنية أخرى) وبعدد مناسب من أدوات الربط (الامتثال للحد الأقصى من نقاط الربط). - التحقق مما إذا كانت الأنابيب قد تم وضعها في الحفر أم لا وما إذا كانت هناك وصلات داخل الحفر. إذا كانت الإجابة بنعم، فهل تتم تهوية الحفر بصورة كافية من أجل منع زيادة تركيز الغاز في حالة التسرب. - التحقق مما إذا كانت أجهزة الوقاية من الحريق موجودة على الأنابيب عند اختراق العناصر الهيكلية (الجدران، الأسقف، ونحوها) مع متطلبات الوقاية من الحريق - التحقق مما إذا قد تمت حماية الأنابيب الموجودة في المناطق المعرضة لمخاطر الانهيار أم لا	



الحرفة	الأساس/ المعايير	الوظيفة الفنية/ الجودة	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
أبعاد الأنابيب / تركيبات الأنابيب	لم يُذكر في كود البناء السعودي	يتمثل أساس الحساب في الحمل الاسمي (كيلو وات) لأجهزة الغاز الموصلة، وفي حال وجود عدة أجهزة غاز، مع مراعاة نهج التقليل للاستخدام المتزامن، ويجب اختيار قطر الأنبوب وأجهزة الإغلاق وغيرها من مكونات تركيب الغاز بحيث لا يتجاوز فقدان الضغط من مخرج منظم الضغط إلى مخرج تركيب توصيل الجهاز القيمة المعتادة [باسكال، ملي بار]. هدف الحماية: بناء ظروف تركيب دائمة ومناسبة للضمان الوظيفي	<ul style="list-style-type: none"> - التحقق مما إذا كانت أبعاد الأنابيب، وخاصة في المنطقة المركزية مثل خط الإمداد الرئيسي، مناسبة ظاهرياً لحجم العقار وأجهزة الغاز التي تم توريدها. - التحقق مما إذا كانت أبعاد تركيبات الأنابيب مثل عدادات المياه مناسبة ظاهرياً لحجم النظام (معدل التدفق الاسمي) وتوثيق ذلك 	
تركيب عدادات الغاز	لم يُذكر في كود البناء السعودي	يجب أن يكون موقع تركيب أي عدادات غاز جاف وبسهل الوصول إليه ومحمي من التلف الميكانيكي، وينبغي أن تكون هناك أجهزة إغلاق في عدادات الغاز. هدف الحماية: تركيب سهل الاستعمال لعدادات الغاز والحماية من التلف والوصول غير المصرح به.	<ul style="list-style-type: none"> - التحقق مما إذا كان مكان التركيب الخاص بعداد الغاز يمكن الوصول إليه بسهولة (مثل قراءات العداد المنتظم) وتوثيق ذلك - التحقق من وجود جهاز إغلاق بالعداد وتوثيق ذلك 	
إغلاق الأجهزة ووضع العلامات	لم يُذكر في كود البناء السعودي	ينبغي أن يتوفر تركيب إغلاق واحد على الأقل في شبكة خط الغاز بالإضافة إلى تركيب إغلاق جهاز في المنقطة القريبة من كل نقطة إمداد جهاز مباشرة، وينبغي وضع ملصق واضح عليها طبقاً للمناطق المقدمة. هدف الحماية: بناء نظام سهل الاستعمال، يغلق عند نقاط الإمداد الخاصة بأعمال الصيانة والخدمة.	<ul style="list-style-type: none"> - التحقق مما إذا كان هناك جهاز إغلاق رئيسي في خط وصلة المبنى أم لا - التحقق مما إذا كانت نقاط الإمداد المتعددة (مواقد الغاز بصورة عامة) لكل منها تركيب إغلاق جهاز منفصل في المنطقة المجاورة مباشرة - التحقق مما إذا كانت الأنظمة المزودة بنقاط إمداد لها نظام تحديد هوية منطقي (العلامات) لأجهزة الإغلاق 	
نظام الإمداد				

التحكم بالضغط في وضع التعليم الخاص بي



الحرفة	الأساس/ المعايير	الوظيفة الفنية/ الجودة	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
الأبعاد	لم يُذكر في كود البناء السعودي	يمكن تزويد نظام الغاز السائل بزجاجات غاز سائل (يتم استبدالها بصورة عامة من أجل إعادة التبعينة أو يُعاد تعبئتها في مكان آخر) أو خزانات غاز سائل (يتم إعادة تعبئتها بصورة عامة في الموقع). هدف الحماية: تقديم ضمان وظيفي دائم لنظام اقتصادي	<ul style="list-style-type: none"> - التحقق من نوع نقاط الإمداد المخدوم بالغاز السائل (الذي يتمثل بصورة عامة في مواقد الغاز) وتوثيق ذلك - هل قدرة الغاز السائل تناسب ظاهريًا النقاط المراد توفيرها - هل هناك زجاجة احتياطية تم توفيرها أو موجودة محليًا عند الطلب؟ 	 <p>نظام الغاز السائل المزود بزجاجات</p>  <p>نظام الغاز السائل المزود بخزانات</p>
التركيب / البناء	لم يُذكر في كود البناء السعودي	إمكانية الوصول لغرض الصيانة والفحص الحماية من الضرر الميكانيكي المنطقة المعرضة لخطر الانفجار حماية النظام من الوصول غير المصرح به هدف الحماية: بناء مكان مناسب دائمًا وتنفيذ سهل للصيانة	<ul style="list-style-type: none"> - التحقق مما إذا كان هناك إمكانية وصول كافية لغرض الصيانة وتبديل الزجاجات أو إعادة ملئها وتوثيق ذلك - للتركيبات الخارجية: هل النظام محمي من الأضرار التي تسببها المركبات - التحقق مما إذا كان هناك مصادر إشعال في منطقة الانفجار المحتملة، مثل التركيبات الكهربائية غير الكافية (بدون حماية من الانفجارات) وتوثيق ذلك - التحقق من أن النظام مؤمن ضد الوصول غير المصرح به وتوثيق ذلك - إذا كان النظام يحتوي على عدة زجاجات، فهل هناك مرفق للتغيير بين الزجاجات - التحقق مما إذا كانت منطقة التركيب قد تم تحديدها (مثل المناطق المزودة بعلامات معلومات) أم لا 	
التهوية	SBC 501 3.2	غرف الغاز وأغلفة العادم ومقصورات الغاز، ينبغي تصميم نظام تهوية غرف الغاز وأغلفة العادم ومقصورات الغاز لأي كمية من المواد الخطرة بحيث تعمل بضغط سلبى فيما يتعلق بالمنطقة المحيطة.	<ul style="list-style-type: none"> - التحقق مما إذا كانت هناك تهوية كافية وأنها قد تمت تهويتها دون أضرار (مثل التهوية من خلال السقف) أم لا وتوثيق ذلك 	



الحرفة	الأساس / المعايير	الوظيفة الفنية/ الجودة	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
		غرف الغاز . ينبغي تصميم نظام تهوية غرف الغاز بحيث تعمل بضغط سلبي فيما يتعلق بالمنطقة المحيطة. وينبغي توجيه تهوية العادم إلى نظام عادم. هدف الحماية: بناء مكان مناسب بصورة دائمة وتهويتها، في حالة تركيب زجاجات الغاز في حجيرات الغاز المخصصة أو خزانات الغاز، على سبيل المثال	- التحقق مما إذا تم تركيب نظام سحب مناسب في حالة الغازات السامة المحتملة/ الغازات المضغوطة عالية السمية في خزانات الغاز المقابلة أم لا وتوثيق ذلك - التحقق مما إذا كان هناك ضغط زائد طفيف مناسب للبيئة في حجيرة / مقصورة الغاز أم لا وتوثيق ذلك	
تحديد الهوية/ الاعتماد	لم يُذكر في كود البناء السعودي	يجب وضع معلومات تحديد الهوية الخاصة بالجهة المنعة على قوارير الغاز وأجهزة السلامة ما إلى ذلك. هدف الحماية: استخدام المنتجات المُعلن عنها صراحة فقط	- استخدام أمثلة للتحقق من استخدام مواد مُعتمدة أو مصدق عليها فقط وتوثيق ذلك	
الضغوط	لم يُذكر في كود البناء السعودي	يجب ضمان ضغوط التشغيل المتوافقة لتشغيل النظام هدف الحماية: التنظيم والصيانة الآلية لضغوط التشغيل لتحقيق الضمان الوظيفي	- التحقق مما إذا كانت الضغوط التشغيلية المقابلة قد تم إثباتها بشكل معقول باستخدام أجهزة المانومتر أم لا وتوثيق ذلك	
أجهزة السلامة	لم يُذكر في كود البناء السعودي	ينبغي حماية نظام الإمداد، مثل قوارير الغاز، من التلف الناتج عن أجهزة السلامة المتوافقة. هدف الحماية: حماية النظام من الضغط الزائد على سبيل المثال	- التحقق مما إذا كانت أجهزة السلامة المذكورة أعلاه، مثل صمامات التحكم وأجهزة مراقبة تدفق الغاز أو أجهزة إغلاق السلامة / صمامات السلامة موجودة ومُحددة الأبعاد بصورة كافية ظاهرياً أم لا وتوثيق ذلك	
الربط متساوي الجهد	لم يُذكر في كود البناء السعودي	يجب دمج المكونات المعدنية مثل أنظمة الأنابيب في نظام الربط متساوي الجهد (نظام التأريض) بالمبنى. هدف الحماية: الحماية من أضرار التيار / الجهد الزائد والصدمة الكهربائية	- التحقق من أن النظام تم توصيله بنظام التأريض مع مشابك تأريض معتمدة وتوثيق ذلك	
خزانات الغاز السائل	لم يُذكر في كود البناء السعودي	يجب تزويد قوارير الغاز السائل بالتدابير الواقية المطابقة	- التحقق من أن الجزء الخارجي وأنظمة الخزان فوق الأرضي	



الحرفة	الأساس / المعايير	الوظيفة الفنية / الجودة	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
		حسب التركيب في المبنى أو الأجزاء الخارجية (تحت الأرض أو فوقها). هدف الحماية: بناء ظروف تركيب/ بناء دائمة ومناسبة للضمان الوظيفي	محمية من أشعة الشمس المباشرة (مثل الطليات العاكسة) وتوثيق ذلك - التحقق من أن الجزء الخارجي وأنظمة الخزان تحت الأرضي محمية من التآكل وتوثيق ذلك - التحقق من أن وحدة البناء (التي تضم جهاز قياس ضغط وواقية من التعبئة الزائدة ونحوها) قد تم تركيبها بصورة احترافية وتوثيق ذلك	
قوارير الغاز السائل:	لم يُذكر في كود البناء السعودي	يجب تزويد قوارير الغاز السائل بالتدابير الواقية المطابقة للقوارير نفسها (في مقصورات الغاز مثلاً)، حسب تركيب المبنى أو الأجزاء الخارجية. هدف الحماية: بناء ظروف تركيب/ بناء دائمة ومناسبة للضمان الوظيفي	- التحقق من أن تركيب خزانات الزجاجات الخاصة مناسب / معتمد وفقاً لذلك وأن التركيب قد تم تنفيذه بصورة صحيحة، على سبيل المثال بالامتثال لمناطق الانفجار المحتملة أو منع الوصول غير المصرح به وتوثيق ذلك.	
الأنظمة الخاصة				
مرجل يعمل بالنفط / الغاز لتدفئة الغرفة وتوفير الماء الساخن	SBC 501	أقل ملائمة للمباني السكنية حتى 10 وحدات سكنية		
الاختبارات				
اختبارات الإحكام ضد التسرب	لم يُذكر في كود البناء السعودي	يجب بناء خزانات أو زجاجات الغاز السائل وشبكة الأنابيب والتركيبات المتضمنة بداخلها، مثل صمامات الإغلاق، كوحدة مُحكمة ضد تسرب الغاز. ولذلك يجب إجراء اختبارات الإحكام ضد التسرب المقابلة قبل التشغيل التجريبي الأولي. هدف الحماية: بناء نظام مُحكم ضد التسرب بصورة دائمة	- التحقق مما إذا كان النظام يستوفي متطلبات الإحكام ضد التسرب اللازمة أم لا وتوثيق ذلك باستخدام وسيلة التوثيق / السجلات	
اختبارات القوة	لم يُذكر في كود البناء السعودي	يجب التحقق من القوة في مسار اختبارات منع التسرب. هدف الحماية: تقرير أن جدران حجز الضغط مُحكمة ضد التسرب عند	- التحقق مما إذا كان النظام يستوفي متطلبات القوة اللازمة أم لا وتوثيق ذلك باستخدام وسيلة التوثيق / السجلات	



الحرفة	الأساس/ المعايير	الوظيفة الفنية/ الجودة	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
		تعرضها للضغط التشغيلي وأنه لا توجد أي تشوهات متعلقة بالسلامة		
الاختبار الوظيفي	لم يُذكر في كود البناء السعودي	الاختبار الوظيفي في مختلف نقاط الإمداد (مواقد الغاز بصورة عامة). هدف الحماية: بناء إمكانية العمل الآمن بصورة دائمة	- التحقق مما إذا كانت نقاط التوريد في إحدى الشقق مُزودة بالغاز بصورة كافية وما إذا كانت تعمل وفقًا لذلك أم لا وتوثيق ذلك - التحقق من الضغوط التشغيلية المركزية وتوثيق ذلك	
الفحص البصري	لم يُذكر في كود البناء السعودي	توجد وصلة إلى نظام التأريض الكهربائي / نظام الربط متساوي الجهد هدف الحماية: الحماية من أضرار التيار / الجهد الزائد والصدمة الكهربائية	- التحقق مما إذا كانت الأجزاء المعدنية من النظام قد تم توصيلها بنظام التأريض أم لا وتوثيق ذلك - يجب أن يجري تقييم الجودة أخصائي كهربائي	
الوثائق				
تعليمات التشغيل تعليمات الصيانة والعناية والخدمة		لخزانات الغاز السائل المركزية والتركيبات الأخرى (مثل أجهزة مراقبة تدفق الغاز) هدف الحماية: بناء إمكانية العمل الآمن بصورة دائمة	- التحقق مما إذا كانت التعليمات التشغيلية المقابلة الصادرة للأشخاص العاديين متوفرة أم لا وتوثيق ذلك	
رسومات الأعمال المنجزة		رسومات الأعمال المنجزة مع الأبعاد والمعلومات عن تدفق الكتل هدف الحماية: بناء إمكانية العمل الآمن بصورة دائمة	- التحقق مما إذا كانت هناك مستندات مكتملة موجودة تمثل وضع الأعمال المنجزة بصورة صحيحة	
سجلات الاختبارات، تقييمات/ تحقيقات الخبراء		سجلات الاختبار الخاصة بالإحكام ضد التسرب واختبار القوة لنظام الغاز تقييمات/ تحقيقات الخبراء الخاصة بجميع أجزاء النظام المعرضة للضغط، وخاصة زجاجات أو خزانات الغاز السائل	- التحقق مما إذا كانت سجلات الاختبار وتقييمات / تحقيقات الخبراء متوفرة أم لا وتوثيق ذلك	



فحص جودة البناء



برنامج جودة البناء
كتاب الفحص - البناء 2018

الحرفة	الأساس / المعايير	الوظيفة الفنية / الجودة	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
		وتركيبات التوصيل الخاصة بها		



7.18 أعمال تركيب المياه والمياه العادمة

الحرف الفنية تركيبات المياه والمياه العادمة





الحرفة	الأساس / المعايير	الوظيفة الفنية/ الجودة	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
تركيبات المياه	في المباني السكنية الجديدة المُراد بناؤها			
حدود النظام (ليست موضوع هذه الوثيقة)				
استخلاص المياه في الموقع ومياه البلدية		الأبار ومحطات تحلية مياه البحر، ونحوها		
توزيع مياه البلدية		أنابيب مياه الشرب والمياه غير الصالحة للشرب في المنطقة العامة		
معالجة المياه		معالجة المياه العامة أو التجارية، محطات مياه العمليات		
محطات التنظيف		المغاسل التجارية، ونحوها		
المطابخ الكبرى		المقاصف التجارية، ونحوها		
المعدات الميكانيكية والمختبرية		المستشفيات، المختبرات، ونحوها		
أنظمة مكافحة الحريق		المرشات وأنظمة مياه مكافحة الحرائق		
صناعة المشروبات		محطات استخراج ومعالجة وتعبئة المياه		
حمامات السباحة وحمامات البخار والمنتجعات الصحية		المعاهد الخاصة والعامة والتجارية		
أنظمة السقي / الري		الاستخدامات التجارية		
المبادئ الرئيسية				
الأسس القانونية	SBC 701			
الأسس الفنية	SBC 501	لمتطلبات حماية مياه الشرب		
		أساس التخطيط الخاص بالملكيات		




الحرفة	الأساس/ المعايير	الوظيفة الفنية/ الجودة	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
			القدرة على الفحص والوصول دون عائق إلى المكونات المركزية	
			لا يوجد تأثير ضجيج غير معقول ناتج عن تشغيل المحطة، داخل وخارج المبنى	
			الربط متساوي الجهد الكهربائي للأنابيب المعدنية الخاصة بالإمداد العام، والتي تم توجيهها من الخارج إلى داخل المبنى	
			التصميم الهيكلي الكافي والقدرة على حمل الأحمال بمناطق التركيب الخاصة بخزانات المياه غير الصالحة للشرب عند تعبئتها بالكامل	
			عزل أنابيب المياه غير الصالحة للشرب وأنابيب مياه الشرب لمنع التكاثر من التكون على الأنابيب والضرر اللاحق	



العربة	الأساس/ المعايير	الوظيفة الفنية/ الجودة	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
			تنفيذ تركيبات تصريف الإمداد الأمن بطبيعته (الصنابير)، من أجل منع التدفق الراجع إلى داخل نظام المياه غير القابلة للشرب أو مياه الشرب	
			الفصل الأمن لمصدر الإمداد بالكهرباء للعناصر المركزية التي تُدار بالكهرباء (الأنظمة المعززة، ونحوها)، على سبيل المثال بواسطة مفتاح الإصلاح	
أساس العمل	مستندات البناء	مخططات الطابق، الأقسام، المخططات التمثيلية، التفاصيل، متطلبات عزل الصوت، الوقاية من الحريق	فحص وتوثيق اكتمال المستندات	
	الأوصاف	أوصاف النظام والوظيفة، تعريفات المواد، جدول الكميات	فحص وتوثيق اكتمال المستندات	
	الحسابات	استهلاك الماء غير الصالح للشرب وماء الشرب، التزامن، أبعاد الأنابيب، تصميم خزانات الماء غير الصالح للشرب	فحص وتوثيق اكتمال المستندات	
	الإثباتات/ التحقيقات	ضغط أنابيب الإمداد العامة (أنابيب المياه غير الصالحة للشرب ومياه الشرب) وتشغيلها وخدمتها وتعليمات الصيانة الخاصة بالجهات المصنعة	فحص وتوثيق اكتمال المستندات	
				مناطق الفحص المركزية
	SBC 501 10.6.3	حماية مياه الشرب يجب حماية نظام مياه الشرب من التدفق الراجع وفقاً لمتطلبات السباكة السعودية. هدف الحماية: منع الانخفاض غير الملائم لمستوى نظافة مياه الشرب.	التحقق مما إذا كانت أدوات منع التدفق الراجع مُركبة في نظام مياه الشرب أم لا وتوثيقها بتقديم مثال لها.	



العربة	الأساس/ المعايير	الوظيفة الفنية/ الجودة	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
اختراقات الجدران والسقف أنابيب وكابلات المرافق	SBC 701 1.5.1	التآكل. يجب حماية الأنابيب التي تمر من الجدران والأرضيات الخرسانية أو غيرها من المواد المسببة للتآكل من التآكل الخارجي باستخدام التغليف أو اللف الوقائي أو أي وسيلة أخرى سوف تقاوم أي رد فعل من الجير وأحماض الخرسانة أو المواد المسببة للتآكل الأخرى. يجب أن يسمح التغليف أو اللف بتمدد وانكماش الأنابيب من أجل منع أي احتكاك. يجب أن يكون الحد الأدنى لسلك الجدار 0.65 ملم. هدف الحماية: - حماية الأنابيب المعدنية من التآكل في منطقة اختراقات السقف والجدار. عزل الأنابيب (من الهيكل) في منطقة اختراقات السقف والجدار لمنع انتقال الضوضاء الناتجة عن التشغيل والضوضاء أو الضرر الناتج عن تمدد الأنابيب.	التحقق من أن أجهزة حماية الأنابيب موجودة في منطقة اختراقات السقف والجدار.	
المنطقة الخارجية أنابيب وكابلات المرافق	SBC 701 1.5.6	التجمد. يجب عدم تركيب أنابيب المياه والترية والعماد خارج المبنى في السندرات أو مساحات الزحف، وأن تكون مخفية في الجدران الخارجية أو في أي مكان آخر معرض لدرجات حرارة التجمد ما لم يتم توفير حكم مناسب لحماية هذه الأنابيب من التجمد عن طريق العزل أو التسخين أو كلاهما معاً. ينبغي تركيب أنابيب نظام إمداد المياه الخارجية أسفل خط التجمد بما لا يقل عن 150 مم وما لا يقل عن 300 م أسفل الدرجة هدف الحماية: حماية الأنابيب ضد التجمد في المنطقة الخارجية.	التحقق من أن المعدات الخاصة بالحماية من تجمد إنايب المياه موجودة وأن الأنابيب موضوعة على عمق 150 ملم على الأقل في الأرض أم لا وتوثيق ذلك.	



الحرفة	الأساس/ المعايير	الوظيفة الفنية/ الجودة	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
أنابيب المياه الباردة والساخنة الوضع المنفصل	SBC 701 1.8.10	أنظمة توزيع المياه الموازية يجب دعم حزم الأنابيب الخاصة بأنظمة المشعب وفقاً للجدول 1.8.5. يجب أن يكون الدعم عند مناطق التغير في الاتجاه وفقاً لتعليمات التركيب الخاصة بالجهة المصنعة. لا يجوز الجمع بين أنابيب المياه الساخنة والباردة في نفس الحزمة. هدف الحماية: منع سخونة أنابيب المياه الباردة.	التحقق من أن أنابيب المياه الباردة لم يتم وضعها بجوار أنابيب المياه الساخنة وتوثيق ذلك.	
أنابيب المياه الحد الأدنى للقطر	SBC 701 3.3.1	حجم أنبوب خدمة المياه. يجب أن يكون حجم أنبوب خدمة المياه مناسب لتوريد المياه للهيكال بالكميات وبالضغط المطلوب في متطلبات الكود هذه SBC 701. يجب أن يكون الحد الأدنى لقطر أنبوب خدمة الماء 20 ملم.	التحقق مما إذا كانت أنابيب الإمداد بالمياه متوافقة مع متطلب الحد الأدنى للقطر 20 ملم أم لا وتوثيق ذلك.	
أنابيب المياه الأبعاد	SBC 701 3.4.3	معايير تصميم نظام توزيع المياه. يجب تصميم نظام توزيع المياه واختيار أحجام الأنابيب وفق الشروط الخاصة بذروة الطلب ويجب ألا تقل القدرات عند منافذ أنابيب الإمداد بالمياه عما هو موضح في الجدول 3.4.3. يجب أن يكون الحد الأدنى لمعدل التدفق وضغط التدفق المقدم للتركيبات والأجهزة غير المدرجة في الجدول 3.4.3 متوافق مع تعليمات التركيب الخاصة بالجهة المصنعة. هدف الحماية: التوريد الكافي لنقاط منفذ المياه.	التحقق على سبيل المثال مما إذا كان معدل تدفق المياه وضغط التدفق عند نقاط منفذ المياه على النحو الموضح في الكود SBC 701 الجدول 3.4.3 قد تم تحقيقه أم لا وتوثيق ذلك.	
أنابيب المياه الصدمة الهيدروليكية	SBC 701 3.4.9	صوت المياه. يجب التحكم في سرعة تدفق نظام توزيع المياه لتقليل إمكانية صدور أصوات للمياه. يجب تركيب كايج لصوت المياه في حالة استخدام صمامات الإغلاق السريع. يتم	التحقق على سبيل المثال مما إذا كانت الصدمات الهيدروليكية في أنابيب المياه التي تسببها تركيبات الصنبور أحادي الرافعة يتم تقليلها	



الحرفة	الأساس/ المعايير	الوظيفة الفنية/ الجودة	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
		تركيب كوابح لصوت المياه وفقاً للمواصفات الخاصة بالجهة المصنعة. يجب أن تكون كوابح صوت المياه مطابقة للمعيار <i>ASSE 1010</i> . هدف الحماية: - إحكام الربط أنابيب المياه ضد التسرب عن طريق تعويض الصدمات الهيدروليكية باستخدام كوابح صوت المياه. منع الضجيج التشغيلي في أنابيب المياه عن طريق تعويض الصدمات الهيدروليكية باستخدام كوابح صوت المياه.	إلى مستوى مسموح به باستخدام كوابح صوت المياه.	
صمامات توزيع المياه العلامات	SBC 701 3.4.10.2	الصمامات. يجب تحديد صمامات إغلاق التركيبات الفردية في المشعب فيما يتعلق بالتركيبات التي يجري توريدها. هدف الحماية: تحقيق الإغلاق المستهدف لأحد الصمامات في مشعب المياه عن طريق وضع العلامات عليها تسمية واضحة للشقق أو المناطق التي تم توريدها.	التحقق على سبيل المثال مما إذا كانت جميع صمامات الإغلاق في الموزع المياه (المشعب) موسومة بعلامات واضحة مع تفاصيل الشقق أو المناطق التي يتم توريدها.	
المواد أنابيب وكابلات المرافق	SBC 701 & 3.5.3 3.5.4	أنبوب خدمة المياه. يجب أن يكون أنبوب خدمة المياه مطابقاً للمعيار <i>NSF 61</i> مطابقاً لأحد المعايير المدرجة في الجدول 3.5.3. يجب أن يكون الحد الأدنى لمعدل ضغط العمل لجميع أنابيب الخدمة التي يتم تركيبها تحت الأرض وخارج الهيكل <i>1100</i> كيلو باسكال عند <i>25</i> درجة مئوية. إذا كان ضغط المياه يزيد عن <i>1100</i> كيلوباسكال، يجب أن يكون الحد الأدنى لضغط العمل لمادة الأنابيب معادلاً لأعلى مستوى ضغط متاح. يجب أن تكون نهاية أنابيب الخدمة البلاستيكية الخاصة بالمياه على مسافة <i>1.5</i> متر داخل النقطة إذا كان الأنبوب يمر عبر جدار خارجي أو بلاطة على المستوى. يجب تبطين أنابيب المياه المصنوعة من حديد الدكتايل بالمونة	التحقق، على سبيل المثال، من وتوثيق استخدام المواد المعتمدة فحسب، والتي تمثل للكود SBC 701، الجداول 3.5.3 و 3.5.4.	



الحرفة	الأساس/ المعايير	الوظيفة الفنية/ الجودة	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
		<p>الإسمنتية وفقاً للمعيار <i>AWWA C104</i>.</p> <p>أنبوب توزيع المياه، يجب أن يكون أنبوب توزيع المياه مطابقاً للمعيار <i>SASO</i> حتى <i>NSF 61</i> مطابقاً لأحد المعايير المدرجة في الجدول 3.5.4. يجب يكون الحد الأدنى لمعدل الضغط لجميع أنابيب توزيع المياه 700 كيلو باسكال عند درجة حرارة 80 درجة مئوية.</p> <p>هدف الحماية:</p> <p>استخدام المواد المجربة والمختبرة من خلال الاستخدام المستمر طويل الأجل فحسب،</p>		
صمامات الإغلاق في أنابيب المياه المتطلبات	SBC 701 3.6.1	<p>مكان صمام الفتح الكامل. ينبغي تركيب صمامات الفتح الكامل في المواقع التالية:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. على أنبوب خدمة المياه بالمبنى من مورد المياه العام بالقرب من التطويق. 2. على أنبوب الإمداد الخاص بتوزيع المياه عند المدخل المؤدي إلى الهيكل. 3. على جانب التصريف لكل عداد مياه. 4. على قاعدة كل أنبوب مياه صاعد في الإشغالات بخلاف الإشغالات السكنية الأسرية المتعددة المكونة من طابقين أو أقل في الارتفاع وفي الإشغالات السكنية لأسرتين. 5. على قمة كل أنبوب مياه للتغذية السفلية في الإشغالات بخلاف الإشغالات السكنية الأسرية المتعددة. 6. على المدخل المؤدي إلى كل أنبوب إمداد الداخل إلى الوحدة السكنية، إلا إذا كان لغرض توفير تركيبات فردية مجهزة بسدادات فردية. 7. على أنبوب الإمداد بالمياه المؤدي إلى خزان المياه الذي يعمل بالجازبية أو المضغوط. 8. على أنبوب الإمداد بالمياه المؤدي إلى كل سخان مياه. <p>هدف الحماية:</p>	<p>التحقق على سبيل المثال مما إذا كانت صمامات الإغلاق موجودة وفقاً لمتطلبات الكود SBC 701 3.6.1 أم لا وتوثيق ذلك.</p>	 <p>صمامات الإغلاق الموضوعة في الرمل خلال تركيب الأرضية - يجب التحقق من الوظيفة بعد التنظيف.</p>



الحرفة	الأساس/ المعايير	الوظيفة الفنية/ الجودة	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
صمامات الإغلاق في أنابيب توصيل المياه المتطلبات	SBC 701 3.6.2	إغلاق أجزاء نظام الإمداد بالمياه لأحد المباني بدون إعاقه الإمداد إلى الأجزاء المتبقية. موقع صمامات الإغلاق. ينبغي تركيب صمامات إغلاق في المواقع التالية: 7. في إمداد التركيب في كل تركيب سباكة خلاف أحواض الاستحمام وأماكن الاستحمام في غرف الضيوف الفردية التي يتم تزويدها بصمامات إغلاق للوحدة في الفنادق ومولات الفنادق والمنازل والإشغالات المتماثلة. 2. على أنبوب الإمداد بالمياه المؤدي إلى كل سيلكوك. 3. على أنبوب الإمداد بالمياه المؤدي إلى كل جهاز أو معدة ميكانيكية. هدف الحماية: إغلاق أجزاء نظام الإمداد بالمياه لإحدى الشقق بدون إعاقه الإمداد إلى الأجزاء المتبقية.	التحقق على سبيل المثال مما إذا كانت صمامات الإغلاق وصمامات الزوايا موجودة وفقاً لمتطلبات الكود SBC 701 3.6.2 أم لا وتوثيق ذلك.	
صمامات الإغلاق في أنابيب المياه إمكانية الوصول	SBC 701 3.6.3	الوصول إلى الصمامات يجب توفير الوصول إلى جميع صمامات الفتح الكامل وصمامات الإغلاق المتاحة. هدف الحماية: التشغيل غير المعاق لصمامات الإغلاق في أي وقت.	التحقق، على سبيل المثال مما إذا كان بالإمكان الوصول إلى صمامات الإغلاق أم لا.	
صمامات توصيل المياه العلامات	SBC 701 3.6.4	تحديد الصمام. يجب تحديد صمامات الخدمة وصمامات الخرطوم. كما يجب تحديد جميع الصمامات الأخرى المركبة في الأماكن غير المجاورة للتركيب أو الجهاز، مع توضيح التركيب أو الجهاز الذي يتم خدمته. هدف الحماية: تنفيذ الإغلاق المستهدف لأنبوب توصيل المياه لوضع العلامات	التحقق على سبيل المثال مما إذا كانت جميع صمامات الإغلاق الخاصة بأنابيب توصيل المياه موسومة بعلامات واضحة مع تفاصيل الشقق أو المناطق التي يتم توريدها.	



الحرفة	الأساس/ المعايير	الوظيفة الفنية/ الجودة	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
أنابيب المياه العلامات	SBC 701 3.8.8 3.8.8.1 3.8.8.2	المتضمنة تسميات واضحة لنقطة منفذ الإمداد بالمياه المعنية. تحديد مياه الشرب والمياه غير الصالحة للشرب. يوجد في جميع الأنابيب نظامين توزيع أو أكثر، أحدهما ماء الشرب والآخر للماء غير الصالح للشرب، ويجب تحديد كل نظام باستخدام علامات لونية أو بطاقات معدنية وفقاً للأقسام من 3.8.8.1 حتى 3.8.8.3. المعلومات. تتضمن عملية تحديد الأنابيب محتويات نظام الأنابيب وسهم يوضح اتجاه التدفق. كما تحتوي أنظمة الأنابيب الخطرة معلومات تتناول طبيعة الخطر. يجب أن يتكرر تعريف الأنبوب على مسافة لا تزيد عن 7 م وعند كل نقطة يمر فيها الأنبوب من جدار أو أرضية أو سطح. يجب أن تكون الحروف مقروءة ويمكن رؤيتها داخل الغرفة أو المساحة التي تُوجد فيها الأنابيب. اللون. يجب أن يكون لون تعريف الأنبوب واضحاً ومتسقاً في جميع أنحاء المبنى. هدف الحماية: التعريف الواضح لأنابيب مياه الشرب والمياه غير الصالح للشرب.	التحقق مما إذا كانت جميع الأنابيب داخل المبنى الذي يحتوي على أنابيب مياه الشرب مرئية بوضوح وعليها علامات مع أسهم توضح اتجاه التدفق. يجب أن تكون الأداة المعنية مميزة العلامات بلونها.	
الأنبوب الجانبي للإمداد بالمياه (وصلة الخدمة)	SBC 701 & 3.4.7 3.6.5.1	ضغط الماء غير الكافي. متى كان ضغط الماء القادم من الماسورة الرئيسية بالشارع أو أي مصدر إمداد آخر غير كافٍ لتوفير ضغوط التدفق عند منافذ التركيبات على النحو المطلوب بموجب الجدول 3.4.3، ويجب تركيب نظام معزز لضغط المياه مطابق للقسم 3.6.5 على نظام إمداد المياه بالمبنى. أنظمة تعزيز ضغط المياه المطلوبة. إذا كان ضغط المياه في الماسورة الرئيسية العامة للمياه أو نظام الإمداد بالمياه الفردي غير كافٍ لتوفير الحد الأدنى للضغوط والكميات	التحقق على سبيل المثال مما إذا كان معدل تدفق المياه وضغط التدفق عند نقاط منفذ المياه على النحو الموضح في الكود SBC 701 الجدول 3.4.3 قد تم تحقيقه أم لا وتوثيق ذلك.	



الحرفة	الأساس/ المعايير	الوظيفة الفنية/ الجودة	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
		المُحددة في هذه المتطلبات <i>SBC 701</i> ، يجب إكمال الإمداد عن طريق تركيب خزان مياه مرتفع أو نظام تعزيز ضغط مائي هوائي أو مضخة تعزيز ضغط المياه وفقاً للقسم 3.6.5.5. هدف الحماية: توفير عدد كافي من نقاط المنافذ باستخدام نظام لتعزيز ضغط المياه.		
الأنبوب الجانبي للإمداد بالمياه (وصلة الخدمة)	SBC 701 3.4.8	الصمام أو المنظم المقلل لضغط المياه. إذا كان ضغط المياه داخل أحد المباني يزيد عن 550 كيلو باسكال ثابت، يجب تركيب صمام يقلل ضغط المياه المعتمد مطابق للمعيار <i>ASSE 1003</i> مُزود بمصفاة لتقليل الضغط في أنابيب توزيع مياه المبنى ليصل إلى مستوى 550 كيلو باسكال ثابت أو أقل. الاستثناءات: خطوط الخدمة الممتدة إلى السيلكوك والحنفيات الخارجية والأنابيب الصاعدة لمصدر الإمداد الرئيسي حيث يتم تخفيض الضغط القادم من الماسورة الرئيسية إلى مستوى 550 كيلو باسكال أو أقل عند التركيبات الفردية هدف الحماية: - تجنب انتشار ضجيج التدفق إلى نظام الإمداد بالمياه بسبب انخفاض الضغط المركزي. تكون أحجام التصريف عند نقاط مخرج الإمداد بالمياه على النحو المعتزم بسبب خفض الضغط المركزي.	التحقق مما إذا كان مصب ضغط أنبوب المياه الثابت في منخفض الضغط في اتجاه التدفق أقل من 550 كيلو باسكال.	
السلامة من الحرائق أماكن اختراق الأنابيب للجدران والأرضيات/ الأسقف	SBC 701 1.7.3	أماكن اختراق تجميعات الأرضيات/ الأسقف والتجميعات المصنفة لمقاومة الحريق. يجب حماية تغلغات تجميعات الأرضية/ السقف المطلوبة للحصول على تصنيف مقاومة للحريق وفقاً للمتطلبات المعمارية بكود البناء السعودي <i>SBC 201</i> والمتطلبات الهيكلية بكود البناء السعودي <i>SBC 306</i> ومتطلبات الحماية من الحريق بكود البناء السعودي <i>SBC</i>	التحقق مما إذا كانت اختراقات الجدار والسقف المطلوبة للأنابيب قد تم إغلاقها بالجودة المناسبة.	



الحرفة	الأساس/ المعايير	الوظيفة الفنية/ الجودة	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
		801. هدف الحماية: منع انتقال النيران والدخان		
اختبار التسرب نظام الإمداد بالمياه.	SBC 701 1.12.5	اختبار نظام الإمداد بالمياه. عند الانتهاء من قسم من نظام الإمداد بالمياه الكامل، يجب اختبار النظام، أو الجزء المكتمل، وإثبات إحكامه تحت ضغط مياه لا يقل عن ضغط العمل الخاص بالنظام أو أنظمة الأنابيب غير البلاستيكية، عن طريق إجراء اختبار هواء لا يقل عن 350 كيلو باسكال. يجب أن تكون المياه المستخدمة في إجراء الاختبارات قد تم الحصول عليها من مصدر للإمداد بمياه الشرب. تُجرى الاختبارات المطلوبة وفقاً لهذا القسم ولوائح كود البناء السعودي. هدف الحماية: إحكام منع تسرب نظام الإمداد بالمياه	التحقق من وثائق اختبارات إحكام منع التسرب طبقاً لمتطلبات التنفيذ بموجب كود البناء السعودي رقم: 1.12.5، SBC 701	
وصل مياه الدش	SBC 701 2.9.2	توصيل المياه. يجب حماية مصدر إمداد المياه إلى ماكينة غسل الأطباق ضد التدفق الراجع من خلال فجوة أو جهاز منع التدفق الراجع وفقاً للقسم 3.8. هدف الحماية: حماية نظام الإمداد بالمياه من التدفق الراجع من غسالة الأطباق	التحقق مما إذا كان يتم التغذية بمياه الشرب إلى غسالة الأطباق عبر مانع التدفق الراجع أو منفذ حر أم لا وتوثيق ذلك.	
الحمام وتركيبات الاستحمام درجة حرارة التصريف القصوى	SBC 701 2.24.3	صمامات الدش يجب أن تكون صمامات المزيج الخاصة بالدش وصمامات حوض الدش عبارة عن صمامات ذات ضغط متوازن أو صمامات حرارية ساكنة أو صمامات ذات ضغط مزيج متوازن / صمامات حرارية ساكنة مطابقة لمتطلبات المعيار ASME 1016, CSA B125. يجب أن تكون	التحقق مما إذا كانت درجة حرارة تصريف المياه الساخنة في الحمام وتركيبات الاستحمام مُحددة بمقدار 50 درجة مئوية كحد أقصى وتوثيق ذلك.	



الحرفة	الأساس/ المعايير	الوظيفة الفنية/ الجودة	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
		أنواع الدش المتنوعة المزودة بأنبوب إمداد بالمياه مستند الطرف فردي مزود بمصدر إمداد للمياه للدش يتم التحكم فيه من خلال صمام خلط حراري ساكن رئيسي يتوافق مع المعيار <i>ASME 1017</i> . يجب أن تكون صمامات المزيج الخاصة بالدش وصمامات حوض الدش وصمامات الخلط الحرارية الساكنة بوسيلة لتحديد أقصى ضبط للصمام بمقدار 50 درجة مئوية، والذي يجب تعديله وفقاً لتعليمات الجهة المصنعة. هدف الحماية: الحماية ضد الحروق.		
صيانة وإصلاح مخفضات ضغط المياه ومصائد الأوساخ	SBC 701 3.4.8.2	الإصلاح والإزالة. يجب بناء جميع الصمامات المخفضة لضغط المياه والمنظمات والمصافي وتركيبها على نحو يسمح بإصلاح أو إزالة الأجزاء بدون الاضطرار لكسر أي خط أنابيب أو إزالة الصمام والمصفاة من خط الأنابيب. هدف الحماية: صيانة وإصلاح مخفضات الضغط ومصائد الأوساخ بدون التسبب في أضرار لا يمكن إصلاحها في أنابيب التوصيل.	التحقق مما إذا كانت وصلات الأنابيب غير القابلة لللفك، مثل تركيبات التوحيد وتوصيلات الفلانشات قد تم تركيبها في أنابيب التوصيل الخاصة بمخفضات ضغط المياه ومصائد الأوساخ أم لا وتوثيق ذلك.	
التدفقات الزائدة لخزانات المياه	SBC 701 3.6.5.4	التدفقات الزائدة لخزانات الإمداد بالمياه. يجب تزويد كل خزان إمداد بالمياه يعمل بفعل الجاذبية أو بالشفط مُعر للتدفقات الزائدة بقطر لا يقل عن القطر الموضح في الجدول 3.6.5.4. يقوم منفذ التدفق الزائد بالتصريف فوق وداخل مسافة 0.15 م من السطح أو مصرف السطح أو الأرضية أو مصرف الأرضية أو فوق تركيب مُزود بالمياه مفتوح. يجب تغطية منفذ التدفق الزائد بمصفاة مقاومة للتآكل لا تقل عن 650 في 800 فتحة شبكة للمتر أو مُزودة بقماش صلب بسمك 7 ملم أو تنتهي في صمام فحص بمقعد زاوية أفقي. يتم توجيه	التحقق مما إذا كان أنبوب التدفق الزائد لخزان المياه ينتهي على مسافة لا تقل عن 0.15 م فوق نقاط التصريف وما إذا كانت قد تمت حماية المنفذ باستخدام شبكة مقاومة للتآكل أم لا وتوثيق ذلك.	



الحرفة	الأساس/ المعايير	الوظيفة الفنية/ الجودة	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
		التصريف من أنابيب التدفق الزائد بحيث لا يتجمد على مسارات المشي على السطح. هدف الحماية: حماية جودة المياه الموجودة في خزان المياه		
تطهير أنابيب مياه الشرب	SBC 701 3.10.1	عام. يجب تطهير أنظمة مياه الشرب الجديدة أو التي تم إصلاحها باستخدام مادة صارة وتطهيرها قبل الاستخدام. يجب أن تكون الطريقة المتبعة على النحو المحدد في هذا القسم. يسري هذا المتطلب على التصنيع "في الموقع" أو "في المصنع" للنظام أو يسري على الجزء المكون من وحدات من النظام. 7. يجب غسل نظام الأنابيب باستخدام ماء نظيف صالح للشرب إلى أن تختفي المياه المتسخة عند نقاط المنفذ. 2. يجب ملء النظام أو جزء منه بمحلول مائي/ كلوري يحتوي على الأقل على 50 جزء في المليون (50 مجم/ لتر) من الكلور، ويتم فتح ضمام النظام أو الجزء والسماح بوقوفه لمدة 24 ساعة؛ كما يجب ملء النظام أو جزء منه بمحلول مائي/ كلوري يحتوي على الأقل على 200 جزء في المليون (200 مجم/ لتر) من الكلور والسماح بوقوفه لمدة 3 ساعات. 3. وبعد انتهاء وقت الوقوف، يتم غسل النظام باستخدام ماء شرب نظيف حتى يتم غسل الكلور من النظام. 4. يُكرر هذا الإجراء إذا ثبت بعد الفحص البكتيري أن هناك لا يزال تلوث في النظام. هدف الحماية: الوقاية من القصور السيئ في نظافة مياه الشرب في أنظمة مياه الشرب الجديدة أو بعد الإصلاح.	التحقق من وثائق أي تدابير تطهير طبقاً لمتطلبات التنفيذ بموجب كود البناء السعودي رقم: 701، 1-10-3.	
المياه العادمة (في المبني)	- أنظمة الصرف الصحي			



الحرفة	الأساس/ المعايير	الوظيفة الفنية/ الجودة	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
			تصريف 1 لتر / ثانية في المياه العادمة	
			يجب أن يتوافق مستوى تعبئة الأنبوب (درجة التعبئة) والتدرج مع الأبعاد الكبيرة أو التدرجات الزائدة التي تميل إلى التسبب في انسدادات	
			يجب توصيل المداخل الطرفية المؤدية إلى داخل أنابيب التجميع بزاوية 15 درجة من الأعلى من أجل الحماية ضد التدفقات الراجعة وتشكل الرواسب	
			يمكن إجراء تغييرات الأبعاد في الأنابيب الأفقية فقط باستخدام تيجان المستوى (الأجزاء العلوية) من الأنبوب، بحيث يمكن أن يتدفق الهواء للخارج بدون أي عوائق	
			لا يُسمح بتخفيضات المقطع العرضي في اتجاه التدفق	
			لا يجوز سحب مصائد الهواء الفارغة خلال التصريف، فيجب ألا تهرب غازات الصرف إلى الغرف المُغلقة	
			قد لا يتسبب تشغيل المحطة في أي ضجيج غير مقبول	
أساس العمل	مستندات البناء	مخططات الطابق، الأقسام، المخططات التمثيلية، التفاصيل، متطلبات عزل الصوت، الوقاية من الحريق، منع تسرب المياه للهيكل	فحص وتوثيق اكتمال المستندات	
	الأوصاف	أوصاف النظام والوظيفة، تعريفات المواد، جدول الكميات	فحص وتوثيق اكتمال المستندات	
	الحسابات	كمية / تدفق مياه الصرف الصحي، التزامن، أبعاد الأنابيب	فحص وتوثيق اكتمال المستندات	
	الإثباتات/ التحقيقات	إثباتات الشركات المصنعة الخاصة باللائمة وأداء نقطة التوصيل بالتصريف عالي المستوى (الأساسي)	فحص وتوثيق اكتمال المستندات	
	مادة الأنابيب، التركيبات، التوصيلات			



الحرفة	الأساس/ المعايير	الوظيفة الفنية/ الجودة	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
المواد	SBC 701	أنبوب الصرف الصحي والتهوية فوق الأرض. ينبغي أن يطابق أنبوب التربة فوق الأرضية والنفايات والتهوية أحد المعايير المدرجة في الجدول 4.2.1. هدف الحماية: استخدام المواد المجربة والمختبرة من خلال الاستخدام المستمر طويل الأجل فحسب،	التحقق، على سبيل المثال، من وتوثيق استخدام المواد المسموح بها فحسب، والتي تمثل للجدول 4.2.1 من كود البناء السعودي رقم: 701	
		يجب أن يتطابق أنبوب الصرف الصحي والتهوية تحت الأرض مع أحد المعايير المذكورة في الجدول 4.2.2. هدف الحماية: استخدام المواد المجربة والمختبرة من خلال الاستخدام المستمر طويل الأجل فحسب،	التحقق، على سبيل المثال، من وتوثيق استخدام المواد المسموح بها فحسب، والتي تمثل للجدول 4.2.2 من كود البناء السعودي رقم: 701	
		الأنابيب البلاستيكية وتركيبها ومكوناتها. ينبغي أن تكون جميع الأنابيب البلاستيكية وتركيبها ومكوناتها معتمدة من طرف ثالث على أنها مطابقة للمعيار NSF 14. هدف الحماية: استخدام المواد المجربة والمختبرة من خلال الاستخدام المستمر طويل الأجل فحسب،	التحقق، على سبيل المثال، من وتوثيق استخدام المواد الموسومة فقط، والتي تمثل للمعيار NSF 14	
		يجب أن تكون مكونات نظام التخلص من عوامل التكتيف من حديد الزهر أو الحديد المُجلفن أو النحاس أو البولي إيثيلين المتشابك أو البيوتيلين والبولي إيثيلين أو أيه بي أس أو كلوريد البولي فينيل المعالج بالكلور أو أنابيب كلوريد البولي فينيل. يجب اختيار جميع المكونات بما يتوافق مع تصنيف الضغط ودرجة الحرارة الخاص بالتركيب. يجب ألا يقل حجم خط النفايات والتصريف عن 20 ملم للفطر الداخلي وألا يقل حجمه عن وصلة الصرف العامة المتصلة بمكان التخلص من عامل التكتيف. في حالة تجميع	التحقق، على سبيل المثال، من وتوثيق استخدام المواد المعتمدة فقط	



الحرفة	الأساس/ المعايير	الوظيفة الفنية/ الجودة	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
		<p>أنايبب التصريف القادمة من أكثر من وحدة معاً من أجل تصريف عامل التكثيف، فإن حجم الأنبوب يجب أن يتحدد وفقاً للطريقة المعتمدة. ينبغي تركيب جميع الأقسام الأفقية من أنايبب الصرف بمحاذاة موحدة وميل موحد.</p> <p>هدف الحماية:</p> <p>استخدام المواد المجربة والمختبرة من خلال الاستخدام المستمر طويل الأجل فحسب،</p>		
علامات الجهة المصنعة		<p>ينبغي أن يحمل كل طول أنبوب وكل تركيب أنبوب ومصيدة وتثبيت ومادة وجهاز مستخدم في نظام السباكة معلومات التعريف الخاصة بالجهة المصنعة.</p> <p>هدف الحماية:</p> <p>استخدام المنتجات المعلن عنها بوضوح فحسب</p>	التحقق، على سبيل المثال، من وتوثيق استخدام المواد الموسومة فقط	
وضع الأنابيب، التوصيلات				
الأنابيب تحت الأرضية (المدفونة)	SBC 701	<p>حيث يصادف وجود الصخور في الخنادق، فإنه ينبغي إزالة الصخور بمقدر 75 مم على الأقل أسفل مستوى تركيب قاعدة الأنبوب، وينبغي ردم الخندق إلى مستوى تركيب قاعدة الأنبوب مع وضع الرمل في مكانه لتوفير الدعم الحامل الموحد للأنبوب بين الوصلات. يحظر وضع الأنبوب، بما في ذلك الوصلات، على الصخور في أي مكان.</p> <p>هدف الحماية:</p> <p>توفير ظروف وضع مناسبة بشكل دائم لضمان التشغيل</p>	<ul style="list-style-type: none"> - التحقق بشكل عشوائي مما إذا كان قد تم عمل خندق صحيح للأنبوب وتوثيقه - التحقق بشكل عشوائي مما إذا كان قد تم وضع غطاء أنبوب صحيح 	
		<p>ينبغي أن يكون الردم خالي من مواد وركام البناء المهمل ينبغي وضع تراب سائب خالي من الصخور والخرسانة المكسورة والأجزاء المتجمدة في الخندق في شكل طبقات بحجم 150 مم وضغطه حتى تغطية قمة الأنبوب بمقدار 300 مم من التراب</p>	التحقق بشكل عشوائي مما إذا كان عمل فرش/ تبطين صحيح للأنابيب في الأرض وتوثيقه	



الحرفة	الأساس/ المعايير	الوظيفة الفنية/ الجودة	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
		<p>المضغوط ينبغي ضغط الردم أسفل الأنبوب وبجانبه لدعم الأنبوب ينبغي وضع التراب بالتساوي على جانبي الأنبوب بحيث يظل الأنبوب متحاذاً. في الحالات التي تكون فيها تعليمات تركيب المواد الصادرة عن الجهة المصنعة أكثر تقييداً من متطلبات كود البناء السعودي رقم: 701، ينبغي تركيب المواد طبقاً للمتطلبات الأكثر صرامة</p> <p>هدف الحماية: توفير ظروف وضع مناسبة بشكل دائم لضمان التشغيل</p>		
تثبيت الأنابيب		<p>يجب دعم الأنبوب وفقاً للجدول 1.8.5 . الاستثناءات: يجب أن يتوافق الفاصل الزمني لدعم أنظمة الأنابيب المصممة لتوفير التمديد/ الانكماش مع التصميم الهندسي مع لوائح كود البناء السعودي</p> <p>هدف الحماية: توفير ظروف وضع مناسبة بشكل دائم لضمان التشغيل</p>	<p>التحقق بشكل عشوائي مما إذا كان قد تم الامتثال للحد الأدنى لمباعدات التثبيت طبقاً للجدول 1.8.5 وتوثيقه؟</p>	
الحماية من الفيضانات		<p>بالنسبة للهياكل الواقعة في مناطق ذات مخاطر فيضان، ينبغي وضع الأنظمة والمعدات التالية في مستوى الفيضان الوارد في التصميم أو أعلاه: جميع أنابيب الصرف، وينبغي إغلاق فتحات غرف التفتيش، باستثناء حيث يصل ارتفاعها إلى مستوى الفيضان التصميمي أو يزيد عنه.</p> <p>هدف الحماية: توفير ظروف وضع مناسبة بشكل دائم لضمان التشغيل</p>	<p>- التحقق، على سبيل المثال، مما إذا كانت هناك مخاطر فيضان في المبنى/ المشروع وتوثيقها. - إذا كانت الإجابة نعم، فهل تم توفير حواجز حماية كافية؟</p>	
الميل		<p>ينبغي تركيب أنابيب الصرف الأفقية بمحاذاة موحدة وميل موحد، على أن يكون الحد الأدنى لميل أنبوب الصرف الأفقي</p>	<p>- التحقق بشكل عشوائي مما إذا كان التدرج المستمر موجوداً طبقاً للتصميم وتوثيقه</p>	




الحرفة	الأساس/ المعايير	الوظيفة الفنية/ الجودة	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
		مطابقاً للجدول 1-4-4. هدف الحماية: توفير ظروف وضع مناسبة بشكل دائم لضمان التشغيل	- التحقق بشكل عشوائي مما إذا كان قد تم الامتثال للحد الأدنى للتدرج طبقاً للجدول 1-4-4 وتوثيق ذلك؟	
معدات التنظيف		ينبغي تركيب فتحات التنظيف أو غرف الفحص في كل تغيير في اتجاه مصرف المبنى أو النفايات الأفقية أو خطوط التربة التي تزيد عن 45 درجة حيث يحدث أكثر من تغيير واحد في الاتجاه في مجموعة من الأنابيب، يقتضي ذلك عمل فتحة تنظيف أو غرفة فحص واحدة فقط لكل 12 م من طول أنابيب الصرف. هدف الحماية: توفير ظروف وضع مناسبة بشكل دائم لضمان التشغيل	- التحقق بشكل عشوائي مما إذا كان قد تم توفير عدد كاف من خيارات وتوثيق ذلك - التحقق بشكل عشوائي مما إذا كان قد تم توفير خيارات التنظيف في الأماكن الصحيحة وتوثيق ذلك	
تهوية فوق السطح		يجب أن تنتهي جميع أنابيب التهوية المفتوحة التي تمتد عبر سطح لمسافة لا تقل عن 0.3 م فوق السطح، إلا أنه في حالة استخدام السطح لأي غرض آخر غير الحماية من العوامل الجوية، فإن تمديدات التهوية يجب أن تمتد لمسافة لا تقل عن مترين فوق السطح. هدف الحماية: توفير ظروف وضع مناسبة بشكل دائم لضمان التشغيل	- التحقق بصورة عشوائية مما إذا كانت جميع أنابيب التهوية المطلوبة تم توجيهها هي الأخرى بصورة كافية فوق السطح أم لا وتوثيق ذلك.	
السلامة من الحرائق	SBC 801	يجب ملء المساحات الحلقية الموجودة بين الأكمام والأنابيب أو تشذيبها بإحكام بطريقة مُعتمدة. يجب ملء المساحات الحلقية الموجودة بين الأكمام والأنابيب في التجميعات المُصنفة على أنها مقاومة للحريق أو تشذيبها بإحكام وفقاً لمتطلبات الحماية من الحريق بكود البناء السعودي SBC 801. يجب حماية تغلغلات تجميعات الأرضية/ السقف المطلوبة للحصول على تصنيف مقاومة للحريق وفقاً للمتطلبات	- التحقق مما إذا كانت اختراقات الجدار و/أو السقف المطلوبة للأنابيب قد تم إغلاقها وفقاً للتصنيف اللازمة للحماية من الحريق أم لا وتوثيق ذلك.	



الحرفة	الأساس/ المعايير	الوظيفة الفنية/ الجودة	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
		المعمارية بكود البناء السعودي <i>SBC 201</i> والمتطلبات الهيكلية بكود البناء السعودي <i>SBC 306</i> ومتطلبات الحماية من الحريق بكود البناء السعودي <i>SBC 801</i> . هدف الحماية: ضمان ظروف الوضع المناسبة بشكل دائم للحماية الوقائية من الحرائق		
عزل الصوت	SBC 201	لم يتم تحديد أي متطلبات في الكود <i>SBC 701</i> نفسه، ولم يرد سوى إشارة غير مباشرة إلى الكود <i>SBC 201</i>		الممارسة السيئة:  لا يوجد عازل للصوت المنقول عبر الهيكل بين الأنبوب والهيكل كما لا توجد مساحة كافية لهذا التركيب في التصميم، وفي التجهيز الآخر لا يمكن تجنب وجود جسر صوتي منقول عبر الهيكل ولا يمكن تعويضه أفضل الممارسات: الطول الكامل للأنبوب مع أغطية عزل الصوت المنقول عبر



الحرفة	الأساس/ المعايير	الوظيفة الفنية/ الجودة	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
				الهيكل والتثبيت باستخدام عناصر تثبيت معزولة للصوت المنقول عبر الهيكل يقع الأنبوب في غلاف أمام الجدار
	SBC 201 - نقل الصوت بالهيكل	<p>يكون لنقل الصوت في الجدران والتقسيمات وتجميعات الأرضيات/ الأسقف التي تفصل الوحدات السكنية عن بعضها أو عن المناطق العامة أو مناطق الخدمة فئة نقل صوت لا تقل عن 50 (45 إذا خضعت لاختبار ميداني) للضوضاء المنقول بالهواء عند اختبارها وفقاً للمعيار ASTM E 90. يجب سد أماكن الاختراق أو الفتحات الموجودة في تجميعات البناء بالنسبة للأنابيب: الأجهزة الكهربائية: المقصورات المجوفة: أحواض الاستحمام: باطن السقف: أو التدفئة أو التهوية أو أنابيب العادم أو تبطينها أو عزلها أو معالجتها بأي صورة أخرى للحفاظ على المعدلات المطلوبة. لا يسري هذا المتطلب على أبواب مدخل الوحدة السكنية: إلا أن هذه الأبواب يتم تثبيتها بإحكام في الإطار والعتبة.</p> <p>هدف الحماية:</p> <p>ضمان ظروف الوضع المناسبة بشكل دائم للعزل الوقائي من الصوت</p> <p>مستوى الجودة 1: الامتثال لكود البناء السعودي رقم: 201</p> <p>مستوى الجودة 2: غلاف عزل الصوت المستمر</p> <p>مستوى الجودة 3: غلاف عزل الصوت المستمر ومسار الأنبوب خارج بناء الجدار</p>		
	SBC 201 - نقل الصوت بالهواء	ينبغي أن تحمل تجميعات الأرضيات/ الأسقف بين الوحدات السكنية وبين أي وحدة سكنية ومنطقة عامة ومنطقة خدمة داخل الهيكل تصنيف فئة عزل صدمي لا يقل عن 50 (45) إذا		



الحرفة	الأساس/ المعايير	الوظيفة الفنية/ الجودة	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
		تم اختبار الحقل) عند الاختبار طبقاً للمعيار <i>ASTME 492</i> . هدف الحماية: ضمان ظروف الوضع المناسبة بشكل دائم للعزل الوقائي من الصوت مستوى الجودة 1: الامتثال لكود البناء السعودي رقم: 201 مستوى الجودة 2: غلاف عزل الصوت في منطقة الاختراق مستوى الجودة 3: غلاف عزل الصوت المستمر ومسار الأنبوب خارج بناء الجدار		
عزل المياه/ عزل الرطوبة	SBC 201	لم يتم تحديد أي متطلبات في الكود SBC 701 نفسه، ولم يرد سوى إشارة غير مباشرة إلى الكود SBC 201		
مداخل الهيكل		يجب أن تكون اختراقات الأنبوب من الأرضية إلى داخل الهيكل لدنة وأن تكون مُحكمة ضد التسرب بصورة دائمة عند نقطة الاختراق. لا يُسمح بوضع الخرسانة الصلبة. هدف الحماية: توفير ظروف وضع مناسبة بشكل دائم لعزل الماء/ عزل الرطوبة	التحقق مما إذا كانت اختراقات الأنابيب مُحكمة ضد التسرب أم لا وتوثيقها.	
اختراقات الجدار والسقف (في المبنى)		يجب أن تكون اختراقات الأنابيب لأماكن منع تسرب الماء في الهيكل لدنة وأن تكون مُحكمة ضد التسرب بصورة دائمة هدف الحماية:	التحقق مما إذا كانت اختراقات الأنابيب مُحكمة ضد التسرب أم لا وتوثيقها.	



الحرفة	الأساس/ المعايير	الوظيفة الفنية/ الجودة	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
		توفير ظروف وضع مناسبة بشكل دائم لعزل الماء/ عزل الرطوبة		
الأبعاد، الأحجام الدنيا				
الأبعاد	SBC 701	تحدد قيم وحدة تركيب التصريف على النحو الموضح في الجدول 4.9.1 وزن الحمل النسبي لأنواع التركيبات المختلفة التي سيتم استخدامها في تقدير الحمل الإجمالي بحسب التربة أو أنبوب النفايات ويجب استخدامها فيما يتعلق بالجدولين 4.10.1 (1) و 4.10.1 (2) بأحجام تتناسب مع التربة وأنابيب النفايات وأنابيب التهوية تم تحديد الحمل المسموح به لها فيما يتعلق بوحدات التركيب. هدف الحماية: توفير ظروف وضع مناسبة بشكل دائم لضمان التشغيل	لتتحقق مما إذا كان قد تم الامتثال لمتطلبات الجدول 4.9.1 .	
		يُحدد الحد الأقصى لعدد وحدات الصرف المتصلة بحجم معين من شبكة الصرف الصحي بالمبنى أو مصرف المبنى أو فرع أفقي من مصرف المبنى باستخدام الجدول 4-10-1 (1) يُحدد الحد الأقصى لعدد وحدات الصرف المتصلة بحجم معين من فرع أفقي أو تربة رأسية أو مزلق نفايات من مصرف المبنى باستخدام الجدول 4-10-1 (2)	لتتحقق مما إذا كان قد تم الامتثال لمتطلبات الجدول 4-10-1 (1) + (2).	
		هدف الحماية: توفير ظروف وضع مناسبة بشكل دائم لضمان التشغيل		
		يجب تحديد إزاحات المدخنة الأفقية على النحو المطلوب لمصارف البناء وفقاً للجدول 4.10.1 (1)، إلا على النحو المطلوب في القسم 4.11.4.	لتتحقق مما إذا كان قد تم الامتثال لمتطلبات الجدول 4-10-1 (1).	



الحرفة	الأساس/ المعايير	الوظيفة الفنية/ الجودة	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
		هدف الحماية: توفير ظروف وضع مناسبة بشكل دائم لضمان التشغيل		
التهوية				
التهوية الرئيسية		ينبغي أن يتوفر في كل مبنى سيتم تركيب السباكة فيه مزلق لا يقل حجمه عن نصف الحجم المطلوب لمصرف المبنى. يجب ألا يقل حجم هذه المدخنة وأن تكون متجهة مباشرة من مصرف المبنى إلى الهواء الطلق أو رأس فتحة تهوية تصل إلى الهواء المفتوح. هدف الحماية: توفير ظروف وضع مناسبة بشكل دائم لضمان التشغيل	التحقق مما إذا كان هناك تهوية كافية متوفرة لإجراء وتوثيق ذلك	
		يجب تزويد نظام السباكة بأنبوب لفتحة التهوية يسمح بدخول وخروج الهواء بحيث لا يخضع مانع تسرب أي مصيدة لضغط هواء تفاضلي بأكثر من 250 باسكال. هدف الحماية: توفير ظروف وضع مناسبة بشكل دائم لضمان التشغيل	التحقق مما إذا كانت أشرطة الرائحة تظل ممتلئة بمقدار 25 مم على الأقل من ارتفاع منع تسرب المياه أثناء التشغيل العادي وتوثيقها	
		ينبغي أن يكون الحد الأدنى لقطر فتحات المزالق ومزالق التهوية مطابقة للجدول 5-16-7، على ألا يقل القطر عن نصف قطر المصرف الذي تخدمه أو 32 مم على الأقل بأي حال من الأحوال. هدف الحماية: توفير ظروف وضع مناسبة بشكل دائم لضمان التشغيل	لتحقق مما إذا كان قد تم الامتثال لمتطلبات الجدول 5.16.1.	
دوران الهواء، التهوية الثانوية		يُسمح بتوفير التهوية الدائرية لما لا يزيد عن ثمانية تركيبات متصلة بمصرف فرعي أفقي. ويتم ربط كل مصرف بصورة أفقية بالفرع الأفقي التي يخضع للتهوية الدائرية. يُصنف	التحقق مما إذا كان الحد الأقصى لنقاط التصريف البالغ 8 نقاط قد تم تجميعهم معاً أم لا وتوثيق ذلك.	



الحرفة	الأساس/ المعايير	الوظيفة الفنية/ الجودة	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
		المصرف الفرعي الأفقي كفتحة تهوية من أقصى وصلة مصرف عند المصب إلى أقصى وصلة مصرف عند المنبع متصلة بالفرع الأفقي. هدف الحماية: توفير ظروف وضع مناسبة بشكل دائم لضمان التشغيل		
				التركيبات / الأنظمة الخاصة
	الحماية ضد الفيضان (رجوع المياه)	هو أمر أقل أهمية، حيث لا يكاد يوجد أي أقبية أو تركيبات سباكة أسفل مستوى الفيضان المحلي		
	أنظمة المضخات	تُستخدم أنظمة المضخات فقط في تجفيف حمامات السباحة، والتي تكون في معظمها مضخات مغمورة في البالوعات المفتوحة		
	معدات الفصل والحجز	لا تكون مطلوبة في المساكن بصورة عامة		
				تركيبات السباكة
	دورات المياه ألا فرانكا (الأوروبي) / ألا تورا (قاعدة دورة مياه أرضية)	خزان غسيل مخفي (داخل الجدار) مُعلق بالجدار وصهريج علوي مثبت على الأرض تكون دورات المياه مُزودة بصورة عامة بوصلة مياه لتنظيف الشرج اليدوي ومخرج نفايات أرضي هدف الحماية: بناء وظيفة آمنة الاستخدام وموثوقة بصورة دائمة	- التحقق مما إذا كان الحوض قد تم تركيبه مع عازل للصوت المنقول عبر الهيكل - التحقق مما إذا كانت توصيلات النظام مُحكمة ضد التسرب أم لا وتوثيقها. التحقق مما إذا كان هيكل المراض قد تم تركيبه بصورة كافية أم لا وتوثيق ذلك - التحقق مما إذا كانت هناك وظيفة تنظيف وصرف صحيحة أم لا وتوثيق ذلك	
	المبولات	لا يتم تضمينها في المساكن المعيارية بصورة عامة		
	مراحيض الشطف	عنصر معياري في غرفة الحمام الرئيسية هدف الحماية:	- التحقق مما إذا كان هيكل البيديه قد تم تركيبه مع عازل للصوت المنقول عبر الهيكل - التحقق مما إذا كانت توصيلات النظام مُحكمة ضد التسرب	



الحرفة	الأساس/ المعايير	الوظيفة الفنية/ الجودة	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
		بناء وظيفة آمنة الاستخدام وموثوقة بصورة دائمة	أم لا وتوثيقها. التحقق مما إذا كان هيكل البيديه قد تم تركيبه بصورة كافية أم لا وتوثيق ذلك - التحقق مما إذا كانت هناك وظيفة تنظيف وصرف صحيحة أم لا وتوثيق ذلك	
أحواض الاستحمام		عنصر معياري في غرفة الحمام الرئيسية هدف الحماية: بناء وظيفة آمنة الاستخدام وموثوقة بصورة دائمة	- التحقق مما إذا كان حوض الاستحمام قد تم تركيبه مع عازل للصوت المنقول عبر الهيكل - التحقق مما إذا كانت توصيلات النظام مُحكمة ضد التسرب أم لا وتوثيقها. التحقق مما إذا كانت أحواض الاستحمام تصرف بالكامل ولا تسبب أي ضجيج خلال 6 دقائق أم لا وتوثيق ذلك	
أحواض الاستحمام الدوامية		عنصر اختياري في غرفة الحمام الرئيسية هدف الحماية: بناء وظيفة آمنة الاستخدام وموثوقة بصورة دائمة	- التحقق مما إذا كان حوض الاستحمام الدوامي قد تم تركيبه مع عازل للصوت المنقول عبر الهيكل - التحقق مما إذا كانت وصلات النظام مُحكمة ضد التسرب أم لا وتوثيقها. - التحقق مما إذا كانت أحواض الاستحمام الدوامية تصرف بالكامل ولا تسبب أي ضجيج خلال 6 دقائق أم لا وتوثيق ذلك	
مناطق الاستحمام		مناطق استحمام تسمح بدخول أصحاب الاحتياجات الخاصة إليها (بدون درجات) وصينية استحمام (بطانة) مصنوعة في الموقع هدف الحماية: بناء وظيفة آمنة الاستخدام وموثوقة بصورة دائمة	- التحقق مما إذا كان منفذ نفايات الدش يمكنه تصريف ضعف الكمية الداخلة برأس لا تزيد عن 2 سم في منفذ النفايات - التحقق مما إذا كانت وصلات النظام مُحكمة ضد التسرب أم لا وتوثيقها.	
المراحيض (أحواض الغسيل)		عنصر معياري في جميع الغرف الصحية	- التحقق مما إذا كان حوض الغسيل قد تم تركيبه مع عازل للصوت المنقول عبر الهيكل	



الحرفة	الأساس/ المعايير	الوظيفة الفنية/ الجودة	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
		هدف الحماية: بناء وظيفة أمانة الاستخدام وموثوقة بصورة دائمة	- التحقق مما إذا كان حوض الغسيل قد تم تركيبه بصورة كافية أم لا وتوثيق ذلك - التحقق مما إذا كانت وصلات النظام مُحكمة ضد التسرب أم لا وتوثيقها.	
البالوعات		تقع غالبًا في غرفة المرافق المنفصلة هدف الحماية: بناء وظيفة أمانة الاستخدام وموثوقة بصورة دائمة	- التحقق مما إذا كان الحوض قد تم تركيبه مع عازل للصوت - التحقق مما إذا كانت وصلات النظام مُحكمة ضد التسرب أم لا وتوثيقها. - التحقق مما إذا كان الحوض قد تم تركيبه بصورة كافية أم لا وتوثيق ذلك	
نافورات الشرب ومبردات المياه		التوصيل في منطقة المطبخ هدف الحماية: بناء وظيفة أمانة الاستخدام وموثوقة بصورة دائمة	- التحقق مما إذا كانت هناك وصلة بمصيدة خاصة أم لا وتوثيق ذلك	
ماكينات غسل الأطباق		تقع غالبًا في غرفة المرافق المنفصلة هدف الحماية: بناء وظيفة أمانة الاستخدام وموثوقة بصورة دائمة	- التحقق مما إذا كانت هناك وصلة بمصيدة خاصة أم لا وتوثيق ذلك التحقق مما إذا كانت هناك وصلة بمصيدة خاصة أم لا وتوثيق ذلك	
عمليات الفحص والاختبارات				
اختبار التسرب	SBC 701	يجب تطبيق اختبار ماء على نظام التصريف بالكامل أو على أقسام. وفي حالة إجراء الاختبار للنظام بالكامل، يجب إغلاق جميع الفتحات الموجودة في الأنابيب بإحكام، باستثناء أعلى فتحة، ويجب ملء النظام بالماء حتى نقطة التدفق الزائد. وفي حالة اختبار النظام على أجزاء، فإن كل فتحة يجب سدها	- التحقق مما إذا كان الإحكام ضد التسرب للنظم المطلوب موجود أم لا	



الحرفة	الأساس/ المعايير	الوظيفة الفنية/ الجودة	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
		<p>بإحكام باستثناء أعلى فتحات في القسم الخاضع للاختبار، ويجب ملء كل قسم بالماء، ولكن لا يجوز اختبار أي قسم بمسافة 3 أمتار قبل الماء. وعند اختبار الأقسام المتعاقبة، فإن الأمتار الثلاثة العلوية بالقسم السابق التالي على الأقل يتم اختبارها بحيث لا يتم تقديم أي وصلة أو أنبوب في المبنى، باستثناء أعلى 3 أمتار من النظام، إلى الاختبار تقع على مسافة أقل من 3 أمتار قبل الماء. ويجب الحفاظ على الضغط لمدة 15 مترًا على الأقل. ويجب بعد ذلك إحكام ربط النظام عند جميع النقاط.</p> <p>هدف الحماية: بناء أشياء مُحكّمة ضد التسرب بصورة دائمة</p>		
		<p>يكون الفحص الهوائي لنظام الصرف والتهوية بالكامل فحصًا بصريًا ويكون بتفاصيل كافية لتقرير الامتثال لأحكام هذه المتطلبات <i>SBC 701</i> إلا أن السباكة تخضع لاختبار دخان إذا كان ضروريًا لأي سبب من الأسباب. في حالة إجراء اختبار دخان، فإنه يتم بملء جميع المصائد بالماء ثم يتم إدخال دخان كثيف لاذع إلى النظام بالكامل تنتجه ماكينة دخان أو أكثر. عند ظهور الدخان من فتحات المدخنة على السطح، يتم إغلاق فتحات المدخنة ويتم ممارسة ضغط يعادل 250 باسكال في فترة الاختبار الذي لا يقل عن 15 دقيقة.</p> <p>هدف الحماية: بناء أشياء مُحكّمة ضد التسرب بصورة دائمة</p>	- التحقق مما إذا كان الإحكام ضد التسرب للنظم المطلوب موجود أم لا	
اختبار الوظيفة		<p>الاستخدام</p> <p>هدف الحماية: بناء وظيفة آمنة الاستخدام وموثوقة بصورة دائمة</p>	- التحقق مما إذا كانت جميع نقاط الصرف في شقة / منزل تعمل في نفس الوقت ولا تسبب أي ضجيج وتوثيق ذلك	

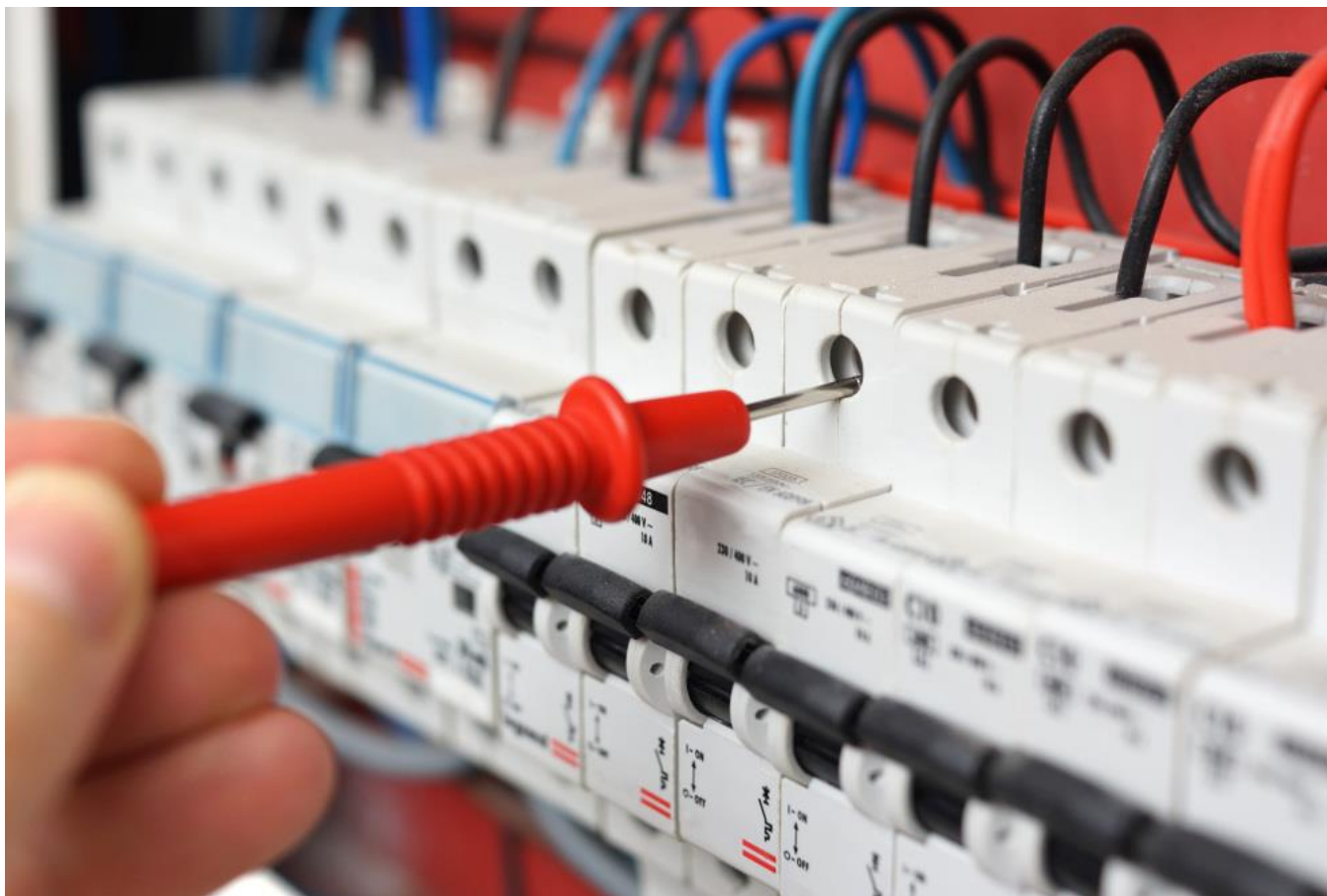


الحرفة	الأساس/ المعايير	الوظيفة الفنية/ الجودة	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
السلامة التشغيلية والموثوقية		الحفاظ على نظام الأنابيب خالي من التلوث من خلال الشطف	- التحقق مما إذا كان قد تم شطف نظام الأنابيب بالكامل وتركيبات السباكة بالقدر الكافي وإزالة جميع الرواسب من فترة البناء وتوثيقه.	
تعليمات التشغيل		للمضخات، مصائد الروائح، منافذ النفايات هدف الحماية: بناء وظيفة آمنة الاستخدام وموثوقة بصورة دائمة	- التحقق مما إذا كانت هناك تعليمات تشغيل مناسبة بصيغة مناسبة للأشخاص العاديين أم لا وتوثيق ذلك	
مخطط الأعمال المنجزة		رسومات الأعمال المنجزة مع الأبعاد هدف الحماية: بناء وظيفة آمنة الاستخدام وموثوقة بصورة دائمة	- التحقق مما إذا كانت المستندات المكتملة لوضع الأعمال المنجزة متوفرة بالكامل أم لا وتوثيق ذلك	
تعليمات الخدمة والعناية والصيانة		ملاحظات بشأن الغسيل الوقائي هدف الحماية: بناء وظيفة آمنة الاستخدام وموثوقة بصورة دائمة	- التحقق مما إذا كانت هناك ملاحظات مناسبة بصيغة مناسبة للأشخاص العاديين أم لا وتوثيق ذلك	



7.19 التركيبات الكهربائية والتأريض والربط متساوي الجهد

الحرف الفنية التركيبات الكهربائية





الحرفة	الأساس/ المعايير	الوظيفة الفنية/ الجودة	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
التركيبات الكهربائية	- التأريض - الربط متساوي الجهد - الحماية من الصواعق، الحماية من الجهد الزائد - تهيئات الأنابيب، التدابير الوقائية - التوزيع - أنظمة الوضع (القنوات، قنوات الكابلات، إلخ) - الكابلات، الأسلاك، الموصلات - الإضاءة (الإضاءة الأساسية، إضاءة السلامة) - التركيبات (المقابس، المفاتيح، الحمامات، إلخ) - نظام الإنذار بالحريق - أنظمة الإنذار - تقنية الاتصالات والبيانات - نظام الطاقة للطوارئ (اختياري) - الاختبارات - الوثائق			
المبادئ الرئيسية				
الأسس القانونية	SBC 401			
الأسس الفنية	SBC 401	كهربائي		



الحرفة	الأساس/ المعايير	الوظيفة الفنية/ الجودة	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
	SBC 801	متطلبات الحماية من الحريق، بقدر انطباقها على الأنظمة الكهربائية		
أساس العمل				
مستندات التخطيط		مخططات الطابق، مخططات التركيب، مخططات التوزيع، الحماية من الحريق	<ul style="list-style-type: none">- التحقق من اكتمال المستندات وتوثيق ذلك- ملاحظة فصل الأنظمة (البيانات/تكنولوجيا التواصل بقدرة 220/380 فولت / 60 هرتز)- فحص إعدادات تهيئة الأنابيب الأساسية وتدابير الحماية- (مثل شبك الأنابيب الأساسية TN-S وقواطع الدائرة الكهربائية)- فحص المساحة الاحتياطية واحتياطات الطاقة	
الأوصاف		الأوصاف الوظيفية، تعريفات المواد (الكابلات، الأسلاك، الموصلات، إلخ)، المخططات، تفاصيل الشركة المصنعة	<ul style="list-style-type: none">- التحقق من اكتمال المستندات وتوثيق ذلك- التحقق من خيارات التنفيذ	
الحسابات		الحد الأقصى المسموح به لانخفاض الجهد، ظروف الإغلاق، تيارات الدائرة القصيرة، الحد الأدنى لقيم كثافة الدفع الضيائي	<ul style="list-style-type: none">- التحقق من اكتمال المستندات وتوثيق ذلك	
التحقق		التحقق من الملائمة من الشركة المصنعة، عمليات التحقق الخاصة بالإمداد (شركة الإمداد بالكهرباء، شركة الاتصالات)	<ul style="list-style-type: none">- التحقق من اكتمال المستندات وتوثيق ذلك	
		التأريض، الحماية من الصواعق والجهد الزائد، الربط متساوي الجهد		



الحرفة	الأساس/ المعايير	الوظيفة الفنية/ الجودة	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
التأريض المواد، المقاطع العرضية	SBC 401	الجزء الأساسي المهم من التركيبات الكهربائية الخاصة بالتدابير الوقائية المناسبة (مثل قطب تأريض الأساس في بلاط الأرضية) هدف الحماية: - استخدام مواد مُعتمدة مُختبرة مع القسم العرض المطلوب	استخدام أمثلة للتحقق من استخدام مواد مُعتمدة فقط وتوثيق ذلك	
الحماية من الصواعق والحماية من الجهد الزائد	SBC 401	التحقق من النطاق الذي يكون نظام الحماية من الصواعق الخارجي مطلوب معه والتوافق مع مرافق الحماية من الجهد الزائد الأخرى هدف الحماية: استخدام مواد/ منتجات مُعتمدة مُحددة الأبعاد/ مُصممة بالشكل الصحيح	التحقق والتوثيق	
تهيئات الأنابيب، التدابير الوقائية، الربط متساوي الجهد				
تهيئات الأنابيب، التدابير الوقائية	SBC 401	التحقق من التدابير الوقائية (حماية الأنظمة والأشخاص) وتنفيذها بواسطة تهيئات الأنابيب المُختارة هدف الحماية: بناء حماية فعالة دائمة للأنظمة والأشخاص	التحقق باستخدام التفتيشات السريعة وتوثيقها	



الحرفة	الأساس/ المعايير	الوظيفة الفنية/ الجودة	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
الربط متساوي الجهد	SBC 401	تقليل / منع أخطار الصدمة الكهربائية باستخدام نظام الربط متساوي الجهد المنفذ بصورة مناسبة (توصيل القنوات المعدنية وضع الأنظمة، إلخ) يلزم توفير عدد كافٍ من مرافق التوصيل (قضيب الربط متساوي الجهد) والمواد المُباعدة بصورة كافية المطلوبة. هدف الحماية: ضمان توفير الحماية من الحمل الزائد / دائرة القصر وحماية الأشخاص (الحماية ضد التعرض للصدمة الكهربائية) بصورة دائمة	التحقق باستخدام التفتيشات السريعة وتوثيقها	
أنظمة الوضع (القنوات، قنوات الكابلات، إلخ)، الحماية من الحريق				
الأنبوب (الأنابيب المعدنية والبلاستيكية)	SBC 401	الوضع الصحيح للأسلاك مع العزل الأساسي والكابلات ذات العزل المزدوج (مثل كابل NYM) هدف الحماية: بناء ظروف تركيب دائمة ومناسبة للوظيفة الدائمة مع الالتزام بحماية الأشخاص في نفس الوقت	التحقق باستخدام التفتيشات السريعة مما إذا كانت العناصر التالية قد امتثلت للمتطلبات الدنيا للربط أم لا وتوثيق ذلك	



العيب والتناج والملاحظات	نطاق الفحص	الوظيفة الفنية/ الجودة	الأساس/ المعايير	الحرفة
	استخدام الأمثل في التحقق مما إذا كانت المتطلبات الدنيا للربط قد تم الامتثال لها أم لا وتوثيق ذلك	الوضع الصحيح لأنابيب الكابلات المعدنية، سلام الكابلات المعدنية، إلخ من أجل إحكام ربط الكابلات والأسلاك ذات العزل المزدوج هدف الحماية: بناء ظروف تركيب دائمة ومناسبة للوظيفة مع الالتزام بحماية الأشخاص في نفس الوقت	SBC 401	أنابيب الكابلات
	التحقق مما إذا كانت جميع التمديدات الكهربائية في الجدران و/أو الأسقف المتعلقة بالحريق المطلوبة (القنوات، أنابيب الكابلات، ونحوها) قد تم منع التسرب منها أم لا وتوثيق ذلك.	يجب ملء المساحات الحلقية الموجودة بين الأكمام والأنابيب أو تشذيبها بإحكام بطريقة مُعتمدة. يجب ملء المساحات الحلقية الموجودة بين الأكمام والأنابيب في التجميعات المُصنفة على أنها مقاومة للحريق أو تشذيبها بإحكام وفقاً لمتطلبات الحماية من الحريق بكود البناء السعودي SBC 801. يجب حماية تغلغلات تجميعات الأرضية/ السقف المطلوبة للحصول على تصنيف مقاومة للحريق وفقاً للمتطلبات المعمارية بكود البناء السعودي SBC 201 والمتطلبات الهيكلية بكود البناء السعودي SBC 306 ومتطلبات الحماية من الحريق بكود البناء السعودي SBC 801. هدف الحماية: بناء ظروف تركيب دائمة ومناسبة وكذلك فيما يتعلق بالحماية من الحريق الوقائية	SBC 801	الحماية من الحرائق
				الكابلات والأسلاك والموصلات - الحد الأدنى للأقسام المتقاطعة وما إلى ذلك



الحرفة	الأساس/ المعايير	الوظيفة الفنية/ الجودة	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
الكابل	SBC 401	اختيار الأبعاد المعتمدة والمناسبة للكابل هدف الحماية: بناء توصيلات وأطراف الكابلات المناسبة والدائمة	- التحقق مما إذا كانت الكابلات المختارة مناسبة وذات أبعاد كافية للغرض وتوثيقها	
تركيب الأسلاك	SBC 401	اختيار الأبعاد المعتمدة والمناسبة تركيب الأسلاك هدف الحماية: بناء توصيلات وأطراف الأسلاك المناسبة والدائمة	- التحقق مما إذا كانت الأسلاك المختارة مناسبة وذات أبعاد كافية للغرض وتوثيقها	
الموصلات	SBC 401	اختيار الأبعاد المعتمدة والمناسبة الموصلات هدف الحماية: بناء توصيلات وأطراف الموصلات المناسبة والدائمة	- التحقق مما إذا كانت الموصلات/توصيلات الموصلات المختارة مناسبة وذات أبعاد كافية للغرض وتوثيقها	
التوزيع				



الحرفة	الأساس/ المعايير	الوظيفة الفنية/ الجودة	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
المخطط والأبعاد	SBC 401	اختبار التوزيع فيما يتعلق بالتركيب السطحي/ التركيب المتسطح مع فئة الوقاية المطلوبة (أي بي إكس إكس) واحتياطات المعدات/ المساحة الكافية (قواطع الدائرة، إمدادات تكنولوجيا المعلومات، وما إلى ذلك) هدف الحماية: ضمان توافق التوريدات الكهربائية الدائمة والمستقبلية مع فصل تكنولوجيا المعلومات/توريدات 220 فولت 60 هرتز في التوزيع	- التحقق والتوثيق ما إذا تم تلبية المتطلبات.	
الإضاءة				
الإضاءة الأساسية	SBC 401	التأكد من وجود عدد كافٍ من منافذ الإضاءة وبالتالي توفر الحد الأدنى من قيم الإضاءة هدف الحماية: توفير إضاءة كافية ومناسبة	- التحقق مما إذا كان سيتم بناء إضاءة كافية أم لا وتوثيق ذلك	



الحرفة	الأساس/ المعايير	الوظيفة الفنية/ الجودة	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
إضاءة السلامة	SBC 401	ضمان تلبية المتطلبات وتوفير الحد الأدنى من المعدات، عند الضرورة، والتحول إلى التشغيل بالبطاريات هدف الحماية: ضمان توفر الحد الأدنى من قيمة الإضاءة عبر الإضاءة بالبطاريات في حالة تعطل الطاقة بالأسلاك	- التحقق مما إذا كانت عمليات تحويل إضاءة السلامة إلى التشغيل بالبطاريات تسير بصورة سريعة بما يكفي وأن الحد الأدنى من قيمة الإضاءة قد تحقق أم لا وتوثيق ذلك	
التركيبات (المقابس، المفاتيح، الحمامات، إلخ)				
المقابس، مفاتيح التبديل	SBC 401	تركيب المقابس ومفاتيح التبديل بأعداد كافية وفي حالة مناسبة فيما يتعلق بالسلامة (محمية من اللمس، وما إلى ذلك) هدف الحماية: بناء تركيبات معدات كهربائية دائمة ومناسبة وأداء الوظيفة الآمنة بصورة دائمة	- التحقق باستخدام التفتيشات السريعة من الوظيفة المناسبة والتنفيذ المناسب فيما يتعلق بالسلامة وتوثيق ذلك	
الحمام (المنطقة الخاصة)	SBC 401	الامتثال لمتطلبات مناطق التركيب في البيئات الرطبة والمبللة هدف الحماية: بناء إمكانية العمل الآمن بصورة دائمة	- التحقق مما إذا تم الامتثال لمتطلبات التركيب الضرورية في منطقة الحمام (حوض الاستحمام، ونحوه) أم لا وتوثيق ذلك	



الحرفة	الأساس/ المعايير	الوظيفة الفنية/ الجودة	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
نظام الإنذار بالحريق اكتشاف الحريق	SBC 401	كشف الدخان والحرارة (جهاز كشف الدخان، جهاز كشف الحرارة) هدف الحماية: الكشف المبكر للحرائق ووظيفة الحماية الشخصية	- التحقق مما إذا تم الالتزام بالسلامة الفعالة والتشغيلية أم لا	
أنظمة الإنذار				
أنظمة الإنذار بالمتطفلين/ أنظمة المراقبة بالفيديو/ أنظمة مراقبة الوصول	SBC 401	الوصول ومراقبة الاقتحام هدف الحماية: ضمان الحماية الدائمة للمبنى	- التحقق مما إذا تم الالتزام بالسلامة الفعالة والتشغيلية أم لا	



الحرفة	الأساس/ المعايير	الوظيفة الفنية/ الجودة	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
نظام الطاقة للطوارئ		استخدام وظيفة فعالة وأمنة من الناحية التشغيلية لنظام طاقة الطوارئ هدف الحماية: بناء وظيفة آمنة دائماً في حالة انقطاع التيار الكهربائي الرئيسي	- فحص استخدام التنفيس المفاجئ وتوثيق ما إذا تم الالتزام باستخدام نظام طاقة الطوارئ فعالاً وأمناً من الناحية التشغيلية - وأوضاع الإغلاق في حال تشغيل نظام طاقة الطوارئ وما إلى ذلك.	
الاختبارات				
الاختبار الوظيفي		استخدام وظيفة فعالة وأمنة من الناحية التشغيلية للتركيبات الكهربائية هدف الحماية: بناء إمكانية العمل الآمن بصورة دائمة	- التحقق باستخدام التفتيشات السريعة وتوثيق مما إذا كانت التركيبات الكهربائية فعالة وأمنة من الناحية التشغيلية	
الاختبارات (اختبار أولي)	SBC 401	الفحوصات المرئية والفحوصات التشغيلية والقياسات هدف الحماية: بناء أنظمة كهربائية فعالة وأمنة من الناحية التشغيلية	- فحص وتوثيق ما إذا تم أرشفة سجلات الاختبار الأولي ("تقارير الاختبار") وتم إجراء الاختبارات (قياسات التفتيش المفاجئ وما إلى ذلك)	
الوثائق				
تعليمات التشغيل		للمؤقتات والبيانات وتكنولوجيا الاتصالات والتنظيمات (أنظمة النواقل)، ونحوها هدف الحماية:	- التحقق مما إذا كانت التعليمات التشغيلية المقابلة الصادرة للأشخاص العاديين متوفرة أم لا وتوثيق ذلك	



الحرفة	الأساس/ المعايير	الوظيفة الفنية/ الجودة	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
رسومات الأعمال المنجزة		بناء إمكانية العمل الآمن بصورة دائمة الرسومات طبقا لما تم تنفيذة بالواقع مع الأبعاد هدف الحماية: بناء إمكانية العمل الآمن بصورة دائمة	- التحقق مما إذا كانت هناك مستندات مكتملة موجودة تمثل وضع الأعمال المنجزة بصورة صحيحة	
تعليمات الصيانة والعناية والخدمة		التعليمات الخاصة بالصيانة الوقائية، استبدال البطارية، ونحوها هدف الحماية: بناء إمكانية العمل الآمن بصورة دائمة	- التحقق مما إذا كانت التعليمات المقابلة الصادرة للأشخاص العاديين متوفرة أم لا وتوثيق ذلك	



فحص جودة البناء



برنامج جودة البناء
كتاب الفحص - البناء 2018

7.20 الحماية من الحرائق

الحرف الفنية السلامة من الحرائق





الحرفة	الأساس / المعايير	الوظيفة الفنية	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
السلامة من الحرائق - السلامة - تدابير الإطفاء - الاحتفاظ بالقيمة	الحماية من الحرائق - تصنيف البناء	تصنيف البناء استخدام البناء (الإشغال)	البناء السكني مع الاستخدام المستمر R-2 مع المباني المكونة من أكثر من وحدتين سكنيتين R-3 المباني المكونة حتى وحدتين سكنيتين	
	SBC 201			
	SBC 801			
		استخدام البناء (الإشغال)	للاستخدام السكني فقط لا توجد احتمالية خطورة زائدة من الاستخدام والتجهيز	
		الطوابق السفلية	ملاحظة والامتثال لتعريف وتصنيف الطابق وفقاً للكود SBC 801 القسم 3.3	
		متوسط أو نصف طابق (طوابق الميزانين)	ملاحظة والامتثال لتعريف وتصنيف الطابق وفقاً للكود SBC 801	



الحرفة	الأساس/ المعايير	الوظيفة الفنية	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات																																																																																																								
			القسم 3.5																																																																																																									
		ارتفاع المبنى/ نوع البناء	المنازل المنفصلة (R3) - تتألف عادة من 3 طوابق فوق الأرض ⇒ نوع البناء VA أو VB وفق المواصفة SBC 201/SBC 801 الموضحة في الجدول 3-3 المباني متعددة الإشغال (R-2) بحسب عدد الطوابق ونوع البناء وفقاً للمواصفة SBC 201 / SBC 801 في الجدول 3-3																																																																																																									
		حجيرات الحريق	المنازل المنفصلة (R-3) – التي تكون عادة مُزودة بـ 3 طوابق فوق الطابق الأرضي ⇒ لا يوجد تحديد للمساحة: المباني متعددة الإشغال (R-2) - بحسب عدد الطوابق وتحديد المساحة وفقاً للكود SBC 201 / SBC 801 الجدول 3.3 الاستثناءات ممكنة وفقاً للمواصفة SBC 801 القسم 3-6																																																																																																									
	المنازل المنفصلة (R-3) البناء من النوع 5			<p>الجدول 1-14 متطلبات تصنيف مقاومة الحريق لعناصر البناء</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">النوع 5</th> <th colspan="2">النوع 4</th> <th colspan="2">النوع 3</th> <th colspan="2">النوع 2</th> <th colspan="2">النوع 1</th> <th rowspan="2">عنصر البناء</th> </tr> <tr> <th>ب</th> <th>أد</th> <th>الحرارة</th> <th>ب</th> <th>أ</th> <th>ب</th> <th>أ</th> <th>ب</th> <th>أ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>حرارة</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>د2</td> <td>د3</td> <td>الإطار الهيكلي يشمل الأعمدة والدعائم</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>حوائط الحاملة خارجي</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>1/حرارة</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>د2</td> <td>د3</td> <td>داخلي</td> </tr> <tr> <td colspan="10">راجع الجدول 2-14</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>راجع القسم 6-4-2-14</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>الحوائط والتقسيمات غير الحاملة الخارجية</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>حرارة</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>الحوائط والتقسيمات غير الحاملة الداخلية</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>ج 1</td> <td>حرارة</td> <td>0</td> <td>ج1</td> <td>0</td> <td>ج 1</td> <td>ج 1</td> <td>ج 2/1</td> <td>ج 1</td> <td>بناء الأرضيات يشمل العوارض الداعمة والروافد</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>ج 1</td> <td>حرارة</td> <td>0</td> <td>ج1</td> <td>0</td> <td>ج 1</td> <td>ج 1</td> <td>ج 2/1</td> <td>ج 1</td> <td>بناء السطح يشمل العوارض الداعمة والروافد</td> </tr> </tbody> </table>	النوع 5		النوع 4		النوع 3		النوع 2		النوع 1		عنصر البناء	ب	أد	الحرارة	ب	أ	ب	أ	ب	أ	0	1	حرارة	0	1	0	1	د2	د3	الإطار الهيكلي يشمل الأعمدة والدعائم	0	1	2	2	2	0	1	2	3	حوائط الحاملة خارجي	0	1	1/حرارة	0	1	0	1	د2	د3	داخلي	راجع الجدول 2-14										0	0	راجع القسم 6-4-2-14	0	0	0	0	0	0	0	الحوائط والتقسيمات غير الحاملة الخارجية	0	1	حرارة	0	1	0	1	2	2	2	الحوائط والتقسيمات غير الحاملة الداخلية	0	ج 1	حرارة	0	ج1	0	ج 1	ج 1	ج 2/1	ج 1	بناء الأرضيات يشمل العوارض الداعمة والروافد	0	ج 1	حرارة	0	ج1	0	ج 1	ج 1	ج 2/1	ج 1	بناء السطح يشمل العوارض الداعمة والروافد
النوع 5		النوع 4		النوع 3		النوع 2		النوع 1		عنصر البناء																																																																																																		
ب	أد	الحرارة	ب	أ	ب	أ	ب	أ																																																																																																				
0	1	حرارة	0	1	0	1	د2	د3	الإطار الهيكلي يشمل الأعمدة والدعائم																																																																																																			
0	1	2	2	2	0	1	2	3	حوائط الحاملة خارجي																																																																																																			
0	1	1/حرارة	0	1	0	1	د2	د3	داخلي																																																																																																			
راجع الجدول 2-14																																																																																																												
0	0	راجع القسم 6-4-2-14	0	0	0	0	0	0	0	الحوائط والتقسيمات غير الحاملة الخارجية																																																																																																		
0	1	حرارة	0	1	0	1	2	2	2	الحوائط والتقسيمات غير الحاملة الداخلية																																																																																																		
0	ج 1	حرارة	0	ج1	0	ج 1	ج 1	ج 2/1	ج 1	بناء الأرضيات يشمل العوارض الداعمة والروافد																																																																																																		
0	ج 1	حرارة	0	ج1	0	ج 1	ج 1	ج 2/1	ج 1	بناء السطح يشمل العوارض الداعمة والروافد																																																																																																		



الحرفة	الأساس/ المعايير	الوظيفة الفنية	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
				يجب أن تستوفي تصنيفات مقاومة الحريق الخاصة بعناصر البناء الفردية وفقاً لنوع البناء المتطلبات الواردة في الكود SBC 801 الجدول 1.14.
		مواد البناء	لم يتم تحديد أي متطلبات لمواد البناء/ فئة مواد البناء فيما يتعلق بقبالية الاشتعال الخاصة بنوع البناء 5، بشرط إمكانية التحقق من متطلبات تصنيف مقاومة الحريق.	
الحماية من الحريق - متطلبات عناصر البناء				
	SBC 201 SBC 801	الجدران الفاصلة للبناء (الجدران الحدودية)	يجب أن يتوافق تصنيف مقاومة الحريق للجدار (الحدودي) الفاصل للبناء مع متطلبات الكود SBC 801 الجدول 2.14، مع مراعاة المسافات القائمة من المباني المجاورة وطبقاً لنوع البناء.	



الجدول 2-أ4				
متطلبات تصنيف مقاومة الحريق للجوانب الخارجية بناء على مسافة عزل الحريق				
مسافة عزل الحريق (بالمتر)	نوع البناء	المجموعة ح	المجموع و-1 وم وص-	المجموعة أ وب وه وو-2 وط وسو ص-2 ويو
>1.5 مئوية	الجميع	3	2	1
≤ 1.5	أي أيه	3	2	1
>3.1	أخرى	2	1	1
≤ 3.1	أي أيه، أي بي	2	1	1
>9.1	أي أي بي، في بي	1	0	0
	أخرى	1	1	1
≤ 9.1	الجميع	0	0	0


الجدران المقسمة للشقق (الجدران المزودة بحواجز الحريق)

الجدول 4ب-3-6-7	
متطلبات مقاومة الحريق الخاصة بتجميعات عازل الحريق بين مناطق الحريق	
مجموعة الإشغال	تصنيف مقاومة الحريق (بالساعة)
أتش - 1، أتش - 2	4
أف - 1، أتش - 3، أس - 1	3
أيه، بي، إي، أف-2، أتش - 4، أتش - 5، أي، أم، أر، أس - 2	2
يو	1

يجب أن يتوافق تصنيف مقاومة الحريق لجدران تقسيم الشقق، بحسب الاستخدام (R-2, R-3)، مع المتطلبات الواردة في الكود SBC 801 الجدول 4ب.6.3.7 (حواجز الحريق).

يمكن أخذ الاستثناءات والانحرافات الواردة في المتطلبات المنصوص عليها في الكود SBC 801 بالقسم 4ب.8 في الاعتبار.



الحرفة	الأساس/ المعايير	الوظيفة الفنية	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات								
		الجدران الخارجية	يجب أن تكون الجدران الخارجية مطابقة للمتطلبات الواردة في الكود SBC 801 بالقسم 4.ب4 (الجدران الخارجية).									
		جدران الحريق	يجب أن تكون جدران الحريق مطابقة للمتطلبات الواردة في الكود SBC 801 القسم 4.ب4 (الجدران الخارجية).									
		المناطق المنفصلة المقاومة للحريق (حواجز الحريق)	الجدول 4ب-6-3-7 متطلبات مقاومة الحريق الخاصة بتجميعات عازل الحريق بين مناطق الحريق	<table border="1"> <thead> <tr> <th>مجموعة الإشغال</th> <th>تصنيف مقاومة الحريق (بالساعة)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>أتش - 1 ، أتش - 2</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>أف - 1، اتش - 3، أس - 1</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>أيه، بي، إي، أف-2، أتش - 4، أتش - 5، أي، أم ، أر،</td> <td>2</td> </tr> </tbody> </table> <p>يجب أن تكون المناطق التي يصبح فيها فصل الحماية ضد الحريق أمراً ضرورياً أو يجب تحقيقها مطابقة للمتطلبات الواردة في الكود SBC 801 القسم 4.ب6 (حواجز الحريق).</p>	مجموعة الإشغال	تصنيف مقاومة الحريق (بالساعة)	أتش - 1 ، أتش - 2	4	أف - 1، اتش - 3، أس - 1	3	أيه، بي، إي، أف-2، أتش - 4، أتش - 5، أي، أم ، أر،	2
مجموعة الإشغال	تصنيف مقاومة الحريق (بالساعة)											
أتش - 1 ، أتش - 2	4											
أف - 1، اتش - 3، أس - 1	3											
أيه، بي، إي، أف-2، أتش - 4، أتش - 5، أي، أم ، أر،	2											



الحرفة	الأساس/ المعايير	الوظيفة الفنية	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
			أس - 2 يو	1
		الأرضيات/ الأسقف	يجب أن تكون الأرضيات والأسقف مطابقة للمتطلبات الواردة في الكود SBC 801 بالقسم 4.ب.11 (التجميعات الأفقية).	
		العناصر الحاملة للحمل	يجب أن تكون العناصر الحاملة للحمل مطابقة للمتطلبات الواردة في الكود SBC 801 بالقسم 4.ب.14 (العناصر الهيكلية).	
		أعمدة التركيب	يجب أن تكون أعمدة التركيب التي لها متطلبات مقاومة حريق مطابقة للمتطلبات الواردة في الكود SBC 801 القسم 4.ب.7 (أغلفة العمود).	
		عناصر البناء المقاومة للحريق	يجب إثبات مقاومة الحريق عن طريق الاختبار وفقاً للمعيار ASTM E 119.	
الحماية ضد الحريق - مواد البناء ومتطلبات النوع				
	SBC 201 SBC 801	الفتحات / إغلاق الفتحات	يجب أن تكون الفتحات وإغلاق الفتحات مطابقاً للمتطلبات الواردة في الكود SBC 801 القسم 4.ب.12 (التغلغل).	
		التكسية	يجب مراعاة متطلبات الحماية ضد الحريق الخاصة بالجبس وفقاً للكود SBC 801 القسم 4.ب.18 (الجبس).	
		موانع تسرب التغلغل (أنظمة الوصلات)	يجب أن تكون موانع تسرب التغلغل (أنظمة الوصلات) ممثلة للمتطلبات الواردة في الكود SBC 801 القسم 4.ب.13 (أنظمة الوصلات). يجب اختبار أنظمة الوصلات وفقاً للمعيار ASTM E 1966 أو UL 2079.	
		الأبواب المقاومة للحريق / النوافذ المقاومة للحريق / واقيات الفتحات	يجب أن تكون الأبواب المقاومة للحريق مطابقة للمتطلبات الواردة في الكود SBC 801 بالقسم 4.ب.15 (واقيات الفتحات).	
الجدول 4-ب-15-3				
تصنيفات الحماية من الحريق للأبواب المقاومة للحريق والمصارع المقاومة للحريق				
نوع التجميع	تصنيف التجميع المطلوب (بالساعة)	الحد الأدنى لتصنيف التجميع للأبواب المقاومة للحريق والمصارع المقاومة للحريق		



العيوب والنتائج والملاحظات

نطاق الفحص

الوظيفة الفنية

الأساس/ المعايير

الحرفة

(بالساعة)			
3	4	حوائط الحريق حواجز	
3	3	الحريق التي لها تصنيف	
1.5	2	مقاومة الحريق المطلوب	
1.5	1.5	أكثر من ساعة	
		حواجز الحريق التي لها تصنيف مقاومة الحريق المطلوب لمدة ساعة واحدة:	
1	1	غلاف مخرج العمود	
4/3	1	وحوائط ممر المخرج	
		حواجز الحريق الأخرى	
		تقسيمات الحريق:	
3/1	1	حوائط الممر	
3/1	0.5	تقسيمات الحريق الأخرى	
4/3	1		
1.5	3	الحوائط الخارجية	
1.5	2		
4/3	1		

تصنيفات الحماية من الحرائق - يُرجى الرجوع إلى أقسام كود البناء السعودي المعني.


يجب تنفيذ النوافذ المقاومة للحريق (الترجيح) وفقًا للمتطلبات الواردة في الكود 801 SBC القسم 4ب.15.

الجدول 4ب-4-15		
تصنيفات الحماية من الحريق لتجميع النوافذ المقاومة للحريق		
نوع التجميع	تصنيف التجميع المطلوب (بالساعة)	الحد الأدنى لتصنيف تجميع النوافذ المقاومة للحريق (بالساعة)
الحوائط الداخلية:		
حوائط الحريق	الجميع	إن بي
حواجز الحريق	1<	إن بي
وتقسيمات الحريق	1	4/3
	1	4/3
حواجز الدخان		
الحوائط الخارجية	1<	1.5



الحرفة	الأساس/ المعايير	الوظيفة الفنية	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات																												
			حوائط الأطراف	4/3																												
			الجميع	1																												
			إن بي																													
			يجب تنفيذ واقيات الفتحات المقاومة للحريق وفقاً للمتطلبات الواردة في الكود SBC 801 القسم 4.ب.15.																													
			<p>الجدول 4-15-3</p> <p>تحديد أحجام الألواح الزجاجية المزودة بأسلاك</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>تصنيف الحماية من الحرائق للفتحة</th> <th>الحد الأقصى للمساحة للمبني (مليمتر مربع)</th> <th>الحد الأقصى للارتفاع (ملم)</th> <th>الحد الأقصى للعرض (ملم)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3 ساعات</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>الأبواب المقاومة لمدة ساعة ونصف في الحوائط الخارجية</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>ساعة وساعة ونصف</td> <td>64,500</td> <td>835</td> <td>250</td> </tr> <tr> <td>4/3 ساعة</td> <td>836,180</td> <td>1,370</td> <td>1,370</td> </tr> <tr> <td>20 دقيقة</td> <td>غير محدود</td> <td>غير محدود</td> <td>غير محدود</td> </tr> <tr> <td>تجميعات نوافذ الحريق</td> <td>836,180</td> <td>1,370</td> <td>1,370</td> </tr> </tbody> </table>		تصنيف الحماية من الحرائق للفتحة	الحد الأقصى للمساحة للمبني (مليمتر مربع)	الحد الأقصى للارتفاع (ملم)	الحد الأقصى للعرض (ملم)	3 ساعات	0	0	0	الأبواب المقاومة لمدة ساعة ونصف في الحوائط الخارجية	0	0	0	ساعة وساعة ونصف	64,500	835	250	4/3 ساعة	836,180	1,370	1,370	20 دقيقة	غير محدود	غير محدود	غير محدود	تجميعات نوافذ الحريق	836,180	1,370	1,370
تصنيف الحماية من الحرائق للفتحة	الحد الأقصى للمساحة للمبني (مليمتر مربع)	الحد الأقصى للارتفاع (ملم)	الحد الأقصى للعرض (ملم)																													
3 ساعات	0	0	0																													
الأبواب المقاومة لمدة ساعة ونصف في الحوائط الخارجية	0	0	0																													
ساعة وساعة ونصف	64,500	835	250																													
4/3 ساعة	836,180	1,370	1,370																													
20 دقيقة	غير محدود	غير محدود	غير محدود																													
تجميعات نوافذ الحريق	836,180	1,370	1,370																													
		مواد العزل الحراري/ مواد عزل الصوت	يجب مراعاة متطلبات الحماية ضد الحريق الخاصة بالمواد العازلة وفقاً للكود SBC 801 القسم 4.ب.19 (مواد العزل الحراري والمواد العازلة للصوت).																													
		طرق / أنواع البناء المقاومة للحريق	يمكن بناء عناصر البناء المقاومة للحريق المصنوعة من مواد البناء والخرسانة والحديد وفقاً للكود SBC 801 القسم 4.ب.21 (مقاومة الحريق المُحتسبة) إلى جانب الكود SBC 801 القسم 4.ب.20 (مقاومة الحريق الإلزامية).																													
		الحماية ضد الحريق - المتطلبات العامة/ مفهوم السلامة من الحريق																														
	SBC 201	مسارات الهروب	يجب أن تكون مسارات الهروب مُصممة ومبنية وفقاً للكود SBC 801 الفصل 8 (وسيلة الخروج).																													



الحرفة	الأساس / المعايير	الوظيفة الفنية	نطاق الفحص	العيوب والنتائج والملاحظات
	SBC 801	تدابير السلامة من الحريق التنظيمية	يجب تحديد تدابير السلامة من الحريق التنظيمية وفقاً للكوود SBC 801 الفصل 5 (الاحتياطات العامة ضد الحريق والتخطيط والتجهيز للحالات الطارئة وتدابير خدمة الحرائق وخدمات وأنظمة البناء).	
		تدابير الحماية من الحرائق الدفاعية / المناطق الخاصة بخدمة الحريق	يجب أن تكون المناطق الخاصة بخدمة الحريق مطابقة للكوود SBC 801 الملحق "د" (طرق الوصول إلى أجهزة إطفاء الحريق).	
		تدابير الوقاية من الحريق الدفاعية / الإمداد بمياه مكافحة الحريق	يجب تصميم مصدر الإمداد بمياه مكافحة الحريق وفقاً للكوود SBC 801 الملحق "ب" (متطلبات تدفق الحرائق الخاصة بالمباني) والملحق "ج" (أماكن صنبور الحرائق والتوزيع).	
		التعريف (الوسم) وفقاً لكوود SBC 801 القسم 3.1.2	يجب تعريف المناطق السكنية/ المباني السكنية بصورة كافية بعد الانتهاء من بنائها. يجب أن يكون التعريف مرئي ومقروء بسهولة من الطريق (العام). يجب الامتثال للمتطلبات المتعلقة بحجم الخط ولونه.	



8.0 قوائم فحص التفتيش (ملخص)

فحص المرحلة الحرجة 1

ملاحظات	نقطة الفحص	مهمة الفحص	القسم الفرعي	أقسام الاعمال الحرفية
	عدم استخدام الخرسانة في أساسات الواصلات الشريطية والفردية.			
	تركيب أنابيب التصريف.	وضع البناء	الاشتراطات	التحضير
	تركيب قطب تأريض الأساس.			
أي معلومات مهمة في التقارير	جودة طابق حفرة البناء	أعمال الحفر/ الأساسات		
فحص كفاية معدل الضغط	تقييم حالة التربة	دمك التربة التحتية	الحفر	التأريض
الحد الأقصى لمستوى المياه الجوفية غير موجود	الحماية فيما يخص تسرب المياه السطحية	الميل		
	مساحة العمل ضيقة جدًا/ معدل الميل غير ملائم	الخلوص	مساحة العمل	
	تغطية رقائق القصدير	الحماية فيما يخص تسرب المياه السطحية	الميل	تحضير الأساس
	فحص المستوى	التراجع	مستوى المياه	
إن وُجدت	فحص التصاريح اللازمة ومستوى التراجع والحماية من التلوث	التصريح		
إن وُجدت	فحص التدابير المطبقة	تلوث المياه الجوفية	حفرة البناء	أعمال نزح المياه
إن وُجدت	عامل تراجع الحالة	الحد الأدنى للانخفاض		
	إعداد السطح	رقائق القصدير والتعمية الخرسانية		



ملاحظات	نقطة الفحص	مهمة الفحص	القسم الفرعي	أقسام الاعمال الحرفية
	جاهزية صب/تنظيف الخرسانة	أعمال الخرسانة المسلحة		
	اتساق المخطط وتغطية الخرسانة < 5 سم	التسليح، مخطط/ قوالب التسليح		
	اتساق الرسم	أبعاد (عرض، سمك) العناصر الصلبة	لوح الأساس	
	جاهزية القوالب لصب الخرسانة	قضبان التشريك		الخرسانة / الخرسانة المسلحة
	التركيب وتحديد المقاس	أشرطة الربط والتثبيت		
	فحص الهيكل والأبعاد والشقوق الصخرية (بعد الصب)	جودة الخرسانة (بما في ذلك معدل المياه/الإسمنت)		
	مواصفة الإسمنت	مراقبة مواصفة الإسمنت		
	فحص القياسات وطلاء الحماية	حالة وعمق العمود	عمود المصعد	
إن وُجدت				
	مادة الأنابيب، وصلة الأنابيب	الحد الأدنى للقطر والمسافة		
	وصلة جانبية >15 درجة مائلة إلى القناة المركزية الأفقية	فتحات تنظيف		
	فحص الأجزاء	استخدام 45 درجة - الأجزاء المنحوتة		
	انحدار ووصلة جانبية >15 درجة مائلة إلى القناة المركزية الأفقية	تراجع	خارج المبنى	
	فحص المواد والتركيب	مادة الأساس		
	برتوكول الاختبار	مستوى مياه الفحص - نقي		
	فحص الحجم، لوحة الغطاء المثبتة	الأحجام الحقيقية لغرف التفتيش		
	برتوكول الاختبار وفحص الرخصة	الرخصة/سُمك التسريب	قناة في مستوى المياه الجوفية	أعمال الصرف الصحي
	التسريب غير المناسب	التأريض المناسب		
	حجم العمود	مستوى العمود		
	عمق التثبيت	مستوى المياه الجوفية	الامتصاصية	
	فحص متطلبات المواد	مادة التصفية		
	مادة التصفية المناسبة	الحماية من التلوث		
	فحص ما قبل التركيب والأبعاد	بناء نقاط التوصيل/فتحات الصيانة	أنابيب الصرف	الصرف الصحي/المياه العادمة



فحص جودة البناء



برنامج جودة البناء
كتاب الفحص - البناء 2018

ملاحظات	نقطة الفحص	مهمة الفحص	القسم الفرعي	أقسام الاعمال الحرفية
	فحص ما قبل التركيب	بناء خط توصيل/أنبوب الحماية	توصيل الطاقة	الأعمال الكهربائية
	التركيب على نحو ملائم (التسليح/طول التوصيل)	قطب تأريض الأساس		
	القياس	الغطاء الخرساني < 5 سم	الحماية من الصواعق الخارجية	الحماية من الصواعق
	نقاط التوصيل	الربط متساوي الجهد		
	متر واحد تقريباً أمام المبنى، الحماية من التآكل	الأقطاب الأرضية (حلقة) > 0.5 سم أسفل السطح المحيط:		



فحص المرحلة الجرجة 2

ملاحظات	نقطة الفحص	مهمة الفحص	القسم الفرعي	أقسام الاعمال الحرفية
	تم تركيب القوالب الخاصة بالسقف فوق الطابق الأول، واكتمل تسليح السقف			
	عدم استكمال سقف الطابق الأول	أعمال الخرسانة المسلحة (الهيكل الحامل) مُكتملة حتى الطابق الأرضي	الاشتراطات	التحضير
	يجري تنفيذ أعمال عزل المياه			
	جاهزية صب الخرسانة/نظافة القوالب	أعمال الخرسانة المسلحة		
	اتساق المخطط وتغطية الخرسانة < 5 سم	التسليح، مخطط/ قوالب التسليح		
	اتساق المخطط/الرسم	أبعاد (عرض، سمك) العناصر الصلبة		
	جاهزية القوالب لصب الخرسانة	قضبان التشريك		
	التركيب وتحديد المقاس	أشرطة الربط والتثبيت	العناصر/الأعمدة الخرسانية (بما في ذلك الأساسات)	أعمال الخرسانة المسلحة
	فحص الهيكل والأبعاد والشقوق الصخرية (بعد الصب)	جودة الخرسانة (بما في ذلك معدل المياه/الإسمنت)		
	مواصفة الإسمنت	مراقبة مواصفة الإسمنت		
-	مواصفة العناصر المكتملة	متطلبات الحماية ضد الحريق وعزل الصوت والعزل الحراري		
-	المواصفات وتحديد الأماكن	العتبات والعوارض		
	القدرة على الحمل والمساند	الحمل		
	الحد من استخدام طوب البناء المتضرر (مواد البناء غير المتجانسة - مخاطر التشقق)	تصميم البناء	تصميم البناء	البناء
	قوة المواد وقوالب/طوب البناء	قوالب البناء		
	في ربط الشناويات والبناء المتجانس والفتحات والتجاويف والاختراقات	ربط قوالب البناء		
	فحص الخرسانة والصلب والتسليح غير المتقطع	بناء مُسَلح		



أقسام الأعمال الحرفية

القسم الفرعي

مهمة الفحص

نقطة الفحص

ملاحظات

ملاحظات	نقطة الفحص	مهمة الفحص	القسم الفرعي	أقسام الأعمال الحرفية
	التحقق من تركيب العتبات/ العوارض، والمقارنة مع الحسابات الهيكلية	العتبات والعوارض		
	وجود حواجز الرطوبة الأفقية	حاجز الرطوبة		
	الحاجز الأفقي المستخدم	طبقة الطوب العلوية أسفل السقف		
	حماية طوب/ كتل البناء من التأثيرات الجوية؛	المخزن		
	القوالب ذاتها، تغيير الحجم في أطراف الجدار	الحجم	الأحجار/القوالب	
	الوقاية من عوامل الطقس وحماية طوب/ كتل البناء والمونة من التأثيرات الجوية؛	الوقاية من عوامل الطقس		
	متطلبات عزل الصوت والحماية من الحرائق ومتطلبات العزل الحراري	العزل، الصوت، الحرائق		
	قوالب/ طوب البناء في وضع محاذٍ أفقيًا ورأسياً؛	طبقات الأحجار		
	حماية المونة من التأثيرات الجوية	المخزن	المونة	
	فحص الاتساق ونسبة المكونات	الاتساق		
	فحص رباط ومثبتات المونة	فواصل الجدار/الجدران المتقاطعة		
	السُّمك	فواصل التجميل	فواصل الجدار	
	متطلبات المعالجة	المعالجة المُسبقة للركيزة (الأرضية وأسطح الجدران)		
	فحص مواصفات المواد والطبقات	مادة ألواح البتومين الملحومة (الأسفلت) والتي تشمل الطلاء الأولي	معالجة التقوية ضد المياه	أعمال التقوية ضد المياه
	جودة العمل والتثبيت	استمرار أعمال عزل المياه بصورة عمودية، التداخل، تحديد المنطقة المحيطة		
	فحص الحماية والتثبيت	حماية عزل المياه لحين القيام بأعمال أخرى (وضع التربة)		
	منع الانخفاض غير الملائم لمستوى نظافة مياه الشرب.	حماية مياه الشرب.	نظام مياه الشرب (مياه صالحة للشرب) تجنب التدفق العكسي	تركيب المياه المركزية (إذا كانت جاهزة للتركيب)
	أنايب المياه الموجودة أو تلك التي الموضوعه على عمق 150 مم على الأقل في الأرض.	حماية الأنايب من التجمد في المنطقة الخارجية	المنطقة الخارجية - الكابلات والأنايب	



ملاحظات	نقطة الفحص	مهمة الفحص	القسم الفرعي	أقسام الاعمال الحرفية
	التحقق بشكل عشوائي مما إذا كان قد تم وضع غطاء أنبوب صحيح	توفير ظروف وضع مناسبة بشكل دائم لضمان التشغيل	الأنابيب تحت الأرضية (المدفونة)	تركيب المياه العادمة
	التحقق بشكل عشوائي مما إذا كان عمل فرش/ تبطين صحيح للأنابيب في الأرض	ينبغي أن يكون الردم خالي من مواد وركام البناء المهمل		
	فحص ما قبل التركيب	بناء خط توصيل/أنبوب الحماية	توصيل الطاقة	تركيب الأعمال الكهربائية
	نقاط التوصيل	الربط متساوي الجهد	الحماية من الصواعق الخارجية	الحماية من الصواعق
	فحص معدلات مقاومة الحرائق في عناصر البناء الفردية وفقاً لنوع البناء	يجب أن تكون جدران الحريق مطابقة للمتطلبات الواردة في الكود SBC 801 بالقسم 4.ب.4.	جدران الحريق	الحماية من الحرائق



البناء المستدام
Sustainable Building



رؤية VISION
2030
المملكة العربية السعودية
KINGDOM OF SAUDI ARABIA