

کود البناء السعودي العام

SBC 201 - AR

الاشتراطات



2018



خادم الحرمين الشريفين
الملك سلمان بن عبدالعزيز

حفظه الله



صاحب السمو الملكي الأمير
محمد بن سلمان بن عبدالعزيز
حفظه الله

ولي العهد
نائب رئيس مجلس الوزراء
وزير الدفاع

Saudi Building Code

SBC 201

Key List of the Saudi Codes: Designations and brief titles			
Title	Code Req. ¹	Code &Com. ²	Arabic Prov. ³
The General Building Code	SBC 201-CR	SBC 201-CC	SBC 201-AR
Structural – Loading and Forces	SBC 301-CR	SBC 301-CC	SBC 301-AR
Structural – Construction	SBC 302- CR		SBC 302-AR
Structural – Soil and Foundations	SBC 303- CR	SBC 303-CC	SBC 303-AR
Structural – Concrete Structures	SBC 304- CR	SBC 304-CC	SBC 304-AR
Structural – Masonry Structures	SBC 305- CR	SBC 305-CC	SBC 305-AR
Structural – Steel Structures			
Electrical Code	SBC 401- CR		SBC 401-AR
Mechanical Code	SBC 501- CR	SBC 501-CC	SBC 501-AR
Energy Conservation-Nonresidential	SBC 601- CR	SBC 601-CC	SBC 601-AR
Energy Conservation-Residential	SBC 602- CR	SBC 602-CC	SBC 602-AR
Plumbing Code	SBC 701- CR	SBC 701-CC	SBC 701-AR
Private sewage Code	SBC 702- CR		SBC 702-AR
Fire Protection Code	SBC 801- CR	SBC 801-CC	SBC 801-AR
Existing Buildings Code	SBC 901- CR	SBC 901-CC	SBC 901-AR
Green Construction Code	SBC 1001- CR	SBC 1001-CC	SBC 1001-AR
Residential Building Code*	SBC 1101- CR	SBC 1101-CC	SBC 1101-AR
Fuel Gas Code*	SBC 1201- CR	SBC 1201-CC	SBC 1201-AR

1. CR: Code Requirements without Commentary

2. CC: Code Requirements with Commentary

3. AR: Arabic Code Provisions

*** Under Development**

حقوق الطبع 2018

كافحة الحقوق محفوظة للجنة الوطنية لکود البناء السعودي

جميع حقوق الملكية الفكرية للكود السعودي مملوكة للجنة الوطنية لکود البناء السعودي وفقاً لأنظمة ولوائح الملكية الفكرية في المملكة العربية السعودية. لا يجوز إعادة صياغة أي جزء من هذا الكود أو توزيعه أو تأجيره بأي شكل أو وسيلة سواء كانت الكترونية أو عبر شبكات الكمبيوتر أو أي وسيلة اتصال إلكترونية أخرى؛ إلا بإذن من اللجنة الوطنية لکود البناء السعودي. إن شراء نسخة إلكترونية أو ورقية من هذا الكود لا يعني إعفاء الفرد أو الكيان من الامتناع للقيود المذكورة أعلاه.

اللجنة الفنية (SBC201):

الرئيس
عضو
عضو
عضو
عضو

- | | |
|--------------------------------|---|
| أ.د. علي بن علي شاش | ١ |
| أ.د. حبيب بن مهدي الشويخات | ٢ |
| د. أحمد بن محسن عبدالفتاح | ٣ |
| د. بامبانج تر جانسياه سو هريدي | ٤ |
| أ. أحمد بن يوسف شريف | ٥ |

فريق المتطلبات الانشائية في (SBC201):

تمت مراجعة وتقدير الأبواب الانشائية في الكود العام مع ما يقابلها في الأكواود الانشائية (SBC 301 - SBC 306) من قبل الفرق الفنية الخاصة بكل كود، مع مساعدة وتنسيق من الفريق المكون من:

- | | |
|-------------------------------|---------------------------|
| د. عبدالرحمن بن سليمان البداح | أ.د. أحمد بن بخيت شريم |
| د. علي بن حمود الذيب | د. عبدالله بن حمد السبهان |

تطوير خرائط الرياح والمناخ والامطار:

- | | |
|------------------------|----------------------------|
| أ.د. محمد بن بخيت شريم | م. محمد بن عبدالله الدبلان |
|------------------------|----------------------------|

لجنة المراجعة:

الرئيس
عضو
عضو
عضو
عضو

- | | |
|-----------------------------|---|
| د. نايف بن محمد العبادي | ١ |
| د. خالد بن محمد الجماز | ٢ |
| د. عبدالرحمن بن غباش العنزي | ٣ |
| م. سعيد بن خالد كسبة | ٤ |
| م. توفيق بن ابراهيم الجريد | ٥ |

لجنة الصياغة والتدقیق الفنی:

الرئيس
عضو
عضو

- | | |
|----------------------------|---|
| أ.د. محمد بن بخيت شريم | ١ |
| د. عبدالله بن محمد الشهري | ٢ |
| م. توفيق بن ابراهيم الجريد | ٣ |

مجموعة العمل الداعمة لجنة الصياغة والتدقیق الفنی:

- | | |
|------------------------|-------------------------|
| م. ابراهيم محمد محروم | م. أبو بكر سالم بن يحيى |
| م. مشتاق عبدالله عثمان | د. فادي النحاس |
| م. أحمد حاج اسماعيل | م. لوي ابراهيم العوض |

تطوير الخرائط الزلزالية:

- | | |
|-----------------------|------------------------|
| د. خالد بن محمد وزيره | د. هاني بن محمود زهران |
| | د. فلاديمير سوكولوف |

وزارة التجارة والاستثمار
Ministry of Commerce and Investment

وزارة الإسكان
MINISTRY OF HOUSING

وزارة البيئة والمياه والزراعة
الملكة العربية السعودية
www.mew.gov.sa

وزارة البلديات والقرى
البلدية والقرية

وزارة النقل
TRANSPORT MINISTRY

SASO

SC

KACST

جامعة المجمعة
Majmaah University

الإمداد السعودي
Saudi Aramco

مجلس الغرف السعودية
Council of Saudi Chambers

اللجنة الوطنية لكود البناء السعودي:

- | | |
|---------------------------------|----|
| د. سعد بن عثمان القصبي | ١ |
| د. نايف بن محمد العبادي | ٢ |
| د. عبدالرحمن بن غباش العنزي | ٣ |
| م. سعيد بن خالد كسبة | ٤ |
| د. حسن بن شوقي الحازمي | ٥ |
| م. بدر بن سليمان المعروف | ٦ |
| م. فايز بن أحمد الغامدي | ٧ |
| م. محمد بن عبدالعزيز الوالي | ٨ |
| د. بندر بن سليمان الكهلان | ٩ |
| م. أحمد محمد نور الدين حسن | ١٠ |
| م. عبدالناصر بن سيف العبداللطيف | ١١ |
| د. هاني بن محمود زهران | ١٢ |
| م. خليفة بن سالم اليحياني | ١٣ |
| د. إبراهيم بن عمر حبيب الله | ١٤ |
| د. خالد بن محمد الجماز | ١٥ |
| د. سعيد بن أحمد عسيري | ١٦ |
| د. عبدالله بن محمد الشهري | ١٧ |
| م. سعد بن صالح بن شعيل | ١٨ |

اللجنة الاستشارية:

- | | |
|------------------------------------|----|
| د. خالد بن محمد الجماز | ١ |
| م. خليفة بن سالم اليحياني | ٢ |
| د. هاني بن محمود زهران | ٣ |
| أ.د. علي بن علي شاش | ٤ |
| أ.د. أحمد بن بخيت شريم | ٥ |
| د. خالد بن محمد وزيره | ٦ |
| د. عبد الحميد بن عبدالوهاب العوهلي | ٧ |
| د. حمزة بن أحمد غلمان | ٨ |
| م. حكم بن عادل زمو | ٩ |
| أ.د. صالح بن فرج مقرب | ١٠ |
| م. ناصر بن محمد الدوسري | ١١ |
| د. وليد بن حسن خشيفاتي | ١٢ |
| د. وليد بن محمد أيامي | ١٣ |
| د. فهد بن سعود اللويم | ١٤ |

المقدمة

حرصاً من اللجنة الوطنية لكود البناء السعودي على استخدام اللغة العربية في كود البناء لتوسيع دائرة المستفيدين، وسعياً منها في تسهيل ربط أكبر قطاع منهم بكود البناء في سياق نشر ثقافة البناء وفق تعليمات الكود تمهدًا لتطبيقه الإلزامي ضمن خطتها المرحلية المتفوقة مع رؤية المملكة ٢٠٣٠ ، فقد ارتأت في منهجيتها المعتمدة لصياغة الكود أن يتكون من مصنفين أساسين هما:

الأول: المتطلبات الفنية وتتضمن المواصفات والمعايير الهندسية التفصيلية الواجب تطبيقها في مجالات التصميم والتشييد والتشغيل والصيانة لتحقيق السلامة والصحة العامة.

الثاني: الاشتراطات وهي عبارة عن ترجمة باللغة العربية للمتطلبات الفنية روعيت كتابتها وفق المعايير الآتية:
الحفظ على مسميات الأبواب والبنود وأرقامها وترتيبها كما هي عليه في المتطلبات الفنية.
الاحتواء على المعلومات المقابلة في المتطلبات دون إخلال في المعنى بالزيادة أو النقصان، دون تضمين المعادلات الرياضية أو الجداول أو الأشكال التوضيحية أو الرسومات؛ وإن وجد مثل هذا التضمين ففي حالات نادرة وللحضورة القصوى بغرض استيفاء المعلومات الأساسية.

الاكتفاء في بعض البنود بكتابه معلومات مختصرة مع إحالة القارئ إلى التفاصيل الالزمة في المتطلبات ذات الصلة. يمثل كود البناء السعودي بشقيه (المتطلبات الفنية والاشتراطات) وحدة متكاملة لا تتجزأ، تُعطى أولوية التطبيق فيها للمتطلبات الفنية ثم الاشتراطات ثم الكودات والمواصفات المرجعية المعتمدة، خصوصاً عند وجود اختلاف أو تعارض في أرقام البنود أو محتواها سواء في المعلومات أو الأرقام أو وحدات القياس وغير ذلك، كما ويجب تطبيق البند الأكثر تقييداً والأكثر تحديداً عند وجود بند عام وآخر محدد أو أكثر تقييداً.

على الرغم من اتخاذ اللجان المسئولة عن إعداد الاشتراطات لجميع الاحتياطات-إضافةً إلى استفادتها من التغذية الراجعة من قبل المهتمين- لتجنب الغموض والسهوا والخطأ، قد يجد مستخدمو الاشتراطات معلوماتٍ تخضع لأكثر من تفسير أو تكون غير مكتملة.

إن كود البناء السعودي مبنيٌ على المبادئ الهندسية، لذا لا يمثل بدليلاً عن مستخدمي الكود المؤهلين وذوي الكفاءة وإنما يسير معهم جنباً إلى جنب في عملية تكاملية، تتمثل فيه الاشتراطات المتعلقة بإنشاؤه وإدارة الكود معلوماتٍ استرشادية فقط، ومتلك اللجنة الوطنية لكود البناء والجهات الحكومية المسئولة سلطة تعديل هذه الاشتراطات الإدارية.

إن الثقة الممنوحة لهؤلاء لختصرين في إبداء آرائهم لتقييم محتوى الكود، تلقى بالمسؤولية على عاتقهم للتعاون مع الجهات المختصة في تطبيق واستخدام هذه الاشتراطات، مع ضرورة الامتثال لجميع القيود التنظيمية والقوانين واللوائح ذات الصلة المعول بها في المملكة.

تناول اشتراطات كود البناء السعودي العام الحد الأدنى المطلوب من المعايير المتعلقة بالأعمال الإدارية والمعمارية والإنشائية والكهربائية والميكانيكية وأعمال السباكة والحماية من الحرائق في المباني والمشاتل والمرافق المختلفة، لضمان الحد الأدنى من السلامة والرفاهية العامة.

تحتوي هذه الاشتراطات على خمسة وثلاثين باباً، تغطي المعايير والأحكام والمتطلبات الدنيا الواجب تطبيقها في مجالات التصميم والتشغيل والتشييد والصيانة، ومن ذلك:

- مجال الكود وقابلية تطبيقه والمتطلبات الإدارية والمسؤوليات والمنازعات والمخالفات والرسوم والتراخيص وشهادة الإشغال وأمر إيقاف العمل..إلخ.
- التعريفات.
- تصنيف المنشآت حسب الإشغال بما في ذلك إشغال مباني التجمعات والمباني التعليمية ومؤسسات الرعاية الصحية والاجتماعية والمباني التجارية والمنشآت الصناعية وإلمستودعات والمباني السكنية والإشغالات غير المصنفة، إضافةً إلى المتطلبات التفصيلية الخاصة بناءً على الإشغال والاستخدام بما في ذلك مباني المؤسسات والمباني الشاهقة والأفنيه الداخلية والمباني تحت الأرض ومباني الترفية الخاصة وغرف عرض الصور المتحركة وخشبوات المسرح ومناطق الإنتاج الفني والإشغالات المرتبطة بالطائرات والإشغالات المرتبطة بالمركبات والملاجئ الخطرة وغرف التجفيف والطلاءات العضوية ومرافق الرعاية الإسعافية وملاجئ العواصف ومنتشرات لعب الأطفال ومرافق الضغط العالي وغرف الغاز الميدروجيني ومتطلبات الإشغالات عالية الخطورة ..إلخ.
- مساحات وارتفاعات المباني بما في ذلك حدود ارتفاعات ومساحات المباني العامة، والطوابق المسروقة ومنصات المعدات، والمباني غير محدودة المساحة، والاستخدام والإشغال المختلط، إضافةً إلى أنواع التشيد بما في ذلك تصنيف التشيد ومتطلبات المواد القابلة للاحتراق في بعض أنواع التشيدات.
- تجهيزات الحماية من الحرائق بما في ذلك تصنيف مقاومة الحرائق واختبارات الحرائق وجدران وحواجز وقاطعات الحرائق وحواجز وقاطع الدخان والتجمعيات الأفقية المقاومة للحرائق وفتحات الرأسية والإختراقات وأنظمة الفوائل المقاومة للحرائق وحماية الفتحات ومجاري الهواء وفتحات نقل الهواء والمساحات المخفية ومتطلبات مقاومة الجص للحرائق ومواد العزل الحراري والصوتية ومقاومة الحرائق الوقائية وحساب مقاومة الحرائق.
- التشطيبات الداخلية بما في ذلك تشطيب الجدار والسلف وتشطيب الأرضيات الداخلية ومواد الديكور والتشذيب وأعمال العزل وأنظمة السقف الصوتية.
- أنظمة الحماية من الحرائق بما في ذلك أنظمة الإنذار وأنظمة الأنابيب الرئيسية وطفايات الحرائق المحمولة وأنظمة الإنذار والكشف عن الحرائق وأنظمة الطوارئ والتحكم بالدخان وإزالة الدخان والحرارة ومتطلبات مركز قيادة الإنذار ووصلات الدفاع المدني ومضخات الإنذار وكاشف أو أكسيد الكربون والتغطية الالاذعية للإستجابة في الطوارئ.
- وسائل الخروج بما في ذلك حمل الإشغال ومقاسات وسائل الخروج وأعدادها وترتيبها وإضاءتها والعلامات والأبواب والسلام والمنحدرات والدرازينات والممرات ومصبات تفريغ الخروج وفتحات الطوارئ والإنقاذ، وإمكانية الوصول في الحالات الطارئة بما في ذلك طرق الوصول والمداخل وإمكانية الوصول في الوحدات السكنية ومرافق الترفيه واللافتات الخاصة بالوصول.
- البيئة الداخلية (التهوية، الإضاءة، الصوت، متطلبات دورات المياه).
- الجدران الخارجية، بما في ذلك المواد وتغطيات الجدران وأنظمة العزل والتشطيب الخارجي والأسطح البلاستيكية المركبة ..إلخ.
- تجمييعات الأسطح بما في ذلك الحماية من العوامل الجوية والمواد وأغطية الأسطح وعزل الأسطح والمنشآت على السطح وإعادة تشيد السطح والألوان والوحدات الكهروضوئية ..إلخ.
- أعمال الزجاج بما في ذلك الأحمال على الزجاج والترجيج المائي والمناور والترجيج في الحاجز والدرازينات والترجيج في المرافق الرياضية وحاويات المصاعد ..إلخ

- أعمال ألواح الجبس والمنتجات الجبسية والجص بما في ذلك التفتيش والتجميعات الرأسية والأفقية ومواد ألواح الجبس والتثبيت الجبسي والجص في دورات المياه والتثبيت الأسمنتي والجص الداخلي والخارجي وجص الركام المكشوف والخرسانة الجبسية المسلحة.
- البلاستيك بما في ذلك العزل بالبلاستيك الرغوي والتشطيب الداخلي والتكسية بالبلاستيك والبلاستيك الناقل للضوء واستخداماته في الجدران والأسقف واللافتات والمناور والبوليمر المقوى بالألياف والعزل بالبلاستيك العاكس.
- التصميم الإنثائي بما في ذلك متطلبات التصميم العامة وتركيب الأحمال والأحمال الميتة واللحية وأحمال الرياح والزلزال والأحمال الجانبية للتربة وأحمال المطر وأحمال الفيضانات والتكامل الإنثائي، والتفتيشات والاختبارات الخاصة، والتربة والأساسات، والمنشآت الخرسانية بما في ذلك مواصفات الإختبارات والمود ومتطلبات الديمومة والخرسانة غير المسلحة والاشتراطات الدنيا للبلاطات والخرسانة المرشوحة، والبناء الطبوبي بما في ذلك المواد وضمان الجودة والتصميم الزلالي وطرق التصميم ووحدات الطوب الرجاجية والمواءد والمدافئ والمداخن الطوبية، والتثبيت بالفولاذ بما في ذلك تحديد نوع الفولاذ وحمايته والوصلات والفولاذ الإنثائي ومنشآت الكابلات الفولاذية ورفوف التخزين الفولاذية والفولاذ المشكل على البارد ومتطلبات تثبيت الإطار الفولاذى الخفيف المشكل على البارد، والألميوم، والأخشاب بما في ذلك الحد الأدنى من المواصفات الجيدة ومتطلبات التثبيت العامة ومتطلبات التصميم لأنظمة المقاومة للقوى الجانبية وطرق التصميم والتثبيت التقليدي للإطارات الخفيفة.
- التثبيت الخاص (المنشآت الغشائية، المظلات، مرات المشاة، اللافتات، أبراج البث.. إلخ).
- أنظمة الطاقة الكهربائية الاحتياطية وللطوارئ، وأنظمة الميكانيكية، والمصاعد وأنظمة النقل بما في ذلك آبار المصاعد والتشغيل في الطوارئ وغرف الآلات وردهات المصاعد ومصاعد الإطفاء ومصاعد الإخلاء، وأنظمة السباكة.
- التعديلات على الحق العام.
- احتياطات السلامة أثناء أعمال التثبيت والهدم بما في ذلك الأعمال الصحية وحماية المشاة والممتلكات المجاورة والاستخدام المؤقت للشوارع والممتلكات العامة وطفيات الحريق ووسائل الخروج وأنظمة الرش الآلية والأنباب الرأسية وإمدادات المياه للحريق.
- الكودات والمواصفات المرجعية.

جدول المحتويات

الباب رقم ١ : مجال كود البناء السعودي وقابلية تطبيقه	١
١ عالم ١٠١	١
٣ قابلية التطبيق ١٠٢	٣
٥ إدارة سلامة البناء ١٠٣	٥
٥ واجبات مسؤول البناء وصلاحياته ١٠٤	٥
٨ التراخيص ١٠٥	٨
١١ أحوال التصميم للأراضي والسطوح ١٠٦	١١
١١ الوثائق المقدمة ١٠٧	١١
١٤ المنشآت والاستخدامات المؤقتة ١٠٨	١٤
١٥ الرسوم ١٠٩	١٥
١٦ عمليات التفتيش ١١٠	١٦
١٩ شهادة الإشغال ١١١	١٩
١٩ الخدمات العامة ١١٢	١٩
٢٠ لجنة النظر في المخالفات ١١٣	٢٠
٢١ المخالفات ١١٤	٢١
٢١ أمر إيقاف العمل ١١٥	٢١
٢٢ المنشآت والمعدات غير الآمنة ١١٦	٢٢
الباب رقم ٢ : التعريف	٢٤
٢٤ عام ٢٠١	٢٤
٢٤ التعريف ٢٠٢	٢٤

الباب رقم ٣: تصنیف المنشآت حسب الاستخدام والإشغال.....

٩٢	٣٠١ عام
٩٢	٣٠٢ التصنیف
٩٣	٣٠٣ میانی التجمعات (Assembly, Group A)
٩٤	٣٠٤ میانی مکاتب أصحاب الأعمال (Business, Group B)
٩٥	٣٠٥ المباني التعليمية (Educational Group E)
٩٥	٣٠٦ المنشآت الصناعية (Factory Industrial, Group F)
٩٦	٣٠٧ المنشآت عالية الخطورة (High-hazard, Group H)
٩٨	٣٠٨ مؤسسات الرعاية الصحية والاجتماعية (Institutional, Group I)
١٠١	٣٠٩ المباني التجارية (Mercantile, Group M)
١٠٢	٣١٠ المباني السكنية (Residential, Group R)
١٠٣	٣١١ میانی المستودعات أو المخازن (Storage, Group S)
١٠٥	٣١٢ منشآت متعددة غير مصنفة (Utility and Miscellaneous, Group U)

الباب رقم ٤: المتطلبات التفصيلية الخاصة بناءً على الاستخدام والإشغال.....

١٠٦	٤٠١ المجال
١٠٦	٤٠٢ میانی المولات المغطاة والمفتوحة
١١٣	٤٠٣ المباني عالية الارتفاع (الشاهقة)
١١٩	٤٠٤ الفناءات الداخلية (Atriums)
١٢١	٤٠٥ المباني تحت الأرض
١٢٤	٤٠٦ الإشغالات المرتبطة بالمركبات
١٣١	٤٠٧ إشغال مؤسسات الرعاية (I-2)
١٣٦	٤٠٨ مجموعة الإشغال (I-3)
١٤٠	٤٠٩ غرف عرض الصور المتحركة
١٤٢	٤١٠ خشبات العرض أو المنصات ومناطق الإنتاج الفني
١٤٦	٤١١ میانی الترفيه الخاصة

٤١٢	الإشغالات المرتبطة بالطائرات	١٤٧
٤١٣	التخزين القابل للاحتراق	١٥٣
٤١٤	المواد الخطرة	١٥٣
٤١٥	مجموعات الإشغال عالي الخطورة (H-1, H-2, H-3, H-4 AND H-5)	١٥٧
٤١٦	تطبيق التشطيبات القابلة للاشتعال	١٧٠
٤١٧	غرف التجفيف	١٧١
٤١٨	الطلاءات العضوية	١٧٢
٤١٩	وحدات العيش/العمل	١٧٣
٤٢٠	مجموعات الإشغال (I-1, R-1, R-2, R-3 and R)	١٧٥
٤٢١	غرف غاز الوقود الهيدروجيني	١٧٦
٤٢٢	مرافق الرعاية الإسعافية	١٧٨
٤٢٣	ملاجئ العاصفة	١٧٩
٤٢٤	منشآت لعب الأطفال	١٨٠
٤٢٥	مرافق الضغط العالي	١٨١
٤٢٦	الغبار القابل للاحتراق، معالجة المحبوب وتخزينها	١٨١

٤٣٠	الباب رقم ٥: ارتفاعات ومساحات المباني العامة.....
٥٠١	عام
٥٠٢	التعريف
٥٠٣	حدود ارتفاعات ومساحات المباني العامة
٥٠٤	ارتفاع المبني وعدد الطوابق
٥٠٥	الطوابق المسروقة ومنصات المعدات
٥٠٦	مساحة المبني
٥٠٧	المبني غير محددة المساحة
٥٠٨	الاستخدام والإشغال المختلط
٥٠٩	الاستخدامات العارضة أو الطارئة

١٩٦.....	٥١٠ أحکام خاصة
----------	----------------

الباب رقم ٦ : أنواع التشييد

١٩٩.....	٦٠١ عام
١٩٩.....	٦٠٢ تصنيف التشييد
٢٠٢.....	٦٠٣ المواد القابلة للاحتراق في أنواع التشييد (I and II)

الباب رقم ٧ : تجهيزات الحماية من الحريق والدخان

٢٠٤.....	٧٠١ عام
٢٠٤.....	٧٠٢ التعريف
٢٠٤.....	٧٠٣ تصنيفات مقاومة الحريق واختبارات الحريق
٢٠٧.....	٧٠٤ تصنيف مقاومة الحريق للأعضاء الإنسانية
٢١٠.....	٧٠٥ الجدران الخارجية
٢١٣.....	٧٠٦ جدران الحريق
٢١٦.....	٧٠٧ حواجز الحريق
٢١٧.....	٧٠٨ قواطع الحريق
٢١٨.....	٧٠٩ حواجز الدخان
٢٢٠.....	٧١٠ قواطع الدخان
٢٢١.....	٧١١ التجمييعات الأفقية
٢٢٢.....	٧١٢ الفتحات الرئيسية
٢٢٤.....	٧١٣ الآبار
٢٢٦.....	٧١٤ الإختراقات
٢٢٩.....	٧١٥ أنظمة المفاصل مقاومة للحريق
٢٣٠.....	٧١٦ حماية الفتحات
٢٣٣.....	٧١٧ مجاري الهواء وفتحات نقل الهواء
٢٣٦.....	٧١٨ المساحات المخفية

٢٣٩	٧١٩ متطلبات مقاومة الجص للحريق
٢٣٩	٧٢٠ مواد العزل الحراري والصوتى
٢٤١	٧٢١ مقاومة الحريق الوقائية
٢٤٢	٧٢٢ حساب مقاومة الحريق

الباب رقم ٨: التشطيبات الداخلية

٢٤٦	٨٠١ عام
٢٤٧	٨٠٢ التعريف
٢٤٧	٨٠٣ تشطيب الجدار والسقف
٢٥١	٨٠٤ تشطيب الأرضيات الداخلية
٢٥٢	٨٠٥ المواد القابلة للإحتراق في أنواع التشييد (I and II)
٢٥٢	٨٠٦ مواد الديكور والتشذيب
٢٥٤	٨٠٧ العزل
٢٥٤	٨٠٨ أنظمة الأسقف الصوتية

الباب رقم ٩: أنظمة الحماية من الحريق

٢٥٥	٩٠١ عام
٢٥٦	٩٠٢ التعريف
٢٥٧	٩٠٣ نظام الرش الآلي
٢٦٣	٩٠٤ أنظمة الإطفاء الآلية البديلة
٢٦٧	٩٠٥ أنظمة الأنابيب الرئيسية
٢٧١	٩٠٦ طفایات الحريق المحمولة
٢٧٣	٩٠٧ أنظمة الإنذار والكشف عن الحريق
٢٨٢	٩٠٨ أنظمة إنذار الطوارئ
٢٨٣	٩٠٩ أنظمة ضبط الدخان
٢٩٦	٩١٠ إزالة الدخان والحرارة

٢٩٨.....	٩١١ مركز قيادة الإطفاء
٢٩٩.....	٩١٢ وصلات الدفاع المدني
٣٠١.....	٩١٣ مضخات الإطفاء
٣٠٢.....	٩١٤ مميزات سلامة المستجبيات الطارئة
٣٠٣.....	٩١٥ كاشف أول أكسيد الكربون
٣٠٦.....	٩١٦ التغطية الإذاعية للإستجابة الطارئة

الباب رقم ١٠ : وسائل الخروج.....

٣٠٧.....	١٠٠١ الإدارة
٣٠٧.....	١٠٠٢ التعريف
٣٠٨.....	١٠٠٣ وسائل الخروج العامة
٣١٠.....	١٠٠٤ حمل الإشغال
٣١٢.....	١٠٠٥ مقاسات وسائل الخروج
٣١٤.....	١٠٠٦ عدد المخارج ومداخل الخروج
٣١٦.....	١٠٠٧ ترتيب المخارج ومداخل الخروج
٣١٧.....	١٠٠٨ إضاءة وسائل الخروج
٣١٩.....	١٠٠٩ وسائل الخروج متاحة الوصول
٣٢٣.....	١٠١٠ الأبواب والبوابات وبوابات الصد
٣٢٩.....	١٠١١ السلام
٣٣٥.....	١٠١٢ المنحدرات
٣٣٧.....	١٠١٣ علامات الخروج
٣٣٩.....	١٠١٤ الدرابزينات
٣٤١.....	١٠١٥ حواجز الحماية
٣٤٣.....	١٠١٦ منافذ الخروج
٣٤٣.....	١٠١٧ مسافة العبور للخروج
٣٤٤.....	١٠١٨ الممرات

٣٤٥.....	١٠١٩ منحدرات وسلام منفذ الخروج.....
٣٤٦.....	١٠٢٠ الدهاليز أو الممرات المحاطة
٣٤٧.....	١٠٢١ شرفات الخروج
٣٤٨.....	١٠٢٢ المخارج
٣٤٨.....	١٠٢٣ سلام ومنحدرات الخروج الداخلية
٣٥١.....	١٠٢٤ ممرات الخروج
٣٥٣.....	١٠٢٥ علامات مسار الخروج المضيئة
٣٥٤.....	١٠٢٦ المخارج الأفقية
٣٥٦.....	١٠٢٧ سلام ومنحدرات الخروج الخارجية
٣٥٧.....	١٠٢٨ تفريغ الخروج
٣٥٨.....	١٠٢٩ التجمع
٣٦٥.....	١٠٣٠ فتحات الطوارئ والإنقاذ

الباب رقم ١١ : إمكانية الوصول...

٣٦٧.....	١١٠١ عام
٣٦٧.....	١١٠٢ التعريف
٣٦٧.....	١١٠٣ متطلبات عامة
٣٦٩.....	١١٠٤ طرق الوصول
٣٧١.....	١١٠٥ مداخل الوصول
٣٧٢.....	١١٠٦ مرافق تحميل الركاب والمسافرين
٣٧٣.....	١١٠٧ الوحدات السكنية ووحدات النوم
٣٧٦.....	١١٠٨ إشغالات خاصة
٣٧٩.....	١١٠٩ مرافق وتجهيزات أخرى
٣٨٢.....	١١١٠ مرافق الترفيهية
٣٨٥.....	١١١١ اللافتات

الباب رقم ١٢ : البيئة الداخلية ٣٨٧

٣٨٧.....	١٢٠١ عام
٣٨٧.....	١٢٠٢ التعريف ..
٣٨٧.....	١٢٠٣ التهوية ..
٣٨٩.....	١٢٠٤ التحكم في درجة الحرارة ..
٣٨٩.....	١٢٠٥ الإضاءة ..
٣٩١.....	١٢٠٦ الفناءات أو المناور ..
٣٩٢.....	١٢٠٧ انتقال الصوت ..
٣٩٢.....	١٢٠٨ أبعاد الفراغ الداخلي ..
٣٩٣.....	١٢٠٩ الوصول للفراغات غير المشغولة ..
٣٩٤.....	١٢١٠ متطلبات الحمامات ودورات المياه ..

الباب رقم ١٣ : كفاءة الطاقة ٣٩٦

٣٩٦.....	١٣٠١ عام
----------	----------

الباب رقم ١٤ : الجدران الخارجية ٣٩٧

٣٩٧.....	١٤٠١ عام ..
٣٩٧.....	١٤٠٢ التعريف ..
٣٩٧.....	١٤٠٣ متطلبات الأداء ..
٣٩٨.....	١٤٠٤ المواد ..
٤٠١.....	١٤٠٥ تركيب تعطيلات الجدران ..
٤٠٨.....	١٤٠٦ المواد القابلة للاحتراق على الجهة الخارجية للجدران الخارجية ..
٤٠٩.....	١٤٠٧ المواد المعدنية المركبة ..
٤١٢.....	١٤٠٨ أنظمة العزل والتشطيب الخارجي ..
٤١٣.....	١٤٠٩ الرقائق الزخرفية عالية الضغط ..
٤١٦.....	١٤١٠ الأسطح البلاستيكية المركبة ..

الباب رقم ١٥ : تجمييعات السطح

٤٢١	١٥٠١ عام
٤٢١	١٥٠٢ التعريف ..
٤٢١	١٥٠٣ الحماية من العوامل الجوية ..
٤٢٣	١٥٠٤ متطلبات الأداء ..
٤٢٤	١٥٠٥ درجات الحرارة ..
٤٢٦	١٥٠٦ المواد ..
٤٢٦	١٥٠٧ متطلبات لاغطية الأسطح ..
٤٣٨	١٥٠٨ عزل الأسطح ..
٤٣٨	١٥٠٩ حواجز الإشعاع المركبة على متن السطح ..
٤٣٩	١٥١٠ المنشآت على السطح ..
٤٤٣	١٥١١ إعادة تشيهيد السطح ..
٤٤٤	١٥١٢ الألواح والوحدات الكهروضوئية ..

الباب رقم ١٦ : التصميم الإنثائي

٤٤٥	١٦٠١ عام
٤٤٥	١٦٠٢ التعريف والرموز ..
٤٤٥	١٦٠٣ وثائق التشيهيد ..
٤٤٦	١٦٠٤ متطلبات التصميم العامة ..
٤٥١	١٦٠٥ تراكيب الحمل ..
٤٥٢	١٦٠٦ الأحمال الميتة ..
٤٥٢	١٦٠٧ الحمل الحي ..
٤٦١	١٦٠٨ أحمال الشيج ..
٤٦١	١٦٠٩ أحمال الرياح ..
٤٦٥	١٦١٠ الأحمال الجانبية للتربة ..
٤٦٦	١٦١١ أحمال المطر ..

٤٦٦.....	١٦١٢ أحمال الفيضان.....
٤٦٦.....	١٦١٣ أحمال الماء الأرضية ..
٤٦٨.....	١٦١٤ أحمال الجليد الجوي ..
٤٦٩.....	١٦١٥ التكامل الإنثائي ..

الباب رقم ١٧ : عمليات التفتيش والاختبارات الخاصة ٤٧٢

٤٧٢.....	١٧٠١ عام
٤٧٢.....	١٧٠٢ التعريف ..
٤٧٢.....	١٧٠٣ الموافقات ..
٤٧٥.....	١٧٠٤ عمليات التفتيش والاختبارات الخاصة ومسؤولية المقاول والملاحظة الإنسانية
٤٨٠.....	١٧٠٥ التفتيش والاختبارات الخاصة المطلوبة
٤٩٣.....	١٧٠٦ مقاومة المواد التصميمية
٤٩٤.....	١٧٠٧ طريقة الاختبار البديلة
٤٩٤.....	١٧٠٨ اختبارات التحميل في الموقع
٤٩٥.....	١٧٠٩ اختبارات التحميل السابقة للتشييد

الباب رقم ١٨ : التربة والأساسات ٤٩٩

٥٠٠	الباب رقم ١٩ : الخرسانة
٥٠٠	١٩٠١ عام
٥٠١	١٩٠٢ التعريف ..
٥٠١	١٩٠٣ مواصفات الإختبارات والمواد
٥٠٢	١٩٠٤ متطلبات الديمومة
٥٠٢	١٩٠٥ تعديلات على (SBC 304)
٥٠٢	١٩٠٦ الخرسانة الإنسانية غير المسلحة
٥٠٢	١٩٠٧ الاشتراطات الدنيا للبلاطات

١٩٠٨ الخرسانة المرشوشة ٥٠٣

الباب رقم ٢٠ : الألومونيوم

٢٠٠١ عام ٥٠٧

٢٠٠٢ المواد ٥٠٧

الباب رقم ٢١ : البناء الطوي

٢١٠١ عام ٥٠٨

٢١٠٢ التعاريف والرموز ٥٠٨

٢١٠٣ مواد البناء الطوي ٥٠٨

٢١٠٤ التشبييد ٥١١

٢١٠٥ ضمان الجودة ٥١٢

٢١٠٦ التصميم الزلالي ٥١٢

٢١٠٧ تصميم الإجهاد المسموح ٥١٢

٢١٠٨ تصميم مقاومة البناء الطوي ٥١٣

٢١٠٩ التصميم التجريبي للبناء الطوي ٥١٤

٢١١٠ وحدة الطوب الزجاجي ٥١٩

٢١١١ الوقاقد الطوبية ٥١٩

٢١١٢ المدافئ الطوبية ٥١٩

٢١١٣ المداخن الطوبية ٥١٩

الباب رقم ٢٢ : الفولاذ

٢٢٠١ عام ٥٢٠

٢٢٠٢ التعاريف ٥٢٠

٢٢٠٣ تحديد نوع الفولاذ وحمايته للأغراض الانشائية ٥٢٠

٢٢٠٤ الوصلات ٥٢١

٥٢١	٢٢٠٥ الفولاذ الانشائي
٥٢٢	٢٢٠٦ الفولاذ الانشائي المركب والمنشآت الخرسانية
٥٢٣	٢٢٠٧ الأعصاب/الروافد الفولاذية
٥٢٤	٢٢٠٨ منشآت الكابلات الفولاذية
٥٢٤	٢٢٠٩ رفوف التخزين الفولاذية
٥٢٤	٢٢١٠ الفولاذ المشكّل على البارد
٥٢٥	٢٢١١ تشييد الاطار الفولاذى الخفيف المشكّل على البارد

الباب رقم ٢٣ : الخشب

٥٢٨	٢٣٠١ عام
٥٢٨	٢٣٠٢ التعريف
٥٢٨	٢٣٠٣ الحد الأدنى من المواصفات وجودة
٥٣٦	٢٣٠٤ متطلبات التشييد العامة
٥٤٧	٢٣٠٥ متطلبات التصميم العامة للأنظمة المقاومة للقوة الجانبية
٥٤٨	٢٣٠٦ التصميم بطريقة الإجهاد المسموح به (ASD)
٥٤٩	٢٣٠٧ التصميم بطريقة عامل الحمل والمقاومة (LRFD)
٥٤٩	٢٣٠٨ التشييد التقليدي لإنطارات الخفيف
٥٥٠	٢٣٠٩ دليل تشييد إطار الخشب

الباب رقم ٢٤ : الزجاج والتزجيج

٥٥١	٢٤٠١ عام
٥٥١	٢٤٠٢ تعريف
٥٥١	٢٤٠٣ متطلبات عامة لزجاج
٥٥٢	٢٤٠٤ أحمال الرياح، الثلوج، الزلازل، والأحمال المئية على الزجاج
٥٥٣	٢٤٠٥ التزجيج المائل و المناور
٥٥٤	٢٤٠٦ التزجيج الآمن

٥٥٦.....	٢٤٠٧ الزجاج في الحواجز والدرازينات
٥٥٧.....	٢٤٠٨ التزييج في المراافق الرياضية.....
٥٥٨.....	٢٤٠٩ الزجاج في طرقات المشي، حاويات المصاعد، مصاعد المركبات

الباب رقم ٢٥ : ألواح الجبس والمنتجات اللوحة الجبسية والجص.....

٥٦٠.....	٢٥٠١ عام
٥٦٠.....	٢٥٠٢ التعريف
٥٦٠.....	٢٥٠٣ التفتيش
٥٦١.....	٢٥٠٤ التجمعيات الرأسية والأفقية
٥٦١.....	٢٥٠٥ تشييد جدار القص
٥٦٢.....	٢٥٠٦ مواد ألواح الجبس والمنتجات اللوحة الجبسية
٥٦٢.....	٢٥٠٧ التجصيص
٥٦٢.....	٢٥٠٨ التشييد الجبسي
٥٦٤.....	٢٥٠٩ دورات المياه
٥٦٥.....	٢٥١٠ أعمال التجصيص الأسمتي (STUCCO)
٥٦٦.....	٢٥١١ الجص الداخلي
٥٦٧.....	٢٥١٢ الجص الخارجي
٥٦٩.....	٢٥١٣ جص الركام المكشوف
٥٧٠.....	٢٥١٤ الخرسانة الجبسية المسلحة

الباب رقم ٢٦ : البلاستيك.....

٥٧١.....	٢٦٠١ عام
٥٧١.....	٢٦٠٢ التعريف
٥٧١.....	٢٦٠٣ العزل بالبلاستيك الرغوي
٥٧٧.....	٢٦٠٤ التشطيب والتشذيب الداخلي
٥٧٧.....	٢٦٠٥ الواجهة القشرية البلاستيكية

٥٧٨.....	٢٦٠٦ البلاستيك الناقل للضوء.....
٥٨١.....	٢٦٠٧ ألواح الجدار البلاستيكية الناقلة للضوء
٥٨٢.....	٢٦٠٨ الزجاج البلاستيكي الناقل للضوء
٥٨٣.....	٢٦٠٩ ألواح السقف البلاستيكية الناقلة للضوء
٥٨٣.....	٢٦١٠ ترجيح المنور بالبلاستيك الناقل للضوء
٥٨٥.....	٢٦١١ اللافتات البلاستيكية الداخلية الناقلة للضوء
٥٨٥.....	٢٦١٢ مركبات البلاستيك
٥٨٧.....	٢٦١٣ البوليمر المقوى بالألياف
٥٨٨.....	٢٦١٤ العزل البلاستيكي العاكس.....
٥٨٩.....	الباب رقم ٢٧ : الكهرباء.....
٥٨٩.....	٢٧٠١ عام
٥٨٩.....	٢٧٠٢ أنظمة الطاقة الطارئة وأنظمة الطاقة الاحتياطية
٥٩٣.....	الباب رقم ٢٨ : الأنظمة الميكانيكية.....
٥٩٣.....	٢٨٠١ عام
٥٩٤.....	الباب رقم ٢٩ : أنظمة السباكة.....
٥٩٤.....	٢٩٠١ عام
٥٩٤.....	٢٩٠٢ الحد الأدنى من مرافق السباكة
٥٩٧.....	الباب رقم ٣٠ : المصاعد وأنظمة النقل.....
٥٩٧.....	٣٠٠١ عام
٥٩٧.....	٣٠٠٢ آبار المصاعد
٥٩٩.....	٣٠٠٣ التشغيل في حالة الطوارئ
٦٠٠.....	٣٠٠٤ أنظمة النقل

٦٠١	غرف الآلات ٣٠٠٥
٦٠٢	٣٠٠٦ ردهة المصعد وحماية فتحات رافعة المصعد
٦٠٣	٣٠٠٧ مصاعد وصول خدمة الإطفاء
٦٠٤	٣٠٠٨ مصاعد الإخلاء

الباب رقم ٣١: التشيد الخاص..... ٦٠٩

٦٠٩	٣١٠١ عام
٦١٠	٣١٠٢ المنشآت الغشائية
٦١٢	٣١٠٣ المنشآت المؤقتة
٦١٣	٣١٠٤ ممرات المشاة والأنفاق
٦١٦	٣١٠٥ المظللات والسقائف
٦١٦	٣١٠٦ الخيمات
٦١٧	٣١٠٧ اللافتات
٦١٧	٣١٠٨ أبراج الاتصالات والبث
٦١٨	٣١٠٩ أحواض السباحة وأجهزة السلامة
٦١٨	٣١١٠ بوابات المركبات الآلية
٦١٨	٣١١١ الألواح والوحدات الكهروضوئية

الباب رقم ٣٢: التعديات على الحق العام..... ٦٢٠

٦٢٠	٣٢٠١ عام
٦٢٠	٣٢٠٢ التعدي

الباب رقم ٣٣: احتياطات السلامة أثناء التشيد ٦٢٣

٦٢٣	٣٣٠١ عام
٦٢٣	٣٣٠٢ احتياطات التشيد
٦٢٤	٣٣٠٣ المدم

٦٢٥.....	٣٣٠٤ أعمال الموقع
٦٢٥.....	٣٣٠٥ الصحبية
٦٢٦.....	٣٣٠٦ حماية المشاة
٦٢٧.....	٣٣٠٧ حماية الممتلكات المجاورة
٦٢٧.....	٣٣٠٨ الاستخدام المؤقت للشوارع والأزقة والممتلكات العامة
٦٢٨.....	٣٣٠٩ طفاليات الحريق
٦٢٨.....	٣٣١٠ وسائل الخروج
٦٢٩.....	٣٣١١ الأنابيب الرأسية
٦٢٩.....	٣٣١٢ نظام الرش الآلي
٦٣٠.....	٣٣١٣ إمدادات المياه للحماية من الحريق
٦٣١	الباب رقم ٣٤: محجوز
٦٣٢	الباب رقم ٣٥: المواصفات المرجعية
٦٣٢.....	٣٥٠١ عام: المواصفات المرجعية

الباب رقم ١ : مجال كود البناء السعودي وقابلية تطبيقه

الجزء الأول: المجال وقابلية التطبيق

١٠١ عام

١-١٠١ العنوان

تعرف هذه اللوائح باشتراطات كود البناء السعودي العام (SBC 201).

٢-١٠١ المجال

يجب تطبيق أحكام (SBC 201) على (البناء والتغيير والتوسيعة والإستبدال والإصلاح والمعدات والاستخدام والإشغال والموقع والصيانة والإزالة والهدم) لكل مبني أو منشأً أو أي ملحقات مترتبة أو متصلة بهذه المباني أو المنشآت.

استثناء: يجب أن تتوافق المساكن المنفصلة لعائلة أو عائلتين ومساكن المتعددة لعائلة واحدة (المنازل المستقلة) بما لا يزيد عن ثلاثة طوابق فوق مستوى الأرض مع وجود وسائل خروج منفصلة، وكذلك منشآتها الملحقة التي تزيد عن ثلاثة طوابق فوق مستوى الأرض، مع متطلبات (SBC 1101).

٣-١٠١ الملاحق

لا تطبق الأحكام الواردة في ملحق (SBC 201)، ما لم يتم إقرارها بشكل خاص.

٤-١٠١ القصد

يهدف كود البناء السعودي (SBC 201) إلى وضع الحد الأدنى من المتطلبات التي توفر مستوى معقولاً من السلامة والصحة العامة والرفاهية العامة من خلال المقاومة الإنسانية واستقرار المنشآت ووسائل الخروج والصرف الصحي والإضاءة الكافية والتهوية، وترشيد الطاقة وحماية الأرواح والممتلكات من الحرائق ومخاطر الأخرى المرتبطة بالمباني، وكذلك توفير مستوى معقول من السلامة لرجال الإطفاء ومستجبي الطوارئ خلال عمليات الطوارئ.

٥-١٠١ الكودات المرجعية

تعتبر الكودات الأخرى المدرجة في (Sections 101.4.1 through 101.4.10) -المشار إليها في أي مكان آخر

في (SBC 201)-جزءاً من متطلبات (SBC 201) إلى المدى المحدد لكل مرجع.

١٠١-٤-١ الإنشائي

تناول الأحكام الواردة في (Chapters 16 to 23) المتطلبات الإنشائية، كما تشير إلى الكودات السعودية الأخرى وهي: (SBC 301, SBC 302, SBC 303, SBC 304 and SBC 305)، حيث تطبق أحكام (SBC 301) على متطلبات التحميل الإنسانية لاستخدامها في تصميم وتشييد المباني والمكونات الإنسانية، وتشمل الحد الأدنى من الأحمال التصميمية وتعيين فئات المخاطر فضلاً عن منهجيات التصميم المسموح بها، بينما تطبق أحكام (SBC 302) على متطلبات التشييد العامة، ويتم تطبيق أحكام (SBC 303) على متطلبات التربة والأساسات، بينما تطبق أحكام (SBC 304) على تصميم المنشآت الخرسانية، في حين يتم تطبيق أحكام (SBC 305) على تصميم المنشآت الطوبية.

١٠١-٤-٢ الكهربائي

يجب تطبيق أحكام (SBC 401) على تركيب الأسلام الكهربائي من نقطة التوصيل وعلى الأجهزة الكهربائية وتوابعها كما موضح في (SBC 201). وتنطبق هذه المتطلبات على أنظمة الأسلام الكهربائية الممتدة من نقطة التسلیم إلى وصلات الدخول للأجهزة، وعلى تركيب وتشغيل الأجهزة الكهربائية المنزليه والتجاريه وتوابعها.

١٠١-٤-٣ الميكانيكي

يجب تطبيق أحكام (SBC 501) على تركيب الأنظمة الميكانيكية وتعديلها وإصلاحها واستبدالها، بما في ذلك المعدات والأجهزة والتجهيزات والتركيبات وأو الامتيازات بما فيها التهوية والتندفعة والتبريد وتكييف الهواء وأنظمة التبريد، والحرق والأنظمة الأخرى المرتبطة بالطاقة.

١٠١-٤-٤ الطاقة

يجب تطبيق أحكام (SBC 601 and SBC 602) على جميع المسائل التي تحكم تصميم وتشييد المباني للكفاءة الطاقة.

١٠١-٤-٥ السباكة

يجب تطبيق أحكام (SBC 701 and SBC 702) على تركيب أنظمة السباكة وتعديلها وإصلاحها واستبدالها، بما في ذلك المعدات والأجهزة والتجهيزات والتركيبات والملحقات المتصلة بنظام المياه أو الصرف الصحي وكل جوانب نظام الغاز الطبيعي.

١٠١-٤-٦ الوقاية من الحرائق

يجب تطبيق أحكام (SBC 801) على المسائل التي تتعلق بالمنشآت والعمليات والمباني؛ (من خطر الحرائق والانفجار

الناتج عن تخزين أو مناولة أو استخدام المنشآت أو المواد أو الأجهزة؛ (ومن الظروف الخطرة على الحياة أو الممتلكات أو الرفاه العام في شغل المنشآت أو المبني)؛ (ومن بناء أو تمديد أو إصلاح أو تغيير أو إزالة أو إخماد الحريق وأنظمة الرش الآلية وأنظمة الإنذار أو مخاطر الحريق في المنشأ أو على المبني من الإشغال.

٤-٧-١٠١ المبني القائمة

يجب تطبيق أحكام (SBC 901) على المسائل التي تحكم عملية إصلاح المبني القائمة وتعديلها وتغيير إشغالها والإضافة إليها ونقلها.

٤-٨-١٠١ المبني الخضراء

يجب تطبيق أحكام (SBC 1001) على المسائل التي تحكم تصميم المبني وتشييدها لمتطلبات المبني الخضراء.

٤-٩-١٠١ المبني السكنية

يجب تطبيق أحكام (SBC 1101) على جميع المسائل التي تحكم تصميم المبني السكنية وتشييدها.

٤-١٠-١ غاز الوقود

يجب تطبيق أحكام (SBC 1201) على تركيب أنابيب الغاز من نقطة التسليم وعلى أجهزة الغاز وتوابعها كما موضح في (SBC 201)، وتنطبق هذه المتطلبات على أنظمة أنابيب الغاز الممتدة من نقطة التسليم إلى وصلات الدخول للأجهزة، وعلى تركيب وتشغيل أجهزة الغاز المنزلية والتجارية وتوابعها.

١٠٢ قابلية التطبيق

١-١٠٢ عام

يجب تطبيق المطلب الأكثر تحديداً عندما يكون هناك تعارض بين متطلب عام ومتطلب محدد. وتعتبر المتطلبات الأكثر تقيداً هي المتطلبات الحاكمة وذلك في حالة وجود أجزاء مختلفة من (SBC 201) تحوي متطلبات مختلفة للمواد أو أساليب البناء أو أي متطلبات أخرى.

٢-١٠٢ الكودات الأخرى

لا تعتبر أحكام (SBC 201) ملغاً من قبل أحكام كودات السلطة المحلية أو المنطقة أو الحكومة.

٣-١٠٢ تطبيق المراجع

يجب تفسير الإشارات إلى أرقام الفصل أو البند أو إلى الأحكام غير المعرفة بشكل محدد حسب الرقم، على أنها

إشارة إلى الفصل أو البند في (SBC 201).

٤-١٠٢ الكودات والمواصفات المرجعية

يجب اعتبار الكودات والمواصفات المرجعية المشار إليها في (SBC 201) جزءاً من متطلباته وذلك إلى المدى الحدد لكلٍ من هذه المراجع.

١-٤-١٠٢ التعارضات أو النزاعات

يجب تطبيق أحكام (SBC 201) في حالة حدوث تعارضات بين أحكامه وبين الكودات والمواصفات المرجعية الأخرى.

٢-٤-١٠٢ أحكام في الكودات والمواصفات المرجعية

يجب أن يكون لأحكام (SBC 201) أو الكودات السعودية المذكورة في (Section 101.4)، الأولوية في التطبيق على الأحكام الواردة في الكودات والمواصفات المرجعية الأخرى، وذلك في حال كانت الإشارة إلى الكود أو المواصفات المرجعية تشمل موضوعاً يقع ضمن مجده أو مجال الكودات السعودية.

٥-١٠٢ البطلان الجزئي

يجب ألا يؤثر اعتبار أي جزء أو حكم من (SBC 201) أنه غير قانوني أو باطل، على إلغاء أو عدم قانونية أيٍ من الأجزاء أو الأحكام الأخرى.

٦-١٠٢ المنشآت القائمة

يُسمح بالإشغال القانوني لأي منشأة قائمة -في تاريخ إقرار (SBC 201)- بالاستمرار دون تغيير، باستثناء ما هو منصوص عليه بالتحديد في (SBC 201 , SBC 801 or SBC 901).

١-٦-١٠٢ المباني غير المشغولة في السابق

يجب أن يكون المبني أو أي جزء منه -لم يسبق إشغاله أو استخدامه للغرض المقصود منه وفقاً للكودات المطبقة في وقت إتمامه- مطابقاً لأحكام (SBC 201 or SBC 1101)، وحسب قابلية تطبيق ذلك من أجل البناء الجديد أو أي تصريح حالي لمثل هذا الإشغال.

٢-٦-١٠٢ المباني المشغولة في السابق

يُسمح بالإشغال القانوني لأي منشأة قائمة -في تاريخ إقرار الكود (SBC 201)- بالاستمرار دون تغيير، باستثناء ما هو منصوص عليه بالتحديد في (SBC 201 or SBC 801)، أو ما يتم اعتباره ضرورياً من قبل مسؤول البناء لغرض

السلامة العامة و رفاهية المقيمين والجمهور.

الجزء الثاني: الإدارة والتنفيذ

١٠٣ إدارة سلامة البناء

١-١٠٣ الإنشاء

تنشئ وزارة الشؤون البلدية والقروية (MoMRA) إدارة سلامة البناء في كل جهاز بلدي أو بلدية رئيسية، ويُعرف المسئول عنها باسم مسؤول البناء كما معَرِّف في الباب الثاني.

٢-١٠٣ التعيين

يجب تعيين مسؤول البناء من قبل وزارة الشؤون البلدية والقروية.

٣-١٠٣ نواب مسؤول البناء

يكون مسؤول البناء سلطة تعيين: نائب مسؤول البناء، والموظفين الفنيين ذوي الصلة، والمفتشين وفاحصي الخطة وغيرهم من الموظفين -ويكون لدى هؤلاء الموظفين صلاحيات تفويض من مسؤول البناء- كل ذلك وفقاً للإجراءات المقررة لوزارة الشؤون البلدية والقروية.

٤ واجبات مسؤول البناء وصلاحياته

٤-١-١٠٤ عام

يفرض مسؤول البناء لإنفاذ وتطبيق أحكام (SBC 201)، وتكون له صلاحيات تقديم تفسيرات للكود تتوافق مع الغرض منه، وكذلك إقرار السياسات والإجراءات من أجل توضيح كيفية تطبيق أحكامه، ولا يكون لهذه السياسات والإجراءات تأثير التنازل عن المتطلبات المنصوص عليها بالتحديد فيه.

٤-٢-١٠٤ طلبات البناء والتراخيص

يقوم مسؤول البناء أو المسؤولون المعينون بتلقي طلبات البناء ومراجعة وثائق التشيد وإصدار التراخيص لغرض: تركيب وتغيير المباني والمنشآت وهدمها ونقلها، وثبتت وتغيير أنظمة السباكة والأنظمة الميكانيكية، وتفتيش المباني التي صدرت بشأنها هذه التراخيص ولمفترض امتناعها لأحكام (SBC 201).

٤-٣-١٠ الإخطارات والأوامر

يجب على مسؤول البناء إصدار الإخطارات أو الأوامر الالزمة لضمان الامتثال لـ (SBC 201).

٤-٤-١٠ التفتيش

يقوم مسؤول البناء بإجراء عمليات التفتيش الالزمة، أو يكون مسؤولاً عن قبول تقارير التفتيش من قبل الوكالات أو الأفراد المعتمدين، ويجب أن تكون تقارير التفتيش مكتوبة ومصدقة من مسؤول المكتب في هذه الوكالة المعتمدة أو من قبل الشخص المسؤول.

٤-٥-١٠ تحديد الهوية

يجب أن يحمل مسؤول البناء هويته -عند فحص المنشآت أو المبني- أثناء أداء الواجبات بموجب (SBC 201).

٤-٦-١٠ حق الدخول

يسمح لمسؤول البناء بدخول المنشأ أو المبني في أوقات معقولة للتفتيش أو لأداء الواجبات التي يفرضها عليه الكود، شريطة أن يتم احتلال هذه المنشأة أو البناء بتقديم أوراق طلب الدخول إلى شاغل المبني، وذلك عند الحاجة لإجراء تفتيش لإنفاذ أحكام (SBC 201)، أو عندما يكون لديه سبب منطقي للاعتقاد بوجود مكان في المنشأ أو المبني يخالف أو يتنهك هذا الأحكام، ويجعل المنشأ أو المبني غير آمن أو خطر أو عرضة للمخاطر. وعلى مسؤول البناء أن يبذل جهداً معقولاً -في حال كان المنشأ أو المبني غير مشغول- لتحديد مالك المبني أو أي شخص آخر له سلطة الإشغال أو التحكم بالمنشأ أو المبني ويطلب منه الدخول.

يجب أن يلجأ مسؤول البناء -عند رفض دخوله للمنشأ أو المبني- إلى المعالجات التي يحددها القانون لتأمين الدخول.

٤-٧-١٠ سجلات الإدارة

يجب أن يحتفظ مسؤول البناء بالسجلات الرسمية لطلبات البناء المستلمة، والتراخيص والشهادات الصادرة، والرسوم التي تم جمعها، وتقارير التفتيش، والإخطارات والأوامر الصادرة. وتحفظ جميع سجلات المبني والمنشآت الهندسية إلى أجل غير مسمى في السجلات الرسمية للبلدية وعلى النحو المطلوب للاحتفاظ بالسجلات العامة.

٤-٨-١٠ عرض سجلات التراخيص الرسمية

يسمح بعرض السجلات الرسمية بشرط موافقة مسؤول البناء ومالك العقار. وتُخضع سماحة الازدواج في سجلات التراخيص الرسمية لموافقة مسؤول البناء والمصمم المعتمد ومالك المبني.

٤-١٠ المسوولية

يُمنع بأي شكل من الأشكال اعتبار (مسؤول البناء أو عضو لجنة النظر في المخالفات أو الموظف المكلف بإنفاذ SBC 201) والكودات ذات الصلة) مسؤولاً شخصياً مدنياً أو جنائياً، ويعفى بموجب (SBC 201) من المسؤولية الشخصية عن أي ضرر يلحق بالأشخاص أو الممتلكات نتيجة لأي فعل أو بسبب أي فعل أو إغفال في أداء الواجبات الرسمية. ويُعتبر أي شخص أو كيان-يثبت ارتكابه مخالفة لـ (SBC 201)-مسؤولاً عن تصحيح المخالفة المذكورة بما يرضي مسؤول البناء ومالك المبني.

٤-١٠-١ الدافع القانوني

يجب أن يدافع الممثلون القانونيون للجهات ذات العلاقة عن أي دعوى أو شكوى جنائية ضد أي ضابط أو موظف بسبب فعل يؤديه ضمن واجباته القانونية بموجب (SBC 201)، حتى إتمام الإجراءات النهائية. ولا يتحمل مسؤول البناء أو أي تابع له التكلفة في أي فعل أو دعوى يتم اتخاذها.

٤-١٠-٢ المواد والمعدات المعتمدة

يجب تشيد وتركيب المواد والمعدات والأجهزة الموافق عليها من قبل مسؤول البناء طبقاً لهذه الموافقة.

٤-١٠-٣ المواد والمعدات المستعملة

يُسمح باستخدام المواد المستعملة التي تُنفي بالمتطلبات الخاصة للمواد الجديدة في (SBC 201). وُمُنع إعادة استخدام المعدات والأجهزة المستعملة إلا بموافقة مسؤول البناء.

٤-١٠-٤ التعديلات

يكون مسؤول البناء سلطة منح التعديلات للحالات الفردية-بناء على طلب المالك أو وكيل المالك المعتمد-وذلك عندما ينطوي تنفيذ أحكام (SBC 201) على صعوبات عملية شريطة أن يجد مسؤول البناء أولاً ذلك السبب الفردي الذي يجعل التنفيذ الصارم للكود غير عملي. حيث يجب أن يتواافق مثل هذا التعديل مع القصد والغرض من الكود، و ألا يقلل من الصحة العامة أو إمكانية الوصول أو سلامة الحياة والسلامة من الحرائق أو المتطلبات الإنسانية. وُسجل إجراءات منح التعديلات ويتم إدخالها في ملفات إدارة سلامة البناء.

٤-١٠-٥ المواد والتصميم وطرق التشيد والمعدات البديلة

لا يقصد من أحكام (SBC 201) منع تركيب أي مادة أو منع أي تصميم أو طريقة للبناء لم يُنص عليها فيه على وجه التحديد، شريطةً أن تتم الموافقة على أي بديل من قبل مسؤول البناء. وتتم الموافقة على المواد أو التصميم أو طرق البناء البديلة (عندما يجد مسؤول البناء أن التصميم المقترن مُرضٍ ويتوافق مع القصد من أحكام الكود، وأن

المادة أو الطريقة أو العمل المقدم للغرض المقصود لا يقل عن ما يعادل أو يكافئ ذلك المقصوص عليه في (SBC 201) من حيث الجودة والمقاومة والفعالية ومقاومة الحرائق والديمومة والسلامة). وفي حالة عدم الموافقة على البديل فيجب على مسؤول البناء الرد على ذلك كتابةً مبيناً أسباب عدم الموافقة.

٤-١١-١٠٤ تقارير البحث

يجب أن تتكون البيانات الداعمة-عند الضرورة للمساعدة في الموافقة على المواد أو التجمعيات غير المقصوص عليها بالتحديد في (SBC 201)- من تقارير بحثية صحيحة من خدمات التقىيم الخاصة بمجلس الكود الدولي (ICC) أو غيرها من المصادر المعتمدة.

٤-١١-١٠٤ الاختبارات

يحق لمسؤول البناء طلب إجراء اختبارات -لأسباب تتعلق بعدم وجود أدلة كافية على الامتثال لأحكام (SBC 201)، أو وجود دليل على أن المادة أو الطريقة لا تتوافق مع متطلباته، أو لإثبات المطالبات المتعلقة بالمواد أو الطرق البديلة. وتحرج هذه الاختبارات كما هو محدد في (SBC 201) أو في مواصفات الاختبار الأخرى المعترف بها. وفي حالة عدم وجود طرق اختبار معترف بها ومقبولة، فلا بد من موافقة مسؤول البناء على إجراءات الاختبار. ويجب أن يحتفظ مسؤول البناء بتقارير هذه الاختبارات طبقاً لأحكام (Section 104.7).

٤-١٠٥ التراخيص

٤-١٠٥ طلب التراخيص

يجب على أي مالك أو وكيله المعتمد - يعتزم بناء أو توسيعة أو إصلاح أو نقل أو هدم أو تغيير إشغال المبنى أو المنشأ، أو يعتزم إقامة أو تركيب أو توسيعة أو تغيير أو إصلاح أو إزالة أو استبدال أي نظام للكهرباء أو الغاز أو الميكانيك أو السباكة ينظم تشييده بموجب (SBC 201)، أو يعتزم التسبب في أي عمل من هذا القبيل - يجب عليه أولاً تقديم طلب إلى مسؤول البناء بذلك والحصول على التراخيص المطلوب.

٤-١٠٥ سجلات التراخيص السنوية

يجب أن يحتفظ الشخص - الصادر له تراخيص سنوي - بسجل مفصل عن التعديلات التي تتم بموجب هذا التراخيص. ولمسؤول البناء حق الوصول إلى هذه السجلات في جميع الأوقات أو أن يتم ملء هذه السجلات بوجود مسؤول البناء على النحو المحدد.

٢-١٠٥ إعفاء العمل من التراخيص

يجب ألا يمثل الاعفاء من التراخيص تفوياً للقيام بأي عمل يخالف أحكام (SBC 201) أو أي كودات ولوائح أخرى ضمن هذا الاختصاص. وتعتبر تراخيص البناء غير مطلوبة لأعمال المباني والكهرباء والغاز والميكانيكا والسباك في الحالات الواردة في (Section 105.2).

١-٢-١٠٥ إصلاحات الطوارئ

يجب تقديم طلب الحصول على ترخيص إلى مسؤول البناء خلال يوم العمل التالي من إجراء استبدال المعدات أو إصلاحات الطوارئ.

٢-٢-١٠٥ الإصلاحات

لا يتطلب إخبار مسؤول البناء لإجراء إصلاحات عادية للمنشآت أو استبدال المصايد أو توصيل المعدات الكهربائية المعتمدة المركبة على مقابس دائمة، ولا تشمل هذه الإصلاحات إزالة أو قطع أي جدار أو جزء منه، أو إزالة أو قطع كرة أنشائية أو دعامة تحملية، أو إزالة أو تغيير أي وسيلة للخروج، أو إعادة ترتيب أجزاء من المنشأة تؤثر على متطلبات الخروج؛ ولا تشمل عمليات الاصلاح العادية: إضافة أو تغيير أو استبدال أو نقل موقع أي أنبوب رأسي لإمدادات المياه أو الصرف الصحي أو مجاري التصريف أو الغاز أو التربة أو النفايات أو التهوية أو الأنابيب المماثلة أو الأسلامك الكهربائية أو الأعمال الميكانيكية أو الأعمال الأخرى التي تؤثر على الصحة العامة أو السلامة العامة.

٣-٢-١٠٥ وكالات الخدمة العامة

لا يتطلب الحصول على ترخيص لأعمال التركيب أو التعديل أو الإصلاح للمولدات أو معدات الإرسال أو التوزيع أو القياس أو أي معدات تحت ملكية وتصرف مؤسسات الخدمة العامة.

٣-١٠٥ طلب التراخيص

يجب أن يتقدم طالب التراخيص بطلبها كتابياً على النموذج الخاص الذي تقدمه إدارة سلامة البناء، ويكون مثل هذا الطلب على النحو المبين في (Section 105.3).

١-٣-١٠٥ العمل على نموذج الطلب

يجب على مسؤول البناء فحص طلبات الحصول على التراخيص والتعديلات عليها في غضون فترة زمنية معقولة بعد الإيداع. وإذا اقتنع مسؤول البناء أن العمل المقترن يتوافق مع متطلبات (SBC 201) ومع الكودات المطبقة عليه، فيجب عليه إصدار التراخيص في أقرب وقت ممكن. ويرفض مسؤول البناء الطلب بشكل مكتوب مع ذكر الأسباب في حالة كان الطلب أو وثائق التشييد لا تتوافق مع متطلبات الكودات ذات الصلة.

٢-٣-١٠٥ محدودية وقت الطلب

يعتبر طلب التراخيص للعمل المقترن بـ ١٨٠ يوماً من تاريخ الإيداع، ما لم يتم اتباع هذا الطلب بحسن نية أو إصدار تراخيص؛ ويستثنى من ذلك تمديد مسؤول البناء للطلب مرة واحدة أو أكثر لفترات إضافية لا تتجاوز ٩٠ يوماً لكل منها. وبحيث تكون طلبات التمديد مكتوبةً ومبررة.

٤-١٠٥ صلاحية التراخيص

يُحظر تأويل عملية إصدار أو منح التراخيص على أنها تصريح أو موافقة على أي مخالفة لأي من أحكام (SBC 201) أو أي أمر آخر ضمن الاختصاص، وتعتبر التراخيص -التي لديها سلطة مخالفة أو إلغاء هذه الأحكام أو غيرها من الأوامر- غير سارية المفعول. ولا يمنع التراخيص -ال الصادر بناء على وثائق التشبييد- من المطالبة بتصحيح الأخطاء في وثائق التشبييد وغيرها من البيانات، ولمسؤول البناء منع الإشغال أو استخدام المنشأ في حالة تمت مخالفة هذه الأحكام أو في حالة مخالفة أي كودات أخرى تابعة للجهات ذات العلاقة.

٥-١٠٥ انتهاء الصلاحية

يُصبح التراخيص الصادر باطلًا ما لم يتم البدء في العمل على الموقع المرخص له خلال ١٨٠ يوماً بعد إصدار التراخيص، أو إذا تم تعليق العمل المأذون به في الموقع بموجب هذا التراخيص، أو في حالة مرور ١٨٠ يوماً بعد بدء العمل، ولمسؤول البناء منح تمديد واحد أو أكثر وبشكل مكتوب ولفترات لا تزيد عن ١٨٠ يوماً لكل منها. يجب أن يكون طلب التمديد مكتوباً ومبرراً.

٦-١٠٥ تعليق التراخيص أو إلغاؤه

يحق لمسؤول البناء تعليق أو إلغاء التراخيص الصادر بموجب (SBC 201)، وذلك في حالة تم إصدار التراخيص عن طريق الخطأ أو على أساس معلومات غير صحيحة أو غير دقيقة أو غير كاملة، أو في حالة مخالفة أي مرسوم أو لائحة أو أي من أحكام (SBC 201).

٧-١٠٥ وضع التراخيص

يجب الاحتفاظ برخصة البناء أو نسخة منها في موقع العمل حتى الانتهاء من المشروع.

١٠٦ أحمال التصميم للأرضيات والسطح

١-١٠٦ نشر الأحمال الحية

يجب نشر الأحمال الحية التصميمية بشكل واضح من قبل المالك أو وكيله المعتمد - لكل طابق أو جزء منه مصمم لأحمال حية تتجاوز ٢,٥ كيلو نيوتن/متر مربع، في المباني التجارية أو الصناعية- بواسطة علامات دائمة في ذلك الجزء المطبق عليه الأحمال. وتعتبر عملية إزالة أو تشويبية مثل هذه الإشعارات أو العلامات تصرفًا غير قانوني.

٢-١٠٦ إصدار شهادة الإشغال

يمُنِع إصدار شهادة الإشغال المطلوبة بموجب أحكام (Section 111) حتى يتم ثبيت علامات حمل الأرضية التي يتطلبها (Section 106.1).

٣-١٠٦ القيد على التحميل

يعتبر وضع أحمال أكبر من المسموح بها في (SBC 201) أو التسبب في ذلك أو السماح بوضعها على أي أرضية أو سقف في المبني أو على أي جزء منها، عملاً غير قانوني.

١٠٧ الوثائق المقدمة

١-١٠٧ عام

يجب تقديم الوثائق (المكونة من وثائق التشييد وبيان عمليات التفتيش الخاصة، والحسابات الهندسية والرسوم البيانية والتقرير الجيوفني وغيرها من البيانات) في مجموعتين أو أكثر مع كل طلب للترخيص. حيث تُعد وثائق التشييد من قبل مصمم معتمد، ولمسؤول البناء - في حالة وجود ظروف خاصة - أن يطلب وثائق تشييد إضافية تُعد بواسطة المصمم. وله أيضا الحق في التنازل عن طلب تقديم وثائق للتشييد والبيانات الأخرى إذا تبين أن طبيعة العمل المطلوب من غير الضروري فيه الامتثال لـ (SBC 201).

٢-١٠٧ وثائق التشييد

يجب أن تكون وثائق التشييد مطابقة لأحكام (Sections 107.2.1 through 107.2.6).

١-٢-١٠٧ معلومات عن وثائق التشييد

يجب أن تكون وثائق التشييد ذات أبعاد مناسبة وتكون مرسومة على مواد مناسبة، ويسمح بتقديمها بوسائل إلكترونية عند موافقة مسؤول البناء، بحيث تشير هذه الوثائق بشكل كاف إلى موقع العمل المقترن وطبيعته ومدته،

ويتم عرضه بالتفصيل الذي يتواافق مع أحكام (SBC 201) والقواعد واللوائح ذات العلاقة، وكما يحددها مسؤول البناء.

٢-٢-١٠٧ المخططات التنفيذية لنظام الحماية من الحرائق

يجب تقديم المخططات التنفيذية لأنظمة الحماية من الحرائق إلى إدارة الدفاع المدني أو ممثل دائرة الدفاع المدني، حيث تشير هذه المخططات إلى مطابقتها لـ(SBC 201) ولوثائق التشييد، وتحتوي المخططات التنفيذية على كافة المعلومات المطلوبة وفقاً لمواصفات التركيب المشار إليها في (Chapter 9). كما يجب الموافقة عليها قبل البدء في تركيب النظام.

٣-٢-١٠٧ وسائل الخروج

يجب أن تُظهر وثائق التشييد وبتفاصيل كافية (الموقع، والبناء، وحجم جميع أجزاء وسائل الخروج وطابعها بما في ذلك مسار الخروج إلى الطريق العام) وفقاً لأحكام (SBC 201). وتحدد وثائق التشييد عدد الساكنين أو الشاغلين الذين سيتم إيواؤهم في كل طابق وفي جميع العرفة والمساحات، وذلك في غير مجموعات الإشغال (R-2, R-3, and I-1).

٤-٢-١٠٧ غلاف الجدار الخارجي

يجب أن تصنف وثائق التشييد -جميع المباني- غلاف الجدار الخارجي بتفاصيل كافية (بما في ذلك اللمعان والتقطيعات مع المواد غير المتشابهة والزروايا وتفاصيل النهاية ومفاصل التحكم والتقطيعات في السقف والحواف أو الحاجز ووسائل التصريف وغضائيم مقاومة المياه والتفاصيل حول الفتحات) لتحديد مدى امتدادها لـ(SBC 201). يجب أن تتضمن وثائق التشييد تعليمات التركيب الخاصة بالمصنع، حيث تحوي وثائق داعمة توضح أن تفاصيل الثقوب والفتحات المقترحة تحافظ على مقاومة الطقس لغلاف الجدار الخارجي. كما يجب أن تصنف هذه الوثائق - عند الحاجة لذلك وبشكل كامل - نظام الجدار الخارجي الذي تم اختباره بالإضافة إلى الإجراء المستخدم في الاختبار.

٥-٢-١٠٧ مخطط الموقع

يجب أن تكون وثائق التشييد -المقدمة لطلب الترخيص- مصحوبة بمخطط للموقع يوضح حجم وموقع التشييدات الجديدة والمنشآت القائمة، والمسافات من خطوط التوزيع، ومستويات الشوارع القائمة ومستوياتها النهائية المقترحة، ويتم رسمها وفقاً لمسح خط الحدود الدقيق. ويجب أن يوضح مخطط الموقع -في حالة الهدم- المبني الذي سيتم هدمه وكذلك موقع وحجم المنشآت والتشييدات القائمة التي ستبقى بعد الهدم. ولمسؤول البناء الحق في التنازل عن أو تعديل مخطط الموقع، حيثما يقتضي ذلك.

٦-٢-١٠٧ المعلومات الإنسانية

يجب أن توفر وثائق التشييد المعلومات المحددة في (Section 1603).

٧-٢-١٠٧ تعليمات التركيب الخاصة بالمصنع

يجب توفير إرشادات التركيب الخاصة بالمصنع - كما هو مطلوب في (SBC 201) - في موقع العمل وقت الفحص.

٨-٢-١٠٧ معلومات عن تصميم الجدار المكتف

يجب أن تحدد خطوط الجدار المثبت في وثائق التشييد ويتم تقديم المعلومات ذات الصلة بما في ذلك (أساليب التشييد وموقع الألواح الجدارية المثبتة وطولها، ومتطلبات الأساس لألواح الجدار المثبت في الأعلى والأسفل)، وذلك في المبني والمنشآت التي تستخدم الجدران المكتففة وحيثما يطلب مسؤول البناء ذلك.

٣-١٠٧ فحص الوثائق

يجب على مسؤول البناء فحص أو التسبب في فحص الوثائق المرفقة والتأكد فيما إذا كان البناء المبين والموصوف يتوافق مع متطلبات (SBC 201) ومع الكودات أو اللوائح الأخرى ذات العلاقة.

١-٣-١٠٧ الموافقة على وثائق التشييد

يجب تعميد وثائق التشييد - كتابةً أو بالحتم - عند إصدار مسؤول البناء الرخصة، ويجب الاحتفاظ بنسخة من الوثائق بعد مراجعتها لدى مسؤول البناء، وتعد المجموعة الأخرى إلى مقدم الطلب ليحتفظ بها في موقع العمل ويجب أن تكون مفتوحة وجاهزة للتفتيش من قبل مسؤول البناء أو ممثله.

٢-٣-١٠٧ الموافقات السابقة

لا يتطلب (SBC 201) تغييرات في وثائق التشييد والإشغال المحدد للمنشأ المرخص له بطريقة قانونية، والذي تمت متابعة بنائه في غضون ١٨٠ يوماً من تاريخ سريان (SBC 201) ولم يتم التخلص عن ذلك.

٣-٣-١٠٧ الموافقة المرحلية

يحق لمسؤول البناء إصدار ترخيص لبناء الأساسات أو أي جزء آخر من المبني أو المنشأ قبل تقديم وثائق التشييد للمبني أو المنشأ بأكمله، شريطة أن تكون المعلومات الكافية والبيانات التفصيلية متغيرة مع متطلبات (SBC 201)، ويتحمل صاحب الترخيص مسؤولية المخاطر الخاصة في عملية البناء، ومع عدم ضمان حصوله على ترخيص للمنشأ بأكمله.

٤-٣-١٠٧ المصمم المعتمد في موقع المسؤولية/المصمم المسؤول

يحق لمسؤول البناء أن يطلب من المالك أو وكيله المعتمد القيام بالتعاقد مع مصمم مسؤول، ويحدد ذلك في الطلب

الخاص برخصة البناء. ويجب على المالك أو وكيله المعتمد - إذا اقتضت الظروف ذلك - تعين مصمم بديل يقوم بأداء الواجبات المطلوبة من المصمم الأصلي، ويكون المصمم مسؤولاً عن مراجعة وتنسيق الوثائق المقدمة من قبل الآخرين، بما في ذلك البند المرحلية والمؤجلة لغرض تحديد توافقها مع تصميم المبني.

يجب إخبار مسؤول البناء كتابةً من قبل المالك أو وكيله المعتمد إذا تم تغيير المصمم أو إذا لم يتمكن من الاستمرار في أداء الواجبات المنطة به.

١٠٧-٤-٣ التقديمات المؤجلة

يُمنع تأجيل أي من البند المقدمة إلا بموافقة مسبقة من مسؤول البناء، حيث يجب على المصمم المسؤول تسجيل قائمة بالتقديمات المؤجلة في وثائق التشييد، لراجعتها من قبل مسؤول البناء.

يجب تسليم الوثائق الخاصة ببنود التقديم المؤجلة إلى المصمم المسؤول لراجعتها وإحالتها إلى مسؤول البناء، بعد أن يدون عليها إشارة بإتمام عملية المراجعة وأنها مطابقة بشكل عام لتصميم المبني. كما يُمنع تثبيت بنود التقديم المؤجلة حتى تتم الموافقة على وثائق التقديم من قبل مسؤول البناء.

١٠٧-٤ وثائق التشييد المعدلة

يجب تنفيذ العمل وفقاً لوثائق التشييد المعتمدة، وأي تغييرات تجْرِي أثناء التشييد لا تتوافق مع هذه الوثائق، يجب إعادة تقديمها للموافقة عليها كمجموعة معدلة من وثائق التشييد.

١٠٧-٥ الاحفاظ بوثائق التشييد

يجب الاحفاظ بمجموعة واحدة من وثائق التشييد المعتمدة من قبل مسؤول البناء لمدة لا تقل عن ١٨٠ يوماً من تاريخ الانتهاء من العمل المسموح به باستثناء تلك الحاضعة لـ (Sectio 107.4). ويجب أن تخضع إزدواجية ومراجعة الوثائق لأحكام (Sectio 107.4.1).

١٠٨ المنشآت والخدمات المؤقتة

١-١٠٨ عام

يحق لمسؤول البناء إصدار ترخيص للمنشآت المؤقتة والاستخدامات المؤقتة، وتقتصر مثل هذه التراخيص على وقت الخدمة ولا يُسمح بها لأكثر من ١٨٠ يوماً إلا بتمديده من مسؤول البناء وأسباب واضحة.

٢-١٠٨ التوافق

يجب أن تتوافق المنشآت والاستخدامات المؤقتة مع المقاومة الإنشائية والسلامة من الحرائق ووسائل الخروج والإضاءة.

والتهوية والمتطلبات الصحية لـ (SBC 201)، لضمان الصحة العامة والسلامة والرفاهية العامة. ويجب أن تتوافق أيضاً مع متطلبات (Section 3103).

٣-١٠٨ الكهرباء المؤقتة

يحق لمسؤول البناء أن يأذن بالتزود بالطاقة واستخدامها مؤقتاً في جزء من التركيب الكهربائي قبل اكتمال هذا التركيب وقبل إصدار شهادة الإتمام النهائية. ويجب أن يتواافق الجزء الذي تغطيه الشهادة المؤقتة مع المتطلبات المحددة للإضاءة أو الحرارة أو الطاقة المؤقتة في الكود الكهربائي السعودي (SBC 401).

٤-١٠٨ إنتهاء المكافحة

يحق لمسؤول البناء إنهاء ترخيص المنشأ المؤقت أو الاستخدام المؤقت والأمر بإيقافه.

١٠٩ الرسوم

١-١٠٩ دفع الرسوم

يجب أن يكون ترخيص البناء غير ساري المفعول إلى حين سداد الرسوم المقررة بموجب القانون، ولا يجوز تحرير أي تعديل عليه حتى يتم دفع الرسوم الإضافية إن وجدت.

٢-١٠٩ جدول رسوم الترخيص

يجب دفع الرسوم لكل ترخيص -في المباني والمنشآت والأنظمة الكهربائية والميكانيكية وأنظمة السباكة أو التعديلات التي تتطلب ترخيصاً- كما هو مطلوب وفقاً للجدول الزمني المحدد من قبل الجهات ذات العلاقة.

٣-١٠٩ تقييم تصاريح البناء

يجب على مقدم طلب الترخيص أن يقدر قيمة الترخيص وقت تقديم الطلب، وتتضمن تقييمات الترخيص القيمة الإجمالية للعمل، بما في ذلك المواد والعمالة التي يتم إصدار الترخيص بشأنها (مثل المعدات الكهربائية والغازية والميكانيكية ومعدات السباكة وأنظمة الدائمة). ولمسؤول البناء أن يرفض الترخيص، إذا رأى أن التقييم غير مقدر في الطلب، وذلك ما لم يتمكن صاحب الطلب من تقديم تقديرات تفصيلية تفي بموافقة مسؤول البناء. ويتم تحديد التقييم النهائي لترخيص البناء من قبل مسؤول البناء.

٤-١٠٩ بدء العمل قبل إصدار الترخيص

يجب اعتبار أي شخص يباشر أي عمل قبل الحصول على التراخيص الالزمة مخالفًا، ويُخضع لدفع رسوم جزائية يحددها مسؤول البناء تكون بالإضافة إلى رسوم الترخيص.

٥-١٠٩ الرسوم ذات الصلة

إن دفع الرسوم الخاصة بالبناء أو التغيير أو الإزالة أو الهدم للعمل المرخص له، لا يعفي المدعي أو صاحب الترخيص من دفع الرسوم الأخرى التي يحددها القانون.

٦-١٠٩ الرسوم المستردة

يحق لمسؤول البناء وضع سياسة استرداد الرسوم، ويقوم باسترداد الرسوم على النحو المبين في (Section 109.6)، ولا يُصرح له بإعادة أي رسوم مدفوعة، إلا بناءً على طلب كتابي يقدم من قبل اللجنة الأصلية في موعد أقصاه ١٨٠ يوماً من تاريخ دفع الرسوم.

١١٠ عمليات التفتيش

١-١١٠ عام

يجب تفتيش البناء أو العمل -الذي يتطلب الترخيص له- من قبل مسؤول البناء، ويبقى مكشوفاً ويسهل الوصول إليه وعرضه للقيام بأعمال التفتيش حتى يتم الموافقة عليه. ولا يجوز تفسير الموافقة على نتيجة التفتيش على أنها موافقة على مخالفة أحكام (SBC 201) أو غيره من لوائح الجهات ذات العلاقة. ويجب على المالك أو وكيله المعتمد تسهيل الوصول إلى العمل وعرضه لأغراض التفتيش، وتعتبر أعمال التفتيش المخالفة لأحكام (SBC 201) أعمالاً غير صحيحة. ولا يتحمل مسؤول البناء أو الجهات ذات العلاقة النفقات المرتبطة على إزالة أو استبدال أي مادة مطلوبة للسماح بالتفتيش.

٢-١١٠ التفتيش الأولى

يحق لمسؤول البناء-قبل إصدار الترخيص- تفتيش المبني والمنشآت والمواقع التي تم تقديم طلب الترخيص لها.

٣-١١٠ عمليات التفتيش المطلوبة

يقوم مسؤول البناء -بعد استلام إخطار التفتيش من المالك صاحب الترخيص- بأعمال التفتيش المنصوص عليها في (Sections 110.3.1 through 110.3. 11).

١-٣-١١٠ تفتيش القواعد والأساسات

يتم تفتيش القواعد والأساسات بعد الانتهاء من عملية الحفر للقواعد وتجهيز حديد التسليح. ويجب أن تكون القوالب الخشبية ومواد الخلط بالنسبة للأساسات الخرسانية (وذلك في حالة تم الخلط في الموقع) جاهزة قبل عملية التفتيش.

٢-٣-١١٠ تفتيش البلاطة الخرسانية والتفتيش تحت الأرضية

يجب القيام بأعمال التفتيش تحت الأرض بعد القيام بعملية الحفر ووضع حديد التسليح ومعدات الخدمة وكذلك بعد تركيب تمديدات الأنابيب وغيرها من المعدات الإضافية، ولكن قبل صب الخرسانة أو تركيب الأرضيات.

٣-٣-١١٠ غير مستخدم (محجوز للحفاظ على مراجع الترقيم)**٤-٣-١١٠ تفتيش الإطارات**

يجب إجراء التفتيشات الخاصة بالإطارات والعناصر الرئيسية لكل طابق قبل وضع الطوابق اللاحقة وبعد الانتهاء من أعمال الأنابيب والمداخن والفتحات المخفية، وبعد الموافقة على أعمال الكهرباء والسباكه وأسلام التدفئة والأنابيب والقنوات.

٥-٣-١١٠ تفتيش الألواح الخشبية والجبسية ومنتجات الجبس اللوحية

يجب تفتيش الألواح الخشبية والألواح الجبسية بعد أن توضع في أماكنها الداخلية والخارجية، وقبل القيام بأعمال الجص أو قبل لصق وتشطيط وصلات ألواح الجبس ومتباها. ويستثنى من ذلك الألواح الجبسية ومنتجات الجبس اللوحية التي لا تشكل جزءاً من مجموعة مقاومة الحريق أو مجموعة الفحص.

٦-٣-١١٠ فتحات مقاومة الحريق والدخان

يُحظر إخفاء أو تعبئة المفاصل والفتحات -في تجمعيات مقاومة الحريق وحواجز الدخان- قبل تفتيشها والموافقة عليها.

٧-٣-١١٠ تفتيش كفاءة الطاقة

يجب إجراء عمليات التفتيش على الأعمال المرتبطة بالطاقة لتحديد مدى توافق وامتثالها لأحكام (Chapter 13) حيث تشمل عمليات التفتيش على سبيل المثال لا الحصر: التفتيش على كفاءة: عزل الأغلفة (R- and U-)، والتنقية (U-value)، ونظام مجاري الأنابيب (R-value, and HVAC values)، ومعدات التدفئة والتهدية وتكييف الهواء ومعدات تسخين المياه.

٨-٣-١١٠ عمليات التفتيش الأخرى

يحق لمسؤول البناء إجراء أو طلب القيام بأعمال تفتيش أخرى لأي أعمال بناء للتأكد من مطابقتها لأحكام (SBC) والكودات الأخرى التي تنفذها إدارة سلامة البناء، وذلك بالإضافة إلى عمليات التفتيش المحددة أعلاه.

٩-٣-١١٠ التفتيش على أنظمة السباكة والميكانيكية والعازية والكهربائية

يجب إجراء تفتيش دقيق لأنظمة السباكة والأنظمة الميكانيكية والعازية والكهربائية قبل تغطيتها أو إخفائها وقبل تثبيت الأجهزة أو التجهيزات أو تركيبها وقبل تفتيش الإطارات.

استثناء: يُسمح بإعادة ملء أنظمة حلقة المضخات الحرارية الأرضية المختبرة وفق (Section M2105.1)، قبل عملية التفتيش.

١٠-٣-١١٠ عمليات التفتيش الخاصة

للقيام بعمليات تفتيش خاصة يتم الرجوع إلى (Chapter 17).

١١-٣-١١٠ التفتيش النهائي

يجب القيام بالتفتيش النهائي بعد اكتمال كافة الأعمال المطلوبة بموجب ترخيص البناء.

٤-١١٠ وكالات التفتيش

يحق لمسؤول البناء قبول تقارير وكالات التفتيش المعتمدة، شريطة أن تستوفي هذه الوكالات متطلبات التأهيل والموثوقية.

٥-١١٠ طلبات التفتيش

يجب أن يكون المالك-صاحب الترخيص أو وكيله المعتمد- مسؤولاً عن إخطار مسؤول البناء عندما يكون العمل جاهزاً للتفتيش، كما يجب عليه القيام بتوفير كافة وسائل الوصول والأشياء اللازمة لأعمال التفتيش والتي يتطلبها (SBC 201).

٦-١١٠ الموافقة

يُمنع الانتقال من مرحلة إلى أخرى من مراحل التفتيش قبل الحصول أولاً على الموافقة على المرحلة السابقة من قبل مسؤول البناء. ويقوم مسؤول البناء عند إخطاره بأعمال التفتيش، بتوضيح الجزء الذي تم الانتهاء منه من أعمال البناء على الوجه المقبول، ويبلغ المالك بأماكن عدم المطابقة مع (SBC 201). ويتم تصحيح أي جزء لا يتطابق مع الكود بحيث لا يجوز تغطيته أو إخفاؤه قبل أن يصرح مسؤول البناء بذلك.

١١١ شهادة الإشغال

١-١١١ الاستخدام والإشغال

يُحظر استخدام أو إشغال أي مبني أو منشأً أو تغيير إشغال أو استخدام المباني القائمة أو جزء منها قبل الحصول على شهادة إشغال، ولا يجوز تأويل عملية إصدار شهادة الإشغال على أنها موافقة على مخالفة أحكام (SBC 201) أو غيرها من تعليمات الجهات ذات العلاقة.

استثناء: شهادات الإشغال غير مطلوبة للعمل المعفي من التراخيص وفقاً لـ(Section 105.2).

٢-١١١ إصدار الشهادة

يجب أن يصدر مسؤول البناء شهادة إشغال المبني أو المنشأ بعد إتمام أعمال التفتيش والتأكد من عدم وجود مخالفات لأحكام (SBC 201) أو لأحكام الكوادن الأخرى التي تنفذها إدارة سلامة البناء. ويجب أن تحتوي شهادة الإشغال على المعلومات الواردة في (Section 111.2).

٣-١١١ الإشغال المؤقت

يحق لمسؤول البناء إصدار شهادة إشغال مؤقتة قبل الانتهاء من كاملاً العمل المشمول بالترخيص، شريطة أن يتم الإشغال بأمان، ويحدد مسؤول البناء الفترة الزمنية التي تكون خلالها شهادة الإشغال المؤقتة صالحة أو سارية المفعول.

٤-١١١ إلغاء شهادة الإشغال

يحق لمسؤول البناء -كتاباً -تعليق أو إلغاء شهادة الإشغال، في حالة كانت الشهادة صادرة عن طريق الخطأ أو على أساس معلومات مقدمة غير صحيحة، أو في حالة حصول مخالفة في المبني أو المنشأ أو جزء منه لأي من أحكام (SBC 201) أو لتعليمات ولوائح الجهات ذات العلاقة.

١١٢ الخدمات العامة

١-١١٢ إيصال الخدمات العامة

يُحظر على أي شخص إيصال الخدمات العامة (الطاقة أو الوقود أو الكهرباء) لأي مبني أو نظام قبل الحصول على إذن بذلك من مسؤول البناء.

٢-١١٢ إيقاف الخدمات المؤقت

يجب أن يكون مسؤول البناء سلطة الإيقاف المؤقت للخدمات للمبنى أو النظام.

٣-١١٢ سلطة فصل الخدمات العامة

يحق لمسؤول البناء أن يطلب فصل الخدمات العامة أو بعضها عن المبنى أو المنشأ لأسباب تتعلق بتطبيق (SBC 201) أو عند الحاجة لإزالة خطر مباشر على الأرواح والممتلكات، أو عندما يكون إيقاف الخدمات تم بدون الموافقة المطلوبة في (Section 112.1 or 112.2). ويقوم مسؤول البناء بإخطار الجهة العاملة - وحيثما أمكن - مالك المبنى أو المنشأ بقرار الفصل قبل اتخاذ مثل هذا الإجراء، وفي حالة عدم الإخطار قبل فصل الخدمة، فيتم إخطار مالك أو شاغل المبنى أو المنشأ كتابةً، في أقرب وقت عملي بعد ذلك.

١١٣ لجنة النظر في المخالفات

١-١١٣ عام

يجب إنشاء وإيجاد - بموجب (SBC 201) - لجنة نظر في المخالفات من أجل سماع قرارات الطعن أو القرارات الصادرة عن مسؤول البناء فيما يتعلق بتطبيق (SBC 201) وتفسيره. ويتم تعين لجنة النظر من قبل الوزير على النحو المحدد في اللائحة الحكومية، ويتولى منصبه حسب رغبته. ويجب أن يعتمد المجلس نظامه الداخلي من أجل مزاولة أعماله.

٢-١١٣ القيد على سلطة اللجنة

يجب أن يستند طلب الطعن على إدعاء يفيد أن القصد الحقيقي من (SBC 201) أو القواعد المعتمدة قانوناً قد تم تفسيرها بشكل خاطئ و أن أحكام (SBC 201) لم تطبق بالكامل أو أن يقترح صاحب الطلب صيغة مماثلة أو أفضل للبناء، ولا يجوز للمجلس بأي حال أن يتنازل عن متطلبات (SBC 201).

٣-١١٣ المؤهلات

يجب أن تتكون لجنة النظر من أعضاء مؤهلين من ذوي الخبرة والتدريب لتمرير الأمور المتعلقة بتشييد البناء، وليسوا موظفين في الاختصاص الممثل للوكالات ذات العلاقة.

١١٤ المخالفات

١-١٤ الأفعال غير القانونية

يعتبر التعارض مع/أو المخالفة لأي من أحكام (SBC 201) فعلاً غير قانوني (وذلك من أجل أي شخص أو شركة تقوم بأعمال تركيب أو بناء أو تغيير أو توسيعة أو نقل أو إزالة أو هدم أو إشغال أي مبني أو منشأ أو معدة خاضعة لأحكام (SBC 201)).

٢-١٤ الإخطار بالمخالفة

يجب أن يوجه مسؤول البناء إخطاراً بالمخالفة إلى الشخص المسؤول عن العمل، موضحاً فيه إيقاف العمل أو طبيعة المخالفة والحد منها.

٣-١٤ الملاحقة القضائية للمخالفة

يحق لمسؤول البناء -في حالة عدم الالتزام بإخطار المخالفة فوراً- أن يطلب من المستشار القانوني لولاية المنطقة اتخاذ الإجراء المناسب في القانون أو في حقوق الملكية لکبح هذه المخالفة أو تصحيحها أو طلب إزالة وإنهاء الإشغال غير القانوني للمبني أو المنشأ المخالف لأحكام (SBC 201) أو للإخطار الموجه.

٤-١٤ جراءات المخالفة

يجب أن يخضع أي شخص -يخالف أحد أحكام (SBC 201) أو لا يمتثل لمتطلباته أو يقوم بعمل ينتهك وثائق التشييد المعتمدة أو يخالف توجيه مسؤول البناء أو الترخيص- للعقوبات المنصوص عليها في القانون.

١١٥ أمر إيقاف العمل

١-١٥ سلطة إيقاف العمل

يحق لمسؤول البناء إصدار أمر بإيقاف العمل، إذا وجد أن العمل ينفذ بطريقة مخالفة لأحكام (SBC 201) أو بطريقة خطيرة وغير آمنة. ويُحظر على مثل مسؤول البناء المعين أن يصدر مثل هذا الأمر دون أن يحصل أولاً على موافقة مسؤول البلدية.

٢-١٥ إصدار أمر الإيقاف

يجب أن يكون أمر إيقاف العمل مكتوباً، ويسلم مالك العقار المعنى أو وكيله المعتمد أو للشخص الذي يؤدي

العمل، ويجب إيقاف العمل فوراً عند صدور الأمر بذلك. ويجب أن يوضح أمر الإيقاف سبب الإيقاف والظروف التي يُسمح بموجتها استئناف العمل المذكور.

٣-١١٥ الاستمرار غير القانوني

يجب أن يخضع أي شخص يستمر في أي عمل بعد الإيقاف - باستثناء إزالة المخالفات والحالات غير الآمنة - للعقوبات المنصوص عليها في (6 Chapter) من اللوائح التنفيذية لکود البناء السعودي.

١١٦ المنشآت والمعدات غير الآمنة

١-١١٦ ظروف عدم الأمان

تعتبر المنشآت والمعدات غير آمنة أو غير صحية أو ناقصة (في حال عدم كفاية وسائل الخروج أو الإضاءة والتهوية أو التي تشكل خطورة نتيجة الحريق أو التي تشكل خطورة على حياة الإنسان أو الرفاهية العامة أو التي تنطوي على إشغال غير مناسب أو عدم كفاية في الصيانة). ويتم إزالة المنشآت غير الآمنة أو جعلها آمنة وفق ما يراه مسؤول البناء وكما موضح في (Section 116)، ويعتبر أيضاً المنشأ الشاغر غير الآمن ضد الدخول منشأً غير آمن.

٢-١١٦ السجل

يجب على مسؤول البناء تقديم تقرير عن الحالة غير الآمنة، يذكر فيه إشغال المبني وطبيعة الحالة غير الآمنة.

٣-١١٦ الإخطار

يوجه مسؤول البناء -عند العثور على حالة غير آمنة- إخطاراً مكتوباً إلى المالك أو وكيله أو الشخص المتحكم بالمنشأ، يصف فيه الحالة والإصلاحات أو التحسينات المطلوب إجراؤها للتخفيف من الحالة غير الآمنة أو تلك التي تتطلب هدم البنية غير الآمنة، وذلك في غضون فترة زمنية محددة، ويُطلب من الشخص الذي تم إخطاره أن يعلن مباشرةً لمسؤول البناء قبول أو رفض الأمر.

٤-١١٦ طريقة الخدمة

يعتبر الإخطار وصل إلى الجهة المعنية: إذا تم تسليم نسخة منه إلى المالك شخصياً، أو عبر البريد المعتمد للمالك في آخر عنوان معروف مع الحصول على إيصال استلام بذلك، أو عند تسليمه بأي طريقة أخرى وفقاً للقانون المحلي، وإذا تبين عدم وصول الإخطار، فيتم نشر نسخة منه في مكان واضح في/أو حول المنشأ المعنى بالإخطار. تكاليف خدمة الإخطار على المالك.

٥-١٦ الاستعادة

يجب أن تتوافق الإصلاحات والتعديلات أو الإضافات أو إحداث التغير في الإشغال-في المنشآت والمعدات التي تم تحويلها من غير آمنة إلى آمنة- مع متطلبات (SBC 901) ومع متطلبات (Section 105.2.2).



الباب رقم ٢ : التعريف

٢٠١ عام

١-٢٠١ المجال

يجب أن يكون للكلمات والعبارات التالية في (SBC 201) المعاني المبينة في هذا الباب، ما لم ينص في الكود صراحةً على خلاف ذلك.

٢-٢٠١ قابلية التبادل

الكلمات المستخدمة في زمن المضارع الحالي تشمل المستقبل، والكلمات الواردة بصيغة التذكير تشمل المؤنث؛ الرقم المفرد يتضمن الجمع، والجمع يشمل المفرد.

٣-٢٠١ المصطلحات المعرفة في الكودات الأخرى

يجب أن تحمل المصطلحات غير المعرفة في (SBC 201) والمعرفة في الكودات السعودية المرجعية الأخرى، المعاني المشار إليها كما في تلك الكودات.

٤-٢٠١ المصطلحات غير المعرفة

يجب أن يكون للمصطلحات غير المعرفة -بواسطة هذا الباب- معانٍ مقبولة مثل المعنى الذي يقتضيه السياق.

٢٠٢ التعريف

وقت الإستخدام الفعلي (24-HOUR BASIS): الوقت الفعلي الذي يستخدم فيه الشخص أي مرفق لتلقي الرعاية. ولا يشمل ذلك المرفق المفتوح على مدار الساعة قادر على توفير الرعاية للشخص الزائر خلال أي جزء من ٢٤ ساعة.

البناء الطوبي بالخرسانة الخلوية (AAC MASONRY): البناء المصنوع من وحدات الخرسانة الخلوية بدون تسليح داخلي والمربوطة بعضها باستخدام طبقة رقيقة أو سميكه من المونة.

إمكانية الوصول (ACCESSIBLE): الموقع أو المبنى أو المرفق أو أي جزء منه يتوافق مع أحكام Chapter (11).

وسائل الوصول للمخرج (ACCESSIBLE MEANS OF EGRESS): الطريق المستمر دون عائق للخروج من أي نقطة- يمكن الوصول إليها- في المبنى أو المرفق إلى الطريق العام.

طريق الوصول (ACCESSIBLE ROUTE): مسار مستمر دون عائق يتوافق مع أحكام (Chapter 11).
الوحدة سهلة الوصول (ACCESSIBLE UNIT): وحدة سكنية أو وحدة نوم تتوافق مع أحكام (SBC 201) والأحكام لوحدات التي يسهل الوصول إليها في (ICC A117.1).

هيئة الاعتماد (ACCREDITATION BODY): منظمة معتمدة تابعة لطرف ثالث مستقل عن وكالات التصنيف والتفتيش، تقوم في بادئ الأمر باعتماد وكالات التصنيف أو التفتيش، وترصد فيما بعد كفاءة وأداء هذه الوكالات فيما يتعلق بتنفيذ المهام المحددة.

الإضافة (ADDITION): التوسيعة أو الزيادة في مساحة الأرضية أو الارتفاع للمبنى أو المنشأ.

قشرة البناء الملتصقة (ADHERED MASONRY VENEER): قشرة يتم تأمينها ودعمها من خلال التصاق مواد الربط المطبقة على المكان المعتمد.

التشييد باللبن (ADOBE CONSTRUCTION): بناء تكون الجدران الخارجية الحاملة وغير الحاملة والقواعط من وحدات الطين "غير المحروق"، وتكون الأرضيات والأسقف والإطارات الداخلية- كلًّا أو جزئًّا- من الخشب أو المواد الأخرى المعتمدة.

-اللبن المثبت (Adobe, stabilized): وحدات الطوب الطيني غير المحروق المخلوط مع بعض المضافات (مثل الإسفلت المستحلب) أثناء عملية التصنيع، بغرض الحد من قدرة امتصاص الماء ولزيادة الديمومة.

-اللبن غير المثبت (Adobe, unstabilized): وحدات الطوب الطيني غير المحروق لا تستوفي تعريف (اللبن المثبت).

الهباء/الرذاذ الجوي -الأيروسول (AEROSOL): الذرات العالقة في الجو الناتجة من حاويات الأيروسول العاملة باحتراق الوقود. تصنف منتجات الهباء الجوي بواسطة حساب درجة الحرارة الكيميائية للإحتراق إلى ثلاثة مستويات.

-منتجات الأيروسول المستوى ١ (Level 1 aerosol products): درجة الحرارة الكيميائية الإجمالية للإحتراق أقل أو تساوي ٢٠ كيلو جول/جرام.

-منتجات الأيروسول المستوى ٢ (Level 2 aerosol products): درجة الحرارة الكيميائية الإجمالية للإحتراق أكبر من ٢٠ كيلو جول/جرام، وأقل من ٣٠ كيلو جول/جرام.

-منتجات الأيروسول المستوى ٣ (Level 2 aerosol products): درجة الحرارة الكيميائية الإجمالية للإحتراق أكبر من ٣٠ كيلو جول/جرام.

حاوية الأيروسول (AEROSOL CONTAINER): العلبة المعدنية أو القارورة الزجاجية أو القارورة البلاستيكية المصممة لتوزيع الأيروسول.

الركام (AGGREGATE): في الأسفف؛ الحبيبات الناتجة عن تكسير الأحجار أو خبث حديد فرن الانصهار أو حصى ملبد بالماء، مستخدم للتسطيح لأغطية السقف.

المبنى الزراعي (AGRICULTURAL BUILDING): منشأ مصمم ومشيد لإيواء الأدوات الزراعية، والتبغ، والحبوب، والدواجن، والماشية أو غيرها من المنتجات البستانية. ولا يصلح مكاناً للسكن البشري أو مكاناً للعمل أثناء معالجة المنتجات الزراعية أو تعبئتها، وليس مكاناً يستخدمه العامة.

العزل غير المنفذ للهواء (AIR-IMPERMEABLE INSULATION): عزل له نفاذية للهواء تساوي أو أقل من ٢٠٠ لتر / ثانية/متر مربع، عند فارق ضغط مقداره ٧٥ باسكال، مختبر طبقاً للمواصفة (ASTM E2178 or ASTM E283).

منشأ الهواء المفخخ (AIR-INFLATED STRUCTURE): منشأ يستخدم كمرات غشائية مضغوطة بالهواء أو أقواس أو عناصر أخرى لإحاطة الفراغ. ولا يشغل مستخدمو مثل هذا المنشأ المنطقة المضغوطة المستخدمة لدعم المنشأ.

منشأ مدعم بالهواء (AIR-SUPPORTED STRUCTURE): منشأ يحصل على شكله بواسطة الهواء المضغوط ويشاغلي المنشأ داخل منطقة الضغط المرتفعة. ويوجد نوعان أساسيان من المنشآت المدعومة بالهواء:

- جلد مفرد (Single skin): لا يوجد فيه سوى الجلد الخارجي فقط ويحصل ضغط الهواء مباشرةً ضد الجلد
- جلد مزدوج (Double skin): يشبه الجلد المفرد ولكن مع بطانة مفصولة عن الجلد الخارجي توفر مجالاً جوياً يعمل لأغراض العزل أو الأغراض الجمالية أو الأغراض المماثلة.

ممر (AISLE): مكون وصولاً للمخرج غير مغلق يحدد ويتوفر مسار العبور للخروج.

طريق الوصول للممر (AISLE ACCESSWAY): ذلك الجزء من مسار الوصول للمخرج الذي يؤدي إلى الممر.

جهاز إشعار بالإنذار (ALARM NOTIFICATION APPLIANCE): مكون نظام إنذار الحريق مثل الجرس أو البوّاق أو مكبر الصوت أو الضوء أو العرض النصي؛ يوفر مخرجات مسموعة أو ملموسة أو مرئية أو مزدوج منها.

إشارة الإنذار (ALARM SIGNAL): إشارة تشير إلى حالة طارئة تتطلب اتخاذ إجراء فوري، مثل إشارة تدل على نشوب حريق.

خاصية التتحقق من الإنذار (ALARM VERIFICATION FEATURE): خاصية في أنظمة الكشف والإندار الآلي تعمل على الحد من الإنذارات غير المرغوب فيها، حيث تقوم كواشف الدخان بالإبلاغ عن حالات الإنذار لفترة زمنية قصيرة، أو تقوم بتأكيد حالات الإنذار خلال فترة زمنية معينة بعد التوقف آلياً، وذلك حتى يتم قبولها كإشارة بدء إنذار صالحة.

طريقة الإجهاد المسموح به للتصميم (ALLOWABLE STRESS DESIGN): طريقة لتحديد تناسب الأعضاء الإنشائية بحيث أن الإجهادات المحسوبة الناتجة في العضو بواسطة الأحمال الاسمية لا تتجاوز الإجهادات المسموح بها المحددة، وتسمى أيضاً طريقة إجهاد التشغيل.

التعديل (ALTERATION): أي تشيد أو ترميم لمنشأ قائم غير الإصلاح أو الإضافة.

جهاز الدرج التبادلي/التناوبي (ALTERNATING TREAD DEVICE): جهاز يحتوي على سلسلة من الخطوات تتراوح بين ٥٠ و ٧٠ درجة من المستوى الأفقي، وعادة يتم توصيله بقضبان سكة دعم مركبة بطريقة تبادلية بحيث لا يكون لدى المستخدم قدمان على نفس المستوى في نفس الوقت.

مرفق الرعاية الإسعافية (AMBULATORY CARE FACILITY): المبني أو أجزاؤها المستخدمة لتوفير الرعاية الطبية والجراحية والنفسية والتمريض أو ما شابه ذلك للأشخاص غير القادرين على الحفاظ على أنفسهم خلال الخدمات المقدمة.

المبني الخارجي الملحق (ANCHOR BUILDING): مبني المحيط الخارجي من غير مجموعة الإشغال (H) يمتلك إمكانية وصول إلى مول المغطى أو المفتوح ولكنه يتطلب وسائل خروج مستقلة عن المول.

قشرة البناء المثبتة (ANCHORED MASONRY VENEER): القشرة المثبتة باستخدام مشابك ميكانيكية معتمدة إلى سطح داعم معتمد.

الفراغ الحلقي (ANNULAR SPACE): الفتحة حول العنصر المحترق.

المذيع (ANNUNCIATOR): وحدة تحتوي على واحد أو أكثر من مصابيح المؤشرات أو على شاشات أبجدية رقمية أو على وسائل أخرى مكافحة، يقدم كل مؤشر فيها معلومات عن الدارة أو الحالة أو الموقع.

الموافقة (APPROVED): المقبول لدى مسؤول البناء.

الوكالة المعتمدة (APPROVED AGENCY): وكالة قائمة ومعترف بها تشارك بانتظام في إجراء الاختبارات أو تقديم خدمات التفتيش، حيث تمت الموافقة على هذه الوكالة من قبل مسؤول البناء.

المصنّع المعتمد (APPROVED FABRICATOR): شخص مؤهل، شركة معتمدة من قبل مسؤول البناء بموجب (Chapter 17).

مصدر معتمد (APPROVED SOURCE): شخص مستقل، شركة، معتمدة من قبل مسؤول البناء، مختص ذو خبرة في تطبيق المبادئ الهندسية على المواد أو الأساليب أو تحليل الأنظمة.

المساحة (AREA (for masonry)).

-المقطع العرضي الإجمالي (Gross cross-sectional): المساحة المحددة عن طريق الأبعاد الخارجية للبناء في المستوى قيد الدراسة.

المقطع العرضي الصافي (Net cross-sectional): مساحة وحدات البناء والجص والمونة المحددة عن طريق المستوى قيد الدراسة استناداً على الأبعاد المحددة من الخارج إلى الخارج.

مساحة المبني (AREA, BUILDING): المساحة المشمولة بالجدران الخارجية الحبيطة (أو الجدران الخارجية وجدران الحريق) باستثناء أعمدة التهوية والفناءات. يجب تضمين مساحة المبني غير المحاطة بالجدران في مساحة المبني إذا كانت هذه المساحات مدرجة ضمن المسقط الأفقي للسقف أو الطابق أعلى.

منطقة اللجوء (AREA OF REFUGE): منطقة يمكن للأشخاص غير القادرين على استخدام السالم البقاء فيها مؤقتاً لانتظار التعليمات أو المساعدة أثناء الإخلاء في حالات الطوارئ.

منطقة النشاط الرياضي (AREA OF SPORT ACTIVITY): ذلك الجزء من الفراغ الداخلي أو الخارجي حيث يتم اللعب ومارسة الرياضية.

(AREA WAY): مساحة تحت سطح الأرض مجاورة للمبني مفتوحة في الأعلى أو محمية في الأعلى بواسطة سياج أو حواجز حراسة.

مقاعد التجمع متعدد المستويات See “Multilevel :**(ASSEMBLY SEATING, MULTILEVEL)**” assembly seating

الفناء الداخلي -atrium (ATRIUM): فتحة تربط بين طابقين أو أكثر غير (السلام المغلقة والمصاعد وطرق الرفع والسلام المتحركة والسباكه والكهرباء وتكييف الهواء أو غيرها من المعدات) وتكون معلقة في الأعلى ولا يتم تعريفها كمول. ولا تشمل الطوابق المستخدمة في هذا التعريف الشرفات داخل مباني التجمعات أو الطوابق المسروقة التي تتوافق مع (Section 505).

العلية (ATTIC): الفراغ بين كمرات السقف للطابق الأعلى وبين العوارض الخشبية للسقف.

جهاز الإنذار الصوتي (AUDIBLE ALARM NOTIFICATION APPLIANCE): جهاز إعلام ينبه عن طريق حاسة السمع.

الخرسانة الخلوية (AAC): منتج أسمنتي منخفض الكثافة من هيدرات سيليكات الكالسيوم، والتي يتم تحديد مواصفات المواد الخاصة بها في (ASTM C1386).

آلي (AUTOMATIC): جهاز أو نظام يقدم وظيفة طوارئ دون الحاجة إلى تدخل بشري حيث يتم تنشيطه نتيجة لارتفاع في درجة الحرارة المحددة مسبقاً، أو معدل ارتفاع درجة الحرارة أو منتجات الاحتراق. كذلك المطبق في أجهزة الحماية من الحريق.

نظام آلي لإطفاء الحريق (AUTOMATIC FIRE-EXTINGUISHING SYSTEM): نظام معتمد للأجهزة والمعدات التي تقوم آلياً باكتشاف الحريق وتفريرج جهاز إطفاء المعتمد على أو في منطقة الحريق.

نظام آلي للكشف عن الدخان (AUTOMATIC SMOKE DETECTION SYSTEM): نظام إنذار الحريق الذي يحتوي على أجهزة تستخدم ككواشف عن الدخان لحماية المنطقة، مثل الغرفة أو الفراغ مع أجهزة الكشف لتوفير الإنذار المبكر للحريق.

نظام الرش الآلي (AUTOMATIC SPRINKLER SYSTEM): نظام متكامل من الأنابيب الجوفية والعلوية المصممة وفقاً للمواصفات الهندسية للحماية من الحريق ويشتمل النظام على مصدر مناسب لإمدادات المياه. ويكون الجزء العلوي من النظام (فوق الأرض) عبارة عن شبكة من الأنابيب بأحجام خاصة أو مصممة هيدروليكيًا ومثبتة في المنشأ أو المساحة، وتوصيل بها المرشات الآلية في نمط منتظم. عادة ما يتم تنشيط النظام لإفراغ المياه فوق منطقة الحريق عن طريق الحرارة الناتجة من الحريق.

متوسط مستوى الصوت المحيط (AVERAGE AMBIENT SOUND LEVEL): الجذر التربيعي المتوسط، لمستوى ضغط الصوت المرجعي المقاس على مدار ٢٤ ساعة أو الوقت الذي يوجد فيه أي شخص، أي الفترتين الزمنيتين أقل.

المظلة (AWNING): إسقاط أو بروز معماري يوفر الحماية الجوية والزخرفة ويتم دعمه جزئياً أو كلياً من المبنى الذي تم إرفاقه به. تتألف المظلة من هيكل إطار خفيف الوزن مثبت عليه غطاء.

سطح التدعيم (BACKING): الجدار أو السطح لتدعم القشرة أو الواجهة.

باب المتوازن (BALANCED DOOR): باب مزود بأجهزة مزدوجة الخور مصممة لإحداث تأرجح شبة متوازن عند الفتح.

القطن الرزمي (BALED COTTON): ألياف نبات طبيعية ملفوفة ومضمنة مع مواد صناعية مقبولة، تكون عادة من الخيش والبولي بروبيلين المنسوج و البولي إيثيلين أو القطن أو أوراق البولي إيثيلين ويتم تأمينها مع الصلب والأسلاك الاصطناعية أو الأسلاك وتتضمن أيضاً عملية (إزالة الوبر من بذرة القطن) و (المواد المتبقية من همليه الحلح).

القطن الرزمي الكثيف (BALED COTTON, DENSELY PACKED): قطن محزم في رزم بكثافة تعبئة لا تقل عن ٣٦٠ كجم / م٣ وبأبعاد تتوافق مع التالي: طول ١,٤ متر وعرض ٥٣٠ مم وإرتفاع من ٧٠٠ إلى ٩٠٠ مم.

ثقل التوازن (BALLAST): في الأسقف، يكون ثقل التوازن على هيئة أحجار كبيرة أو أنظمة رصف أو أنظمة رصف متشابك خفيف الوزن، تستخدم لتوفير مقاومة ضد ضغط الرفع لأنظمة السقف غير المتلصقة أو غير المثبتة ميكانيكيًا بسطح السقف.

المتراس (BARRICADE): منشآة يتكون من مجموعة من الجدران والأرضيات والسقف، صُممت لتحمل الاطلاق السريع لطاقة الانفجار وتكون محصورة كلياً أو مهواة كلياً أو جزئياً، أو أي طريقة أخرى فعالة للحماية من المواد المتفجرة بواسطة حاجز طبيعي أو اصطناعي.

-**المتراس الاصطناعي (Artificial barricade):** تلة اصطناعية أو ساتر بسمك لا يقل عن ٩٠٠ مم.

-**المتراس الطبيعي (Natural barricade):** الملامح الطبيعية للأرض، مثل التلال أو الأخشاب ذات الكثافة الكافية والتي تحيط بالمناطق المكشوفة التي تتطلب حماية ولا يمكن رؤيتها من المبني الذي يحتوي على المتفجرات عندما تكون الأشجار عارية من الأوراق.

الفيضان الأساسي (BASE FLOOD): فيضان يمتلك فرصة حدوث تساوي أو تتجاوز ٦١٪ في أي سنة معينة.

ارتفاع الفيضان الأساسي (BASE FLOOD ELEVATION): ارتفاع الفيضان الأساسي بما في ذلك ارتفاع الموجة بالنسبة إلى المنسوب الرأسى المرجعى الجيوديسى الوطنى (NGVD)، أو منسوب مرجعي آخر محدد في خريطة معدل تأمين الفيضانات (FIRM).

القبو (الأحمال الفيضان) (BASEMENT (for flood loads)): جزء من المبني بطبق أرضي (تحت مستوى الأرض) من جميع الجهات. هذا التعريف "القبو" محدود في التطبيق لأحكام (Section 1612).

القبو (BASEMENT): طابق لا يقع فوق مستوى المنسوب المرجعى للشارع. ولا ينطبق هذا التعريف على أحكام (Section 1612) الخاصة بأحمال الفيضان.

منشأ الجدران الحاملة (BEARING WALL STRUCTURE): مبني أو منشأ يتم فيه دعم الأحمال الرأسية من الأرضيات والسقوف بشكل أساسى بواسطة الجدران.

فاصل المونة الأفقي (BED JOINT): طبقة أفقية من المونة توضع عليها وحدة البناء.

المدرجات (BLEACHERS): المقاعد ذات الدرجات المدعومة على نظام إنشائي مخصص أو هي اثنان أو أكثر من الصنوف العالية والتي لا تعتبر عناصر بناء.

المأوى (BOARDING HOUSE): مبني مُرتب أو مستخدم للإقامة التعويضية، مع وجبات طعام أو بدونها، وليس مشغولاً كوحدة لعائلة مفردة.

نقطة الغليان (BOILING POINT): درجة الحرارة التي يساوي عنها ضغط بخار السائل الضغط الجوي البالغ ١٠١ كيلوباسكال أو ٧٦٠ ميليمتر زئبق. وفي حالة عدم توفر نقطة غليان دقيقة للمادة المعنية، أو في حالة المزائج التي لا تحتوي على نقطة غليان ثابتة، ولأغراض هذا التصنيف، يجب استخدام نقطة التبخير البالغة ٦٢٠٪ لعملية التقطر التي يتم إجراؤها طبقاً لـ (ASTM D86) كنقطة غليان للسائل.

خط الجدار المكتف (BRACED WALL LINE): خط مستقيم خلال المبني يمثل موقع المقاومة الجانبية المقدمة بواسطة تكتيف الجدار.

لوحة الجدار المكثف (BRACED WALL PANEL): الجزء كامل الارتفاع للجدار المشيد لمقاومة أحمال القص في المستوى خلال تداخل أعضاء التأطير ومواد التغليف والمبنيات. ويقي طول اللوحة بمتطلبات طريقة التكتيف الخاصة بها، ويساهم في الوصول إلى الكمية الإجمالية من المكثفات على طول خط الجدار المكثف.

الإطلاق (BREAKOUT): بالنسبة للأبواب الدوارة، عملية يمكن بواسطتها دفع الأجنحة أو لوحات الباب يدوياً من أجل وسائل العبور للخروج.

الطوب (BRICK):

-طوب الجير الرملي (Calcium silicate sand lime brick): وحدة مضغوطة تتكون من الرمل والجير، مع أو بدون تضمين مواد أخرى.

-الطين أو الطفل الصخري (Clay or shale): وحدة بناء مصمتة أو مجوفة من الطين أو الصخر الزيتي، وعادة ما تتشكل في موشور مستطيل، تم تحرق أو تطلق في الفرن؛ الطوب هو منتج من السيراميك.

-الخرسانة (Concrete): وحدة بناء خرسانية مصنوعة من الأسمنت البورتلاندي والماء وخلائط الركام المناسبة ، مع أو بدون إدراج مواد أخرى.

المبني (BUILDING): أي منشأ يستخدم أو يقصد منه دعم أو إيواء أي استخدام أو إشغال.

مساحة المبني (BUILDING AREA): ينظر مساحة المبني.

عنصر البناء (BUILDING ELEMENT): مكون أساسى في تشيد المبني مدرج في (Table 601)، والذي قد يكون أو لا يكون تشيدا مقاوما للحرق، ويكون مشيدا من مواد بناء على نوع التشيد.

ارتفاع المبني (BUILDING HEIGHT): ينظر المبني، الارتفاع.

BUILDING-INTEGRATED PHOTOVOLTAIC (BIPV) كبناء متكمال (): منتج كهروضوئي يشتمل على وحدات كهروضوئية كمكون في غلاف المبني.

خط البناء (BUILDING LINE): الخط الذي يحدده القانون، والذي لا يجوز أن يمتد البناء عليه إلا إذا نص القانون على ذلك بالتحديد.

مسؤول البناء (BUILDING OFFICIAL): الضابط أو السلطة المعنية المكلفة بإدارة كود البناء السعودي وإنفاذها، أو أي ممثل مفوض حسب الأصول، وتقوم السلطة البلدية بدور مسؤول البناء في تطبيق وإدارة الكود. كما أن اللجنة الوطنية هي المسؤولة عن تقديم التفسيرات التقنية وتطبيق (Sections 104.10 and 104.11) في الكود.

تغطية السطح المبنية (BUILT-UP ROOF COVERING): طبقتان أو أكثر من اللباد يتم لحمها معاً وتسطح بورق تغطية أو بركام معدني، أو بطلاء أملس أو بمادة تستطيع مماثلة.

كابل تقييد، منشأ مدعم بالهواء (CABLE-RESTRAINED, AIR-SUPPORT-ED STRUCTURE): منشأ يقاوم ضغط الرفع عن طريق الكابلات أو الأحزمة التي تثبت إما في الأساسات أو في الكتل الميتة، ويتم

تبثيت كابل التقوية أو الحزام إلى الغشاء بطرق مختلفة أو أن يكون الكابل جزء لا يتجزأ من الغشاء. ولا تعتبر هذه البنية منشأ مدعوما بالكابلات.

المظلة (CANOPY): منشأ دائم أو إسقاط معماري لتشييد صلب، يعلق عليه غطاء يوفر حماية من الطقس أو لغرض التعريف أو الزخرفة، ويسمح أن تكون المظلة مستقلة أنسائيا عن المبني أو تدعم بالمبني على جانب واحد أو أكثر.

: (CARBON DIOXIDE EXTINGUISHING SYSTEMS) أنظمة الإطفاء الثاني أكسيد الكربون (CO₂) من وعاء مضغوطة من خلال الأنابيب الثابتة والفوهات، ويتضمن آلية تشغيل يدوية أو آلية.

جناح الرعاية (CARE SUITE): في مؤسسات الرعاية الصحية والاجتماعية المجموعة (I-2)، هو مجموعة غرف العلاج وغرف النوم لمتلقين الرعاية وغرف الدعم ومناطق المشاة داخل الجناح حيث يشرف الموظفون على جميع متلقين الرعاية داخل الجناح، ويكون الجناح محققاً لمتطلبات (Section 407.4.4).

حجر الزهر (CAST STONE): بناء حجري من الخرسانة الأسمنتية البورتلاندية ويستخدم كقطع تشدیب أو قشرة أو واجهة على أو في المباني أو المنشآت.

: (CEILING LIMIT)

الحد الأقصى للملوثات الهوائية الحمولة في الهواء والذي يمكن أن يتعرض له.

حدود السقف المستخدمة هي تلك المنصورة في (DOL 29 CFR Part 1910.1000) تركيزات حد التعرض الموصى بها (REL-C) المنصورة في الولايات المتحدة.

المعهد الوطني للسلامة والصحة المهنية (NIOSH)، قيمة حد العتبة - تركيزات السقف (TLV-C) التي نشرها المؤتمر الأمريكي للأخصائي الصحة الصناعية (ACGIH)، مستوى التعرض البيئي في مكان العمل في السقف (WEEL-Ceiling) أدلة نشرتها American جمعية النظافة الصناعية (AIHA)، وغيرها من التدابير المعتمدة والمتناسبة المسموح بها كبديل عن المواد الخطرة غير المدرجة في DOL 29 CFR Part 1910.1000.

مثبط الإشعاع للسقف (CEILING RADIATION DAMPER): جهاز مدرج مثبت في غشاء الأرضية/السقف المقاوم للحرق أو في تجميع السقف، للحد آلياً من نقل الحرارة الإشعاعية من خلال فتحة مدخل /مخرج الهواء. وتشتمل مثبطات الإشعاع على وحدات طرفية هوائية ومثبطات سقف وناشرات هواء.

الخلية (CELL (Group I-3 occupancy)): غرفة داخل وحدة سكنية في مرفق احتجاز أو إصلاح تستخدم لضم نزلاء السجون أو السجناء.

الخلية (CELL (masonry)): فراغ خالي ذات مساحة مقطعيّة إجمالية أكبر من ١٠٠٠ مم .٢

طبقة الخلية (CELL TIER): مستويات الخلايا عموديا فوق بعضها داخل وحدة سكنية.

الجص الأسمنتي (CEMENT PLASTER): خليط من (الأسمنت البورتلاندي أو الأسمنت الممزوج)، (الأسمنت البورتلاندي أو الأسمنت الممزوج والجير المطفأ أو أسمنت البناء أو الأسمنت البلاستيكي)؛ والركام والمواد الأخرى الموافقة عليها في كود البناء السعودي-العام.

بطانية ألياف السيراميك (CERAMIC FIBER BLANKET): مادة عازلة من الصوف المعدني ذي درجة حرارة عالية مصنوعة من سيراميك السيليكا-الألومينا أو من ألياف سيليكات الكالسيوم المغنسيوم القابلة للذوبان وتزن ٦٤ إلى ١٦٠ كجم/م٢

شهادة المطابقة (CERTIFICATE OF COMPLIANCE): شهادة تفيد بأن المواد والمنتجات مطابقة للمواصفات المحددة، أو أن العمل تم طبقاً لوثائق التسويق المعتمدة.

تغيير الإشغال (CHANGE OF OCCUPANCY): تغيير في غرض أو مستوى النشاط داخل مبني يتضمن تغييراً في تطبيق متطلبات كود البناء السعودي-العام.

المدخنة (CHIMNEY): منشأ عمودي بالأساس يحتوي على واحد أو أكثر من أعمدة المداخن، لغرض حمل المنتجات الغازية للاحترق والهواء من جهاز حرق الوقود إلى الجو الخارجي.

-مدخنة مبنية بالمصنع (Factory-built chimney): مدخنة مسجلة ومسماة، تتتألف من مكونات مصنوعة في المصنع، ومجمعة في الحقل وفق تعليمات الشركة المصنعة وشروط الإدراج.

-مدخنة ببناء الطوي (Masonry chimney): مدخنة مشيدة في الحقل تتتألف من وحدات بناء صلبة أو الطوب الطيني أو الحجارة أو الخرسانة.

-مدخنة معدنية (Metal chimney): مدخنة من المعدن شيدت في الحقل.

أنواع المداخن (CHIMNEY TYPES):

-الأجهزة عالية الحرارة (High-heat appliance type): مدخنة معتمدة لإزالة منتجات الاحتراق من حرق الوقود، والأجهزة عالية الحرارة تنتج غازات احتراق تزيد عن ١١٠٠ درجة مئوية تقاس عند منفذ مدخنة الأجهزة (see (Section 2113.11.3).

-الأجهزة منخفضة الحرارة (Low-heat appliance type): مدخنة معتمدة لإزالة منتجات الاحتراق من حرق الوقود، والأجهزة منخفضة الحرارة التي تنتج غازات احتراق لا تزيد عن ٥٤٠ درجة مئوية في ظروف التشغيل العادمة ، ولكنها قادرة على إنتاج غازات الاحتراق البالغة ٧٦٠ درجة مئوية أثناء إطلاق النار المتقطع لفترات زمنية حتى ١ ساعة.

-نوع البناء الطوي (Masonry type): مدخنة مشيدة في الحقل من وحدات بناء صلبة أو من الأحجار.

-الأجهزة متوسطة الحرارة (Medium-heat appliance type): مدخنة معتمدة لإزالة منتجات الاحتراق من حرق الوقود، الأجهزة متوسطة الحرارة تنتج غازات احتراق لا تتجاوز ١١٠٠ درجة مئوية تقاس عند منفذ مدخنة الأجهزة (see Section 2113.11.2).

مسار المشاة (CIRCULATION PATH): طريق خارجي أو داخلي للمرور من مكان إلى آخر للمشاة.
منطقة مناخية (CLIMATE ZONE): منطقة جغرافية تم تعينها وفق مواصفات مناخية كما هو محدد في (FIGURES 1405.3.1(1) through FIGURE 1405.3.1(4))

العيادة، الخارجية (CLINIC, OUTPATIENT): المباني أو أجزاء منها تستخدم لتقديم الرعاية الطبية ليس على مدار الساعة للأشخاص القادرين على الحفاظ على أنفسهم خلال الخدمات المقدمة.

النظام المغلق (CLOSED SYSTEM): استخدام مادة خطرة صلبة أو سائلة تشتمل على وعاء مغلق أو نظام مغلق أثناء العمليات العادية حيث لا يتم تحرير الأبخرة المنبعثة من المنتج خارج الوعاء أو النظام ولا يتعرض المنتج للغلاف الجوي أثناء العمليات العادية؛ وجميع استخدامات الغازات المضغوطة. تشمل الأمثلة على الأنظمة المغلقة للمواد الصلبة والسائلة المنتجات المنقوله عبر نظام أنابيب إلى سفينة مغلقة أو نظام أو قطعة من المعدات.

المنطقة الساحلية (COASTAL A ZONE): منطقة توجد داخل منطقة خطر الفيضانات الخاصة، أو في أرض من منطقة (V)، أو أرض من ساحل مفتوح دون المناطق الساحلية عالية الخطورة المحددة في الخريطة. وفي المنطقة الساحلية (A)، يجب أن يكون المصدر الرئيسي للفيضانات هو المد والجزر الفلكي، أو العواصف العاتية أو السواحل أو التسونامي، وليس الفيضانات النهرية. وفي أثناء ظروف الفيضان الأساسية، يجب أن تكون احتمالية كسر ارتفاع الموجة أكبر من أو تساوي ٤٦٠ مم.

الحد الداخلي لمنطقة الساحلية (A):

- أ. الحد من حركة الموجة المعتدلة إذا تم رسمها على خريطة معدل تأمين الفيضان (FIRM) أو
- ب. المعينة من قبل السلطة ذات الصلاحية.

منطقة الخطورة العالية الساحلية (COASTAL HIGH HAZARD AREA): منطقة توجد داخل منطقة خطر الفيضانات الخاصة الممتدة من البحر إلى الحد الداخلي لكتافة أولية على طول ساحل مفتوح وأي منطقة أخرى تخضع لفعل موجة عالية السرعة من العواصف أو المصادر الزلزالية.

المفصل الطوقي الرأسى (COLLAR JOINT): فراغ طولي رأسى بين صفوف البناء الطوقي أو بين صف البناء الطوقي والتشييد الاحتياطي ، يُسمح بملئه بالملونة أو الملاط.

المُجمع (COLLECTOR): عنصر ديافراوم أفقى متواز ومتماشٍ مع القوة المطبقة التي تجمع وتنقل قوى القص للديافراوم إلى العناصر الرأسية لنظام مقاومة القوة الجانبية أو توزع القوى داخل الديافراوم، أو كليهما.

مثبط الحرائق/الدخان (COMBINATION FIRE/SMOKE DAMP-ER): جهاز مدرج مثبت في المجاري وفتحات نقل الهواء المصممة ليغلق آليًّا عند اكتشاف الحرارة ويقاوم مرور اللهب والدخان. يتم تركيب الجهاز ليعمل آليًّا ويتم التحكم فيه عن طريق نظام الكشف عن الدخان.

غبار قابل للاحتراق (COMBUSTIBLE DUST): مادة صلبة تتكون من حبيبات ناعمة قطرها ٤٢٠ ميكرون أو أقل ويمكن أن تشتعل بواسطة اللهب أو الشارة أو أي مصدر آخر للاشتعال عند تفريغها في الهواء بحسب مناسبة. يمر الغبار القابل للاحتراق من خلال منخل القياسي رقم ٤٠.

ألياف قابلة للاحتراق (COMBUSTIBLE FIBERS): مواد تحرق بسهولة ومواد قابلة للاحتراق تكون على شكل ليفي مثل: ألياف الكاكاو والقماش والقطن والقنب والجوت والبلوط والطحالب الأسبانية والألياف الصناعية وأوراق المهملات أو المواد الأخرى المماثلة. ولا يشمل هذا التعريف القطن الرزمي الكثيف.

السائل القابل للاحتراق (COMBUSTIBLE LIQUID): السائل الذي له نقطة وميض في الكوب المغلق عند أو فوق ٣٨ درجة مئوية. تقسم السوائل القابلة للاحتراق على النحو التالي:

-الفئة (Class II): نقطة الوميض عند أو فوق ٣٨ درجة مئوية وأقل من ٦٠ درجة مئوية.

-الفئة (Class IIIA): نقطة الوميض عند أو فوق ٦٠ درجة مئوية وأقل من ٩٣ درجة مئوية.

-الفئة (Class IIIB): نقطة الوميض عند أو فوق ٩٣ درجة مئوية.

ولا تشمل فئة السوائل القابلة للاشتعال الغازات المضغوطة أو السوائل شديدة البرودة.

السيارات التجارية (COMMERCIAL MOTOR VEHICLE): مركبة تستخدم لنقل الركاب أو الممتلكات حيث:

١. يبلغ وزن السيارة الإجمالي ٤٥٤٠ كجم أو أكثر؛ أو

٢. يتم تصديمها لنقل ١٦ راكب أو أكثر ، بما في ذلك السائق.

المسار المشترك للعبور إلى المخرج (COMMON PATH OF EGRESS TRAVEL): ذلك الجزء من مسافة الانتقال للوصول إلى المخرج والذي يقاس من أبعد نقطة داخل الطابق إلى تلك النقطة التي يكون عندها لدى الشاغلين وصول منفصل ومتميز إلى مخرجين أو أبواب وصول للمخرج.

الاستخدام المشترك (COMMON USE): مسارات مشاة داخلية أو خارجية أو غرف أو فراغات أو عناصر ليست للاستخدام العام ويتم إتاحتها للاستخدام المشترك لشخصين أو أكثر.

غاز مضغوط (COMPRESSED GAS): المادة أو خليط المواد التي:

١. الغاز عند ٢٠ درجة مئوية أو أقل وعند ضغط ١٠١ كيلوباسكال ؛

٢. لديه درجة غليان ٢٠ درجة مئوية أو أقل في ١٠١ كيلو باسكال وتكون إمالة غازات مسالة أو غير مسالة أو عازلة، باستثناء تلك الغازات ذات الخصائص غير الضارة مادياً وصحياً فإنها لا تعتبر غازات مضغوطة حتى يتتجاوز ضغطها في العبوة ٢٨٢ كيلو باسكال عند ٢٠ درجة مئوية.

تصنف حالات الغاز المضغوط على النحو التالي:

١. الغازات المضغوطة غير المسالة من غير تلك الموجودة في الحل، والتي تكون في العبوة تحت ضغط شحن في حالة غازية بالكامل عند ٢٠ درجة مئوية.

٢. الغازات المضغوطة المسالة هي الغازات التي تكون في عبوة تحت الضغط الشحن، سائلة جزئياً عند درجة حرارة ٢٠ درجة مئوية.

٣. الغازات المضغوطة في محلول هي الغازات غير المسالة التي تذوب في محلول في مذيب.

٤ - مخاليط الغاز المضغوط من غازين مضغوطيين أو أكثر في عبوة، وتمثل خصائصها الخطيرة بخصائص الخليط ككل.

الخرسانة (CONCRETE):

-ركام الكربونات (Carbonate aggregate): الخرسانة المصنوعة من الركام المكون أساساً من كربونات الكالسيوم أو الماغنيسيوم مثل الحجر الجيري أو الدولomite، ويحتوي على ٤٠٪ أو أقل من الكوارتز أو الصوان أو الجرانيت.

-الخلوية (Cellular): خرسانة خفيفة عازلة مصنوعة من خلط الرغوة مسبقة التشكيل مع رغوة الأسمنت البورتلاندي ولها وحدة وزن جافة ٤٨٠ كجم / م^٣

-الركام الخفيف (Lightweight aggregate): الخرسانة المصنوعة من الركام الممتد من الطين أو الصخر الزيتي أو الخبث أو الرماد المتطاير أو أي ركام طبيعي خفيف الوزن يحقق ASTM C330 ويملك خصائص مقاومة للحرق مكافحة ويزن ١٣٦٠ إلى ١٨٤٠ كجم / م^٣.

-البيرلايت (Perlite): خرسانة عازلة خفيفة الوزن ذات وحدة وزن جافة حوالي ٤٨٠ كجم / م^٣، مصنوعة من ركام خرساني البيرلايت. ويتم إنتاج ركام البيرلايت من الصخور البركانية التي، عندما تسخن، تتسع لتشكل مادة تشبه الزجاج من البنية الخلوية.

-الرمال خفيفة الوزن (Sand-lightweight): الخرسانة المصنوعة من خليط من الطين أو الصخر أو الخبث أو الرماد المتطاير أو أي ركام طبيعي خفيف الوزن يجتمع ASTM C330 ويملك خصائص مقاومة للحرق، ورمل طبيعي. ويكون لها وحدة وزن جاف بين ١٦٨٠ و ١٩٢٠ كجم / م^٣.

-الركام السيليسي (Siliceous aggregate): الخرسانة المصنوعة من ركام طبيعي يتكون أساساً من السيليكا أو مركبات أخرى غير كربونات الكالسيوم أو الماغنيسيوم ، والتي تحتوي على أكثر من ٤٠٪ من الكوارتز أو الصوان أو الجرانيت.

-فيرميوكولait (Vermiculite): خرسانة عازلة خفيفة الوزن مصنوعة من الركام الخرساني الفيرميكيوليت، وهو مادة ميكرو صفائحية متحركة عن طريق توسيع درجات الحرارة المرتفعة. عند إضافتها إلى رغوة أسمنت بورتلاندي، يكون للخرسانة الناتجة وحدة وزن جاف تبلغ حوالي ٤٨٠ كجم / م^٣.

مرافق المعيشة الجماعية (CONGREGATE LIVING FACILITIES): مبني أو جزء منه يحتوي على وحدات نوم حيث يشترك السكان في مرافق الحمام أو المطبخ أو كليهما.

موقع الحضور المستمر (CONSTANTLY ATTENDED LOCATION): موقع محدد في مرفق يعمل فيه موظفون مدربون بشكل مستمر حيث يتم رصد الإنذار أو الإشارات الإشرافية وتوفير التسهيلات من أجل إخطار إدارة الإطفاء أو خدمات الطوارئ الأخرى.

وثائق التشييد (CONSTRUCTION DOCUMENTS): وثائق مكتوبة تحتوي على رسومات وصور تم إعدادها أو تجميعها لوصف التصميم ولموقع والخصائص المادية لعناصر المشروع الالزمة للحصول على ترخيص البناء.

أنواع التشييد (CONSTRUCTION TYPES) : انظر .(Section 602)

- النوع (I) : انظر Section 602.2

- النوع (II) : انظر Section 602.2

- النوع (III) : انظر Section 602.3

- النوع (IV) : انظر Section 602.4

- النوع (V) : انظر Section 602.5

نظام كشف الغاز المستمر (CONTINUOUS GAS DETECTION SYSTEM): نظام الكشف عن الغاز حيث يتم الحفاظ على الأداة التحليلية في حالة تشغيل مستمر ويتم تنفيذ أخذ العينات دون أنقطاع. يسمح بإجراء التحليل على أساس دوري على فترات لا تتجاوز ٣٠ دقيقة.

منطقة التحكم (CONTROL AREA): الفراغات داخل المبنى حيث يتم تخزين وتوزيع واستخدام ومناولة كميات من المواد الخطرة لا تتجاوز الحد الأقصى المسموح به من الكميات لكل منطقة تحكم. انظر تعريف "منطقة التحكم في الهواءطلق" في كود الحريق السعودي (SBC 801).

مواد منخفضة المقاومة محكومة (CONTROLLED LOW-STRENGTH MATERIAL) : مادة أسمانية مدمومة ذاتياً تستخدم بشكل أساسى كردميات في مكان الردم المدموك.

تشييد الإطار الخفيف التقليدي (CONVENTIONAL LIGHT-FRAME CONSTRUCTION): نوع من أنواع التشييد تتكون عناصره الإنسانية الأساسية عن طريق نظام من أعضاء التأطير الخشبي المتكررة. انظر (Section 2308) للإطلاع على أحكام التشييد التقليدي للإطارات الخفيفة.

الإفريز / كورنيش (CORNICE): عنصر مقولب يبرز أفقيا يقع في أو بالقرب من الجزء العلوي من السمة المعمارية.

الدھلیز / ممر محاط (CORRIDOR): مكون وصول للمخرج محاط أو مغلق، يحدد مسار الخروج وينشاء.

الدھلیز ، مفتوح النهاية (CORRIDOR, OPEN-ENDED) : See Open-ended corridor

مثبط الدهلizer (CORRIDOR DAMPER): جهاز مدرج للاستخدام في الأماكن التي تُخترق أو تنغلق فيها مخاري الهواء عند الفتحات الأفقية في أسقف الدهلاليز المقاومة للحرائق، حيث يسمح بتشييد سقف الدهلizer للحاجة من أجل جدران الممر.

مقاومة التآكل (CORROSION RESISTANCE): قدرة المادة على تحمل تدهور سطحها أو خصائصها عند تعرضها لبيئتها.

مادة أكّالة (CORROSIVE): مادة كيميائية تسبب تدميرًا واضحًا أو تغيرات لا رجعة فيها، في الأنسجة الحية بواسطة فعل كيميائي عند نقطة الاتصال. وهي مادة كيميائية تعتبر أكّالة إذا تم اختبارها على الجلد السليم لأرانب الألبينو بالطريقة الموصوفة في (DOTn 49 CFR, Part 173.137)، هذه المادة الكيميائية تدمر أو تغير بشكل لا رجعة فيه بنية النسيج عند نقطة الاتصال بعد فترة التعرض ٤ ساعات. هذا المصطلح لا يشير إلى الفعل والتأثير على الأسطح غير الحية.

الباحة الخارجية (COURT): مساحة مفتوحة غير مسقوفة بدون عوائق في السماء، تحدّها من ثلاثة جوانب أو أكثر جدران المباني الخارجية أو غيرها من الأجهزة المحيطة.

مبني المول المغطى (COVERED MALL BUILDING): مبني مفرد يضم عدداً من المستأجرين والشاغلين مثل: محلات البيع بالتجزئة و محلات الشراب والطعام ومرافق الترفيه والتسلية ومحطات نقل الركاب والمكاتب وغيرها من الاستخدامات المماثلة، حيث يوجد مستأجران أو أكثر لهما مدخل رئيسي إلى واحد أو أكثر من المولات. ولا تعتبر المباني الخارجية الملحقة جزءاً من مبني المول المغطى. ويشمل المصطلح مباني المولات المفتوحة.

-المول (Mall): منطقة مشاة مشتركة مسقوفة أو مغطاة داخل مبني مول مغطى وهي بمثابة منفذ لواحد أو أكثر من المستأجرين ، ولا تتجاوز ثلاثة مستويات مفتوحة على بعضها البعض. ويشمل مصطلح "المول" المولات المفتوحة.

-مول مفتوح (Open mall): منطقة مشاة غير مسقوفة تخدم عدداً من المستأجرين ولا تتجاوز ثلاثة مستويات. ويسمح أن تتضمن منطقة المشاة فوق مستوى الأرض شرفات خارجية مفتوحة تؤدي إلى مناطق تفريغ الخروج عند مستوى الشارع.

-مبني المول المفتوح (Open mall building): منشآت متعددة تحتوي على عدد من المستأجرين مثل : محلات البيع بالتجزئة و محلات الشراب والطعام ومرافق الترفيه والتسلية والمكاتب وغيرها من الاستخدامات المماثلة، حيث يوجد مستأجران أو أكثر لهما مدخل رئيسي إلى واحد أو أكثر من المولات. ولا تعتبر المباني الخارجية الملحقة جزءاً من مبني المول المفتوح.

جدار الإعاقبة (CRIPPLE WALL): جدار مؤطر يمتد من قمة الأساس إلى الجانب السفلي من تأطير الأرضية من أجل أدنى مستوى أرضي مشغول.

الدائرة الحرجة (CRITICAL CIRCUIT): دارة تتطلب تشغيلاً مستمراً لضمان سلامة المنشأ والشاغلين.

الخشب الرقائقي (CROSS-LAMINATED TIMBER): منتج خشبي مسبق التجهيز يتكون من ما لا يقل عن ثلات طبقات من الخشب المنثور الصلب أو الخشب المركب الإنثائي حيث تكون الطبقات المجاورة موجهة ومتراقبة بعادة أنسائية لاصقة لتشكيل عنصر الخشب الصلب.

السائل شديد البرودة (CRYOGENIC FLUID): سائل ذات نقطة غليان أقل من (-١٠١ درجة مئوية) عند ضغط مطلق قدره ١٠١ كيلوباسكال.

الرعاية الاحترازية/التحفظية (CUSTODIAL CARE): المساعدة في المهام اليومية مثل: المساعدة في الطهي وتناول الدواء والاستحمام واستخدام مرافق المراحيض وغيرها من مهام الحياة اليومية. وتشمل الرعاية الاحترازية الأشخاص الذين يتلقون الرعاية ولديهم قدرة على الاستجابة لحالات الطوارئ والإخلاء بمعدل أبطأ و/أو الذين يعانون من مضاعفات عقلية ونفسية.

الرجاج دالي (DALLE GLASS): مادة تزجيج مركبة مزخرفة مصنوعة من قطع فردية من الرجاج ضمن مصفوفة من الخرسانة أو الأيوксиسي.

المثبط (DAMPER): أنظر “Ceiling radiation damper,” “Combination fire/smoke damper,” “Corridor damper,” “Fire damper” and “Smoke damper.”
خطر (DANGEROUS): أي مبني أو منشأ أو أي جزء منه يفي بأي من الشروط التالية:
 ١. المبني أو المنشأ الذي أنهار كلياً أو جزئياً، أو تحركت أساساته أو يفتقر إلى الدعم الضروري من الأرض.
 ٢. المبني أو المنشأ الذي يوجد فيه خطر كبير من أภىاء أو أنفصال أي جزء منه أو عضو أو جهاز أو زخرفة تحت تأثير أحمال الخدمة.

صندوق المتفجرات (DAY BOX): مخزن محمول صمم لحمل مواد متفجرة يتم تشبيده وفق متطلبات المخزن النوع (٣) كما هو محدد في (56 Chapter) من كود الحريق السعودي (SBC 801).

الحمل الميت (DEAD LOAD): وزن مواد البناء المدججة في المبني مثل: (الجدران والأرضيات والأسقف والسقوف والسلام والقواطع المبنية والتشطيبات والتكتسية وغيرها من العناصر المعمارية والإنسانية المماثلة)، وزن معدات الخدمة الثابتة مثل: (الرافعات ونواقل السباكة والمغذيات الكهربائية وأنظمة التدفئة وتكييف الهواء وأنظمة الرش التلقائي).

رجاج الزخرفة (DECORATIVE GLASS): مادة زجاجية منحوتة أو مرصضة (تحتوي على الرصاص) أو من زجاج دالي العرض منها أعمال زخرفية وفنية؛ حيث لا يمكن إزالة خصائصها أو ألوانها أو نسيجها أو غيرها من عناصر التصميم دون تدمير مادة التزجيج، وينقسم سطحها أو تجميعها المدمج إلى شظايا متعددة.

مواد زخرفية (DECORATIVE MATERIALS): جميع المواد المطبقة على التشطيبات الداخلية في المبني من أجل التأثيرات الزخرفية أو الصوتية أو غيرها مثل: (الستائر والأقمشة واللافافات) وجميع المواد الأخرى المستخدمة للتأثيرات الزخرفية مثل: (لوحات الإعلانات والأعمال الفنية والمصلقات والصور الفوتوغرافية والقماش والقطن والتبغ والسيقان والقصص والكرюم والأوراق والأشجار والطحالب والبلاستيك الرغوي والمواد التي تحتوي على بلاستيك

رغوي)، ولا تشمل مواد الزخرفة أغطية الجدران وأغطية الأسفين وأغطية الأرضيات وظلال التواجد العادية والتشطيب الداخلي والمواد ذات السماكة ٦٤،٠ مم أو أقل والمطبقة مباشرةً والملصقة بإحكام على سطع التدعيم.

الأساس العميق (DEEP FOUNDATION): عنصر الأساس الذي لا يتحقق تعريف الأساس الضحل.

الدفاع في المكان (DEFEND-IN-PLACE): طريقة للاستجابة في حالات الطوارئ تشتراك فيها مكونات المبني والموظفون المدربون في توفير السلامة للشاغلين خلال حالة الطوارئ. وتشمل عملية البقاء في المكان أو الانتقال داخل المبنى أو كليهما دون إخلاء المبنى.

التقديمات المؤجلة (DEFERRED SUBMITTAL): تلك الأجزاء من التصميم التي لم تُقدم في وقت طلب الترخيص، والتي سيتم تقديمها إلى مسؤول البناء خلال فترة محددة.

حريق مفاجئ أو توقد (DEFLAGRATION): تفاعل طارد للحرارة مثل الأكسدة السريعة جداً للغبار القابل للاشتعال أو البخار في الهواء، عندما يتقدم التفاعل خلال المادة غير المحترقة بمعدل أقل من سرعة الصوت، وعken أن يكون للتوقד تأثير متفجر.

نظام الطوفان (DELUGE SYSTEM): نظام رش يستخدم مرشات مفتوحة متصلة بأنباب موصولة بإمدادات المياه من خلال صمام يتم فتحه عن طريق تشغيل نظام الكشف المثبت في نفس المناطق مثل المرشات. عندما يفتح هذا الصمام يتدفق الماء إلى نظام الأنابيب ويفرغ المياه من جميع المرشات المرفقة بها.

الإزاحة التصميمية (DESIGN DISPLACEMENT): أنظر (Section 1905.1.1).

الحركة الأرضية للزلزال التصميمي (DESIGN EARTHQUAKE GROUND MOTION): الحركة الأرضية التي تتناسب على وجه التحديد مع المبني والمنشآت للمقاومة (Section 1613).

الفيضان التصميمي (DESIGN FLOOD): الفيضان المرتبط بأكبر المناطق التالية:

١. المنطقة ذات السهول الفيضانية الخاضفة لفرصة ١٪ أو أكبر من الفيضانات في أي عام.

٢. المنطقة المعينة كمنطقة خطر للفيضانات في خريطة مخاطر الفيضانات في المجتمعات المحلية، أو على نحو محدد حسب كود البناء السعودي.

ارتفاع الفيضان التصميمي (DESIGN FLOOD ELEVATION): ارتفاع الفيضان التصميمي شاملًاً ارتفاع الأمواج بالنسبة إلى مستوى المنسوب المرجعي المحدد في خريطة مخاطر الفيضان المعين بشكل قانوني في المجتمع.

المصمم المعتمد (DESIGN PROFESSIONAL, REGISTERED): أنظر Registered design professional

المصمم المسؤول (DESIGN PROFESSIONAL IN RESPONSIBLE CHARGE,): أنظر REGISTERED.

Registered design professional in responsible charge. أنظر REGISTERED.

مقاومة تصميمية (DESIGN STRENGTH): ناتج ضرب المقاومة الاسمية وعامل المقاومة (أو عامل تحفيض المقاومة).

نظام الزلزال المخصص/المعين (DESIGNATED SEISMIC SYSTEM): تلك المكونات الإنسانية التي تتطلب تصميماً وفق (Chapter 13 of SBC 301) والتي يكون فيها عامل الأهمية (I_p) أكبر من ١ وفق (Section 13.1.3 of SBC 301).

المبنى المنفصل (DETACHED BUILDING): مبني منفصل مكون من طابق واحد، بدون قبو أو فراغات زحف مستخدم لتخزين أو استخدام المواد الخطرة، ويقع على مسافة معتمدة من جميع المنشآت.

الجدار الإنساني من الخرسانة العادي المفصل (DETAILED PLAIN CONCRETE STRUCTURAL WALL): See Section 1905.1.1

تحذير قابل للكشف (DETECTABLE WARNING): ميزة قياسية مدمجة أو مطبقة على سطح السير أو على العناصر الأخرى لتحذير الأشخاص المعاين بصرياً من المخاطر على مسار المشاة.

كاشف الحرارة (DETECTOR, HEAT): كاشف الحريق الذي يستشعر الحرارة إما بارتفاع درجة الحرارة غير الطبيعي أو بمعدل الارتفاع أو كليهما.

التفجير (DETTONATION): تفاعل طارد للحرارة يتميز بوجود موجة صدمة للمادة التي تنشئ التفاعل وتحافظ عليه. وتتقدم منطقة التفاعل من خلال المادة بمعدل أكبر من سرعة الصوت. وتعتبر آلية التدفئة الأساسية واحدة من ضغط الصدمة.

مرافق إزالة السموم (DETOXIFICATION FACILITIES): مرافق تقديم العلاج لإدمان المواد المخدرة، حيث تخدم متلقبي الرعاية غير القادرين على الحفاظ على أنفسهم أو الذين يضرون بأنفسهم وبالآخرين.

الديافرام (DIAPHRAGM): نظام أفقي أو مائل يعمل على نقل القوى الجانبية إلى العناصر الرئيسية في النظام المقاوم للقوى الجانبية، وعندما يتم استخدام مصطلح "ديافرام" فإنه يجب أن يشمل أنظمة التكتيف الأفقية.

-**الديافرام، المحجوز (Diaphragm, blocked):** في التشييد ذات الإطار الخفيف، يتم دعم حواف الديافرام غير المثبتة في عضو التأطير وتنبيتها على الحجز.

-**العنصر المحيطي في الديافرام (Diaphragm boundary):** في التشييد ذات الإطار الخفيف، موقع نقل القص إلى داخل أو خارج الديافرام، يكون النقل إما إلى عنصر محيطي آخر أو إلى أي عنصر آخر مقاومة للقوى.

-**وتر الديافرام (Diaphragm chord):** عنصر حدي متعمد مع الحمل المطبق، يأخذ إجهادات محورية بسبب عزم الديافرام.

-**الديافرام ، غير المحجوز (Diaphragm, unblocked):** الديافرام الذي يحتوي على حافة تسمير عند أعضاء التدعيم فقط. لا يتم تضمين الكتلة بين أعضاء التدعيم الإنسانية عند حواف لوحة الديافرام. وتكون لوحات الديافرام مسمرة إلى أعضاء التدعيم.

الأبعاد (DIMENSIONS (for Chapter 21))

-**الاسمي (Nominal)**: البعد المحدد للعنصر بالإضافة إلى المسموح للمفاصل التي سيتم وضع الوحدات بها. عادةً ما يتم تحديد الأبعاد الاسمية بأعداد صحيحة، السماكة أولاًً متبوعةً بالارتفاع ثم الطول.

-**المحدد (Specified)**: الأبعاد المحددة لتصنيع أو إنشاء وحدة أو وصلة أو عنصر.

الوصول المباشر (DIRECT ACCESS): مسار العبور من فراغ إلى فراغ مجاور مباشرةً من خلال فتحة في الجدار المشترك بين الفراغين.

توزيع الوقود أو السوائل (DISPENSING): صب أو نقل أي مادة من حاوية أو صهريج أو خزان مماثل، حيث يتم تحرير الأبخرة والغبار والرطوبة أو الغازات إلى الغلاف الجوي.

الباب المتوازن (DOOR, BALANCED) : See Balanced door

باب يعمل بطاقة التشغيل المنخفضة (DOOR, LOW-ENERGY POWER-OPERATED) : See “Low-energy power-operated door.”

باب يعمل بالطاقة المساعدة (DOOR, POWER-ASSISTED) : See “Power-assisted door”

باب يشتغل بالطاقة (DOOR, POWER-OPERATED) : See “Power-operated door”

باب الوصول للمخرج (DOORWAY, EXIT ACCESS) : See “Exit access doorway”

المهجع (DORMITORY): فراغ في المبنى حيث يتم توفير أماكن للنوم في غرفة واحدة، أو في سلسلة من الغرف المرتبطة بشكل وثيق، للأشخاص من غير أعضاء نفس المجموعة العائلية تحت إشغال مشترك وإدارة فردية..

مقييد الانزياح (DRAFTSTOP): مادة أو جهاز أو تشييد يتم تركيبه لتقييد حركة الهواء داخل المساحات المفتوحة للمناطق المخفية لمكونات المبني مثل مساحات الرزح، وتحميمات الأرضيات/الأسقف والعلويات.

دعامة داخلية (DRAG STRUT) : See “Collector”

عمود الوتد المحفور (DRILLED SHAFT): عنصر أساس عميق مصبوب في الموقع، يتم تشييده بحفر ثقب (بغلاف أو بدون غلاف دائم) في التربة أو الصخر ومن ثم ملؤه بالخرسانة السائلة.

-**وتد محفور متد في الصخر (Socketed drilled shaft)**: أوتاد مصبوبة في الموقع تتد إلى الطبقة الصخرية. تتالف من جزء علوي ذي غلاف دائم متند حتى الطبقة الصخرية، وجزء سفلي متند داخل الطبقة الصخرية بدون غلاف.

مساحيق الإطفاء الجافة (DRY FLOODPROOFING): مسحوق يتكون من جسيمات صغيرة، عادةً من بيكريلونات الصوديوم أو بيكريلونات البوتاسيوم أو بيكريلونات البوتاسيوم المستخرج من اليوريا أو كلوريد البوتاسيوم أو فوسفات أحادي الأمونيوم، مع مواد مضافة إضافية مدعاة بمعالجة خاصة لتوفير مقاومة للتعبئة، ومقاومة امتصاص الرطوبة وسعات تدفق مناسبة.

(المعالجة ضد الفيضان) (DRY FLOODPROOFING): توليفة من تعديلات التصميم التي تنتج في المبنى أو المنشأ، بما في ذلك الخدمات المرافق والمعدات والمرافق الصحية، بجدار غير منفذة للمياه إلى حد كبير ومع المكونات الإنسانية التي لديها القدرة على مقاومة الأحمال على النحو المحدد (ASCE 7).

المسكن (DWELLING): مبني يحتوي على وحدة سكنية واحدة أو اثنين مصممة أو مهيئة للاستخدام أو التأجير لإشغالها لأغراض المعيشة.

وحدة سكنية (DWELLING UNIT): وحدة واحدة توفر مرافق معيشة كاملة ومستقلة لشخص واحد أو أكثر، بما في ذلك الأحكام الدائمة للحياة والنوم والأكل والطبخ والصرف الصحي.

وحدة سكنية أو حدة نوم، متعددة الطوابق: (DWELLING UNIT OR SLEEPING UNIT,)

See “Multistory unit : (MULTISTORY

فناء الخروج (EGRESS COURT): الساحة التي توفر الوصول إلى الطريق العام لواحد أو أكثر من الخارج.

نظام حماية الدوائر الكهربائية (ELECTRICAL CIRCUIT PROTECTIVE SYSTEM): تشيد محدد للأجهزة أو المواد أو الطلاءات المثبتة كنظام حاجز الحريق، المطبقة على مكونات النظام الكهربائي مثل: صواني الكابلات والقنوات والمجاري المائية الأخرى والكابلات والموصلات المفتوحة والكابلات والموصلات.

مجموعة المصاعد (ELEVATOR GROUP): مجموعة المصاعد في مبني يقع في مكان مجاور أو مباشر من الآخر والتي تستجيب إلى أزرار الاتصال في القاعة المشتركة.

نظام إنذار الطوارئ (EMERGENCY ALARM SYSTEM): نظام يوفر إشارة وتحذير حالات الطوارئ التي تتطوّي على مواد خطرة.

محطة التحكم للطوارئ (EMERGENCY CONTROL STATION): موقع معتمد في المبني يتم فيه استقبال الإشارات الصادرة من معدات الطوارئ ، يعمل فيه موظفون مدربون.

فتحات الهروب والإنقاذ للطوارئ (EMERGENCY ESCAPE AND RESCUE OPENING): نافذة قابلة للتشغيل أو باب أو جهاز آخر مماثل يوفر وسيلة للهروب والوصول لغرض الإنقاذ في حالة الطوارئ.

اتصال صوتي/إنذار للطوارئ (EMERGENCY VOICE/ALARM COMMUNICATIONS): مرافق يدوية أو آلية مخصصة لإصدار تعليمات صوتية وتوزيعها وكذلك إشارات الإنذار والإخلاء المتعلقة بحالات الطوارئ، لشاغلي المبني.

نظام طاقة الطوارئ (EMERGENCY POWER SYSTEM): مصدر طاقة كهربائي آلي بسعة محددة لتشغيل أنظمة السلامة والحرائق والإندار والكشف والتهوية في حالة فشل نظام الطاقة الأساسي. وتكون هذه الأنظمة مطلوبة في حالات الطوارئ للأعمال الكهربائية حيث يمكن أن يؤدي انقطاع الطاقة الأساسية إلى خسائر في الأرواح أو إلى إصابات خطيرة.

منطقة عمل الموظف (EMPLOYEE WORK AREA): كل أو أي جزء من المساحة المستخدمة فقط من قبل الموظفين وللعمل فقط، فالدهاليز وغرف المرحاض والمطابخ الصغيرة وغرف الاستراحة ليست مناطق عمل.

لوحة الحافة الخشبية المُهندسة (ENGINEERED WOOD RIM BOARD): خشب مركب أنسائياً بكامل العمق أو لوحة أنسائية خشبية أو خشب رقائقي مغلف بالغراء أو عضو راوفد خشبي شكل حرف (I) مسبق التصنيع، مصممة لنقل الأحمال الأفقية (القص) والرأسيّة (الضغط) ويتوفر ملحق لتغليف الديافرام أو التكسية الجانبية وحواف السقف الخارجية ويوفر دعم جانبي في نهايات راوفد أو عوارض الأرضيات والأسقف.

مدخل عام (PUBLIC ENTRANCE) : See “Public entrance”

مدخل مقيد (RESTRICTED ENTRANCE) : See “Restricted entrance”

مدخل خدمة (SERVICE ENTRANCE) : See “Service entrance”

منصة المعدات (EQUIPMENT PLATFORM): منصة مرتفعة غير مشغولة تستخدم حسراً للأنظمة الميكانيكية أو معدات العمليات الصناعية بما في ذلك الممرات المرتفعة المرتبطة بها والسلام وأجهزة الدرج التبادلية والسلام المتنقلة اللازمة للوصول إلى المنصة (see Section 505.3).

المراافق الأساسية (ESSENTIAL FACILITIES): المباني والمنشآت الأخرى التي يراد منها أن تظل عاملة في حالة التحميل البيئي الشديد من الفيضانات والرياح أو الزلازل.

حاوية العادم (EXHAUSTED ENCLOSURE): جهاز أو قطعة المعدة التي تتكون من قمة وظهر وجانبين توفر وسيلة للعادم الخلوي لإلتقط الغازات والأبخرة والرطوبة. وتشمل هذه الحاويات أغطية المختبرات وأغطية رغوة العادم والأجهزة المماثلة والمعدات المستخدمة محلياً للاحفاظ والتخلص من العادم. ولا تعتبر الغرف أو المناطق المزودة بالتهوية العامة في حد ذاتها حاويات عادم.

المنشأ القائم (EXISTING STRUCTURE): منشأً تم تشييده قبل تاريخ إقرار الكود المناسب، أو إصدار ترخيص بناء قانوني. ولغرض تطبيق أحكام مناطق مخاطر الفيضانات، فإن المبني أو المنشأ القائم هو الذي بدأ تشييده قبل تفعيل كود إدارة الفيضان الأول.

المخرج (EXIT): ذلك الجزء من نظام وسائل الخروج بين الوصول إلى المخرج والطريق العام أو منطقة تفريغ الخروج. وتشمل مكونات المخرج أبواب المخرج في مستوى منطقة تفريغ الخروج، وسلام الخروج الداخلية والمنحدرات، ومرات الخروج، وسلام ومنحدرات الخروج الخارجية و المخارج الأفقية.

الوصول للمخرج (EXIT ACCESS): ذلك الجزء من وسائل الخروج الذي يؤدي من أي جزء مشغول في المبني أو المنشأ إلى المخرج.

باب الوصول للمخرج (EXIT ACCESS DOORWAY): نقطة الوصول أو الباب على طول مسار الخروج من أي غرفة مشغولة حيث يدخل مسار الخروج إلى الغرفة أو الدهلizi أو درج ومنحدر الوصول للمخرج.

منحدر الوصول للمخرج (EXIT ACCESS RAMP): منحدر داخل جزء الوصول للمخرج في نظام وسائل الخروج.

سلم الوصول للخروج (EXIT ACCESS STAIRWAY): درج داخل جزء الوصول للمخرج في نظام وسائل الخروج.

تفریغ الخروج (EXIT DISCHARGE): ذلك الجزء من وسائل الخروج بين أنتهاء الخروج والطريق العام.

تفریغ الخروج، مستوى الـ (EXIT DISCHARGE, LEVEL OF): الطابق عند النقطة التي ينتهي عندها الخروج ويبدأ تفریغ الخروج.

المخرج، أفقی (EXIT, HORIZONTAL) : See “Horizontal exit” :

ممر للمخرج (EXIT PASSAGEWAY): مكون للخروج منفصل عن فراغات المبني الداخلية بواسطة تشيد مقاوم للحرق وفتحات حماية، ويوفر مساراً مهنياً للخروج في اتجاه أفقی إلى المخرج أو إلى منطقة تفریغ الخروج.

غطاء الجدار الفليني الممتد (EXPANDED VINYL WALL COVERING): تتكون أغطية الجدران من: سطح تدعيم من النسيج المموج، وطبقة أساس من الفينيل الموسع وطبقة جلدية من الفينيل غير الموسع. طبقة الطلاء الأساسية الموسعة هي طبقة فينيل متباينة تحتوي على أدلة نفح، فأثناء المعالجة تتحلل أدلة النفح مما يتسبب في توسيع هذه الطبقة عن طريق تكوين خلايا مغلقة. وتكون السماكة الكلية للتغطية على الجدار حوالي ١,٤ مم إلى ١,٧٨ مم.

انفجار (EXPLOSION): تأثير ناتج عن التوسيع العنيف المفاجئ للغازات، والذي قد يكون مصحوباً بمحنة صادمة أو ارجاج أو كليهما في المنتشرات أو المواد المعلقة. وقد ينتج الانفجار عن أي مما يلي:

١. التغيرات الكيميائية مثل الأكسدة السريعة، وإطلاق النار أو التفجير، وتحلل الجزيئات والبلمرة (عادة التفجيرات).
٢. التغيرات المادية مثل تمزق خزان الضغط.
٣. التغيرات الذرية (الانشطار النووي أو الاندماج النووي).

المتفجرات (EXPLOSIVE): مركب كيميائي أو خليط أو جهاز الغرض الأساسي منه هو العمل عن طريق الانفجار. ويشمل المصطلح على سبيل المثال لا الحصر: الديناميت والمسحوق الأسود والمسحوق الحبيبي والصواعق وصممات الأمان والمفرقعات وحبال التفجير وحبال الإشعال وعرض الألعاب النارية (G1,٣).

ويشمل المصطلح أي مادة تم تحديدها لتكون ضمن نطاق (USC Title 18: Chapter 40) ويتضمن أيضاً المواد المصنفة كمواد متفجرة غير الألعاب النارية (G1,٤) وفق لواحة المواد الخطرة (DOTn 49 CFR Parts 100-185).

-**متفجرات شديدة (High explosive)**: مادة متفجرة، مثل الديناميت، يمكن أن تنفجر عن طريق غطاء التفجير رقم ٨ عندما لا تكون محصورة.

-**متفجرات منخفضة (Low explosive)**: مادة متفجرة تحرق أو تتشتت عند إشعالها. تتميز بمعدل تفاعل أقل من سرعة الصوت. وتشمل على سبيل المثال لا الحصر المسحوق الأسود وصممات الأمان وفتيل الإشعال، والألعاب النارية (G1,٣).

-**المتفجرات الشاملة** (Mass-detonating explosives)

-**متفجرات من النوع** (UN/DOTn Class 1 explosives)

يستخدم نظام التصنيف السابق الذي استخدمه (DOTn) مصطلحي المتفجرات "الشديدة" و "المنخفضة" كما هو محدد هنا. وتعرف المصطلحات التالية المزيد من المتفجرات بموجب النظام الحالي الذي تطبقه (DOTn) لجميع المواد القابلة للانفجار على أنها مواد خطيرة من الفئة 1، حيث يتم استخدام حروف المجموعة التوافقية بالتنسيق مع الشعبة لتحديد مزيد من القيود على كل شعبة (أي أن الحرف G يحدد المادة كمواد ثاربة أو مادة تحتوي على مادة ثاربة ومواد مشابهة):

-شعبة ١,١ (Division 1.1): المتفجرات التي لها خطر الانفجار الشامل الذي يؤثر على الحمولة بأكملها تقريبا.

-شعبة ١,٢ (Division 1.2): المتفجرات التي لها خطر إسقاط ولكن ليس خطر انفجار شامل.

-شعبة ١,٣ (Division 1.3): المتفجرات التي لها خطر نشوب حريق وإما خطر انفجار طفيف أو خطر إسقاط طفيف أو كليهما، ولكن ليس خطر انفجار شامل.

-شعبة ١,٤ (Division 1.4): المتفجرات التي لها خطر انفجار ثانوي، وتقصر الآثار المتفجرة إلى حد كبير على العبوة ولا يتوقع أي إسقاط لأجزاء ذات حجم أو مدى يمكن تقديره. ويجب ألا يتسبب الحريق الخارجي في انفجار فوري لما يقرب من محتويات العبوة بالكامل.

-شعبة ١,٥ (Division 1.5): متفجرات شديدة الحساسية، يتكون هذا الصنف من مواد لها خطر انفجار جسيم، لكن احتمال الانتقال من الاحتراق إلى التفجير في ظروف النقل العادية يكون ضئيلاً.

-شعبة ١,٦ (Division 1.6): مواد شديدة الحساسية لا تنطوي على خطر انفجار شامل، ويكون هذا الصنف من مواد تحتوي على مواد متفجرة غير حساسة للغاية، وتدل على احتمال ضئيل أو مهملاً لبدء الاشتعال أو الاحتراق المفاجئ.

منحدر الخروج الخارجي (EXTERIOR EXIT RAMP): مكون يقدم خدمة تحقق واحدة أو أكثر من متطلبات تصميم الخروج مثل: عدد المخارج المطلوبة أو مسافة الوصول للمخرج، ويكون مفتوحاً على الساحات أو الفناءات الخارجية أو الطريق العام.

درج أو سلم الخروج الخارجي (EXTERIOR EXIT STAIRWAY): مكون يقدم خدمة تحقق واحدة أو أكثر من متطلبات تصميم الخروج مثل: عدد المخارج المطلوبة أو مسافة الوصول للمخرج، ويكون مفتوحاً على الساحات والفناءات الخارجية أو الطريق العام.

نظام التشطيب والعزل الخارجي (EIFS): هي أنظمة تكسية للجدار الخارجي غير حاملة وغير أنشائية تتكون من لوح عزل مثبتة إما بالالتصاق أو ميكانيكيًا أو بكليهما ومسلحة أو مقواة بالكامل بطبقة نهائية من الطلاء أو حماية نسيجية.

أنظمة العزل والتسطيب الخارجي مع التصريف (EXTERIOR INSULATION AND FINISH (EIFS)): أنظمة (SYSTEMS (EIFS) WITH DRAINAGE) تتضمن وسيلة للتصريف مطبقة على حاجز مقاوم للمياه.

الأسطح الخارجية (EXTERIOR SURFACES): الأسطح المعرضة للعوامل الجوية أو المكشوفة للطقس. **الجدار الخارجي (EXTERIOR WALL)**: جدار تحمل أو غير تحمل مستخدم كجدار حاوي للمبنى بخلاف جدار الحريق وله ميل ٦٠ درجة أو أكبر مع المستوى الأفقي.

تغطية الجدار الخارجي (EXTERIOR WALL COVERING): المادة أو تجمعات المواد المطبقة على الجانب الخارجي للجدران الخارجية لغرض توفير حاجز مقاومة للعوامل الجوية أو العزل أو لأغراض جمالية مثل: القشرة الخارجية والتكسية الجانبية والعزل الخارجي وأنظمة التسطيب، والتثديب المعماري والزينة مثل: الأفاريز والرباطات والمزاريب وغيرها.

غلاف الجدار الخارجي (EXTERIOR WALL ENVELOPE): نظام أو تجميع من مكونات الجدار الخارجي (بما في ذلك مواد تسطيب الجدار الخارجي) يوفر حماية للأعضاء الإنسانية للمبنى (بما في ذلك مواد الإطار والتغليف والفراغ الداخلي المكيف) من التأثيرات الضارة للبيئة الخارجية.

التصنيف F (F RATING) : الفترة الزمنية التي يحد فيها نظام وقف الحريق من انتشار الحريق خلال عملية الإحتراق عندما يتم اختبارها وفق ASTM E814 or UL 1479.

القاطع النسيجي (FABRIC PARTITION): جزء يتكون من سطح مشطب مصنوع من النسيج، بدون دعامة صلبة، متصلة مباشرة بنظام تأطير يكون فيه التباعد بين أعضاء الإطار الرئيسي أكبر من ١,٢ م في الوسط.

عناصر مصنعة (FABRICATED ITEM): تجمع إنشائي، الحمل الاستنادي أو الأعضاء المقاومة للحمل الجانبي للتجمعات التي تحتوي على تجمعات المواد قبل التركيب في المبنى أو المنشأ، أو تخضع لعمليات مثل المعالجة الحرارية أو القطع الحراري أو العمل على البارد أو الإصلاح بعد التصنيع وقبل التثبيت في المبنى أو المنشأ. المواد المنتجة وفقاً للمواصفات المرجعية المشار إليها في كود البناء السعودي - العام مثل الأشكال الفولاذية المدرفلة وقضبان التسلیح الفولاذية ووحدات البناء واللوحات الإنسانية الخشبية، أو وفقاً للمواصفات المرجعية التي توفر متطلبات مراقبة الجودة التي تتم تحت إشراف جهة مراقبة الجودة التابعة للوكالة، فهي ليست "أعضاء مركبة".

منطقة التصنيع (FABRICATION AREA): منطقة تقع داخل مرفق تصنيع أشباه الموصلات والأبحاث ذات الصلة ومناطق التطوير، حيث توجد عمليات تستخدم مواد أنتاج خطرة. يُسمح لهذه المناطق أن تشتمل على غرف ملحقة أو مناطق مثل غرف خلع الملابس والمكاتب التي ترتبط مباشرة مع عمليات منطقة التصنيع.

المرفق (FACILITY): كل أو أي جزء من المبني والمباني وتحسينات الموقع والأعضاء ومسارات المشاة أو المركبات الموجودة على الموقع.

الحمل المصعد (FACTORED LOAD): حاصل ضرب الحمل الإسمى في عامل الحمل.

التشقيب/النوفذة (FENESTRATION): المناور، نوافذ السقف، النوافذ العمودية الثابتة أو المتحركة، الأبواب غير الشفافة (المعتمة)، الأبواب المزجاجة، كتلة الترجيح، المريج من الأبواب الزجاجية والمعتمة. تشتمل النوفذة على منتجات مزجاجة بالزجاج أو غير الزجاج.

منتجات ألياف الأسمنت (FIBER-CEMENT PRODUCTS): تصنيع الأجزاء الرقيقة المركبة من الأسمنت الهيدروليكي والألياف غير الأساسية المنفصلة.

البوليمرات المقواة بالألياف (FIBER-REINFORCED POLYMER): مادة بوليميرية مركبة تتكون من ألياف تقوية مثل الزجاج، ملتحق ببوليمر ربط الألياف الذي يتم بعد ذلك تشكيله وتصلبيه. يُسمح للبوليمرات المقواة بالألياف أن تحتوي على نوى مغلفة بين ألواح البوليمر المقواة بالألياف.

لوحة ليفية (FIBERBOARD): لوحة ليفية متجانسة مصنوعة من ألياف السيلوز الخشبي (عادة الخشب أو القصب)، ولها كثافة تقل عن 500 كجم / م^3 وأكثر من 160 كجم / م^3 .
التسمير الحقلبي (FIELD NAILING): انظر "التسمير، الحقل".

صندوق إنذار الحريق، اليدوي (FIRE ALARM BOX, MANUAL): انظر "صندوق إنذار الحريق اليدوي".
وحدة التحكم في إنذار الحريق (FIRE ALARM CONTROL UNIT): مكون النظام الذي يتلقى مدخلات من أجهزة إنذار الحريق الآلية واليدوية وقد يكون قادرًا على توفير الطاقة لأجهزة الكشف ومحطات التقوية أو أجهزة الإرسال خارج المبني. قد تكون وحدة التحكم قادرة على نقل الطاقة إلى أجهزة الإخطار ونقل الحالة إلى الفرق المناوبة أو الأجهزة.

إشارة إنذار الحريق (FIRE ALARM SIGNAL): إشارة تبدأ بواسطة جهاز إطلاق إنذار الحريق مثل صندوق إنذار الحريق اليدوي أو كاشف الحريق الآلي أو مفتاح تدفق المياه أو أي جهاز آخر يشير تفعيله إلى وجود حريق.
نظام إنذار الحريق (FIRE ALARM SYSTEM): نظام أو جزء من توليفة نظام يتكون من مكونات ودوائر مرتبة لرصد حالة إنذار الحريق أو أجهزة إشارات إشرافية تبدأ في الاستجابة المناسبة لتلك الإشارات.

مساحة الحريق (FIRE AREA): مساحة الأرضية الإجمالية المحسوبة والمحددة بجدار الحريق، حواجز الحريق، الجدران الخارجية أو التجمييعات الأفقية للمبني. ويجب تضمين مناطق البناء غير المزودة بالجدران المحيطة في منطقة الحريق إذا تم تضمين هذه المناطق ضمن الإسقاطات الأفقية للسطح أو الطابق التالي.

حواجز الحريق (FIRE BARRIER): تجمييعات جدران مقاومة للحرق للمواد المحددة لتنقيد انتشار الحريق.
مركز التحكم في الحريق (FIRE COMMAND CENTER): الموقع الرئيسي الذي يتم فيه عرض حالة أنظمة الكشف والإندار والتحكم، والتي يمكن من خلالها التحكم في الأنظمة يدوياً.

مثبط الحريق (Fire Damper): جهاز يركب في مجاري الهواء وفتحات نقل الهواء مصمم لإغلاقها آلياً عند اكتشاف الحرارة ولمقاومة مرور اللهب.

كاشف الحريق الآلي (FIRE DETECTOR, AUTOMATIC): جهاز مصمم للكشف عن وجود الحريق والشروع في اتخاذ الإجراء.

باب الحريق (FIRE DOOR): مكون الباب لتجميع باب الحريق.

تجميع باب الحريق (FIRE DOOR ASSEMBLY): أية كمية لباب الحريق والإطار والأجهزة وغيرها من الملحقات التي توفر مع بعضها درجة معينة من الحماية من الحريق للفتحة.

تجميع باب الحريق، الأرضية (FIRE DOOR ASSEMBLY, FLOOR): أنظر "تجميع باب الحريق للأرضية".

جهاز خروج الحريق (FIRE EXIT HARDWARE): أجهزة الإنذار المدرجة للاستخدام في تجمعيات أبواب الحريق.

حارة الإطفاء (FIRE LANE): طريق أو ممر آخر تم تطويره للسماح بمرور جهاز الحريق. لا يقصد طريق الحريق بالضرورة لحركة مرور المركبات غير جهاز الحريق.

القواطع مقاومة للحريق/قواطع الحريق (Fire Partitions): تجميع عمودي من المواد المصممة لتقيد انتشار الحريق بحيث تكون الفتحات فيها محكمة.

تصنيف الحماية من الحريق (FIRE PROTECTION RATING): الفترة الزمنية التي يكون لحماية الفتاحة القدرة على احاطة الحريق على النحو المحدد في الاختبارات المحددة في (Section 716). يتم التصنيف في غضون ساعات أو دقائق.

نظام الحماية من الحريق (FIRE PROTECTION SYSTEM): الأجهزة والمعدات والأنظمة أو تركيبات الأنظمة المعتمدة التي تستخدم للكشف عن الحريق، تفعيل الإنذار، إطفاء أو السيطرة على الحريق، التحكم في الدخان أو إدارته ومنتجات الحريق أو أي توليفة منها.

التزييج المصنف للحريق (FIRE-RATED GLAZING): التزييج إما مع تصنيف الحماية من الحريق أو تصنيف مقاومة الحريق.

مقاومة الحريق (FIRE RESISTANCE): تلك الخاصية من المواد أو تجمعاتها التي تمنع أو تؤخر مرور الحرارة المفرطة، الغازات الساخنة أو اللهب تحت ظروف الاستخدام.

تصنيف مقاومة الحريق (FIRE-RESISTANCE RATING): الفترة الزمنية التي يحافظ فيها عنصر المبنى، التركيبات أو التجمعيات على القدرة على احاطة الحريق، الاستمرار في أداء وظيفة أنشائية معينة، أو كليهما، كما هو محدد بواسطة الاختبارات، أو الطرق التي تعتمد على الاختبارات، المنصوص عليها في Section 703.

نظام المفاصل المقاومة للحرق (FIRE-RESISTANT JOINT SYSTEM): تجميع مواد أو منتجات محددة تم تصميمها وختبارها وتصنيفها مقاومة للحرق وفق ASTM E1966 or UL 2079 مقاومة مرور الحرائق عبر المفاصل المصنوعة في تجمعات المفاصل المقاومة للحرق أو بينها لفترة محددة من الزمن.

وظائف السلامة من الحرائق (FIRE SAFETY FUNCTIONS): وظائف للتحكم في البناء والحرق التي تهدف إلى زيادة مستوى سلامة الحياة للشاغلين أو للسيطرة على انتشار الآثار الضارة للحرق.

مسافة فصل الحريق (FIRE SEPARATION DISTANCE): المسافة المقاومة من وجه المبنى إلى أحد التالي: أقرب خط داخلي أو خط منتصف الشارع، الرقاد، الطريق العام أو خط وهي بين مبنيين على نفس القطعة. يجب قياس المسافة بزاوية قائمة من وجه الجدار.

جدار الحريق (FIRE WALL): جدار مقاوم للحرق يحتوي على فتحات محمية مما يحد من انتشار الحرائق ويعتد بشكل مستمر من الأساس إلى السطح أو من خلاله، مع وجود استقرار إنشائي كافٍ تحت ظروف الحريق للسماح باختيار المنشأ على كلي الجانبين دون اختيار الجدار.

تجميع نوافذ الحريق (FIRE WINDOW ASSEMBLY): نافذة مشيدة ومزججة للحماية ضد مرور الحرائق.

مانع الحريق (FIREBLOCKING): مواد البناء، أو المواد المعتمدة لاستخدامها كمانعات للحرق، تم تركيبها مقاومة المرور الحر للهب إلى مناطق أخرى من المبنى من خلال المساحات المخفية.

المدفأة (FIREPLACE): الموقد وغرفة النار أو مكان مماثل يتم فيه صنع النار والذي يتم بناؤه بالتزامن مع مدخنة.

حلق المدفأة (FIREPLACE THROAT): الفتحة بين قمة صندوق النار وغرفة الدخان.

وقف الحريق باختراقات الغشاء (FIRESTOP, MEMBRANE-PENETRATION): انظر "وقف حريق اختراق الغشاء".

وقف الحريق بالإختراق (FIRESTOP, PENETRATION): انظر "وقف الحريق المتغلل".

نظام وقف الحريق خلال الإختراق (FIRE STOP SYSTEM, THROUGH-PENETRATION): انظر "نظام وقف الحريق خلال الإختراق".

الألعاب النارية (FIREWORKS): أي تركيبة أو جهاز لغرض أنتاج تأثير مرئي أو مسموع لأغراض الترفيه عن طريق الاحتراق أو التفجير الذي يحقق تعريف الألعاب النارية G 1.4 أو G 1.3.

الألعاب النارية نوع G 1.3: أجهزة الألعاب النارية الكبيرة، وهي عبارة عن مواد متفجرة، مخصصة للاستخدام في عروض الألعاب النارية ومصممة لإنتاج تأثيرات مسموعة أو مرئية من خلال الاحتراق أو التفجير. تشمل هذه الألعاب النارية - على سبيل المثال لا الحصر -: الألعاب النارية التي تحتوي على أكثر من ١٣٠ مليграмм (٢ حبة)

من التركيب المتفجر، والقذائف الجوية التي تحتوي على أكثر من ٤٠ جرام من التركيبات المتفجرة، وغيرها من قطع العرض التي تتجاوز حدود التصنيف الواردة في النوع G 1.4. كما يمكن وصف هذا النوع من الألعاب النارية بـ UN0335 by the DOTn.

الألعاب النارية نوع 1.4: أجهزة الألعاب النارية الصغيرة التي تحتوي على كميات محدودة من تركيبة الألعاب النارية في المقام الأول تم تصميدها لإنتاج تأثيرات مرئية أو مسموعة عن طريق الاحتراق. هذه الألعاب النارية التي تتوافق مع التشييد والتركيب الكيميائي ولوائح وضع العلامات في DOTn للألعاب النارية، UN0336، ولجنة سلامة المنتجات الاستهلاكية الأمريكية (CPSC) على النحو المنصوص عليه في CPSC 16 CFR، Parts 1500 and 1507 ليست مواد متفجرة لغرض كود البناء السعودي-العام.

مشغل القاعدة الثابتة (FBO): يمنح راعي المطار حقاً تجاريًّا للعمل في المطار وتقديم خدمات الطيران، مثل التزود بالوقود والحظائر ومواقف السيارات وتأجير الطائرات وصيانة الطائرات وتعليمات الطيران.

المقاعد الثابتة (FIXED SEATING): الأثاث أو الأجهزة المصممة والمثبتة للجلوس والامان في المكان بما في ذلك مقاعد البدلاء والمقاعد مع أو بدون ظهر أو مساند الذراع.

انتشار اللهب (FLAME SPREAD): انتشار اللهب على السطح.

مؤشر انتشار اللهب (FLAME SPREAD INDEX): مقياس مقارنة يُعبر عنه كرقم بدون وحدة قياس، مشتق من القياسات البصرية لانتشار اللهب مقابل الوقت اللازم لمواد تم اختبارها وفق ASTM E84 أو UL 723.

غاز قابل للإشتعال (FLAMMABLE GAS): المادة التي تكون غازًا عند ٢٠ درجة مئوية أو أقل عند ١٠١ كيلوباسكال من الضغط [مادة تحتوي على نقطة غليان تبلغ ٢٠ درجة مئوية أو أقل عند ١٠١ كيلوباسكال] حيث:

1. يكون قابلاً للاشتعال عند ١٠١ كيلوباسكال عندما يكون في خليط من ١٣ في المائة أو أقل من حيث الحجم بالهواء. أو
2. يمتلك نطاق قابل للإشتعال عند ١٠١ كيلوباسكال مع هواء لا يقل عن ١٢ بالمائة، بغض النظر عن الحد الأدنى.

تحدد الحدود المحددة عند ١٠١ كيلوباسكال من الضغط ودرجة حرارة ٢٠ درجة مئوية وفق ASTM E681.

غاز مسال قابل للإشتعال (FLAMMABLE LIQUEFIED GAS): غاز مضغوط مسال تحت ضغط مشحون، سائل جزئي عند درجة حرارة ٢٠ درجة مئوية وهو قابل للإشتعال.

سائل قابل للإشتعال (FLAMMABLE LIQUID): سائل يحتوي على نقطة وميض كوب مغلق أقل من ٣٨ درجة مئوية. يتم تصنيف السوائل القابلة للإشتعال إلى فئة I Class. تنقسم هذه الفئة على النحو التالي:

Class IA : السوائل التي تحتوي على نقطة وميض أقل من ٢٣ درجة مئوية ونقطة غليان أقل من ٣٨ درجة مئوية.

Class IB : السوائل التي تحتوي على نقطة وميض أقل من ٢٣ درجة مئوية ونقطة غليان عند ٣٨ درجة مئوية أو أكثر.

Class IC: السوائل التي لها نقطة وميض عند أو فوق ٢٣ درجة مئوية وأقل من ٣٨ درجة مئوية. لا تشمل فئة السوائل القابلة للاشتعال الغازات المضغوطة أو السوائل المبردة.

مواد قابلة للإشتعال (FLAMMABLE MATERIAL): مادة قابلة للإشتعال بسهولة من مصادر الحرارة العادمة أو عند درجة حرارة ٣١٦ درجة مئوية أو أقل.

المواد الصلبة القابلة للإشتعال (FLAMMABLE SOLID): مادة صلبة، بخلاف المتفجرات، قادرة على إحداث حريق من خلال الاحتكاك، الامتصاص أو الرطوبة، تغير كيميائي تلقائي، أو الاحتفاظ بالحرارة من التصنيع أو المعالجة، أو التي تكون درجة حرارة الإشعال فيها أقل من ١٠٠ درجة مئوية بحيث تخلق خطر جسيم. المادة الكيميائية تعتبر مادة صلبة قابلة للإشتعال التي تحدد وفقاً لطريقة الاختبار الواردة في CPSC 16 CFR; Part 1500.44، إذا اشتعلت واحترقت بشعلة ذاتية بمعدل أكبر من ٢,٥ ملم في الثانية على طول محورها الرئيسي.

الأبخرة القابلة للإشتعال (FLAMMABLE VAPORS OR FUMES): تركيز المكونات القابلة للإشتعال في الهواء التي تتجاوز ٢٥ في المائة من الحد الأدنى القابل للإشتعال (LFL).

نقطة الوميض (FLASH POINT): درجة الحرارة الدنيا (فهرنهايت) حيث يعطي السائل الأبخرة الكافية لتشكيل خليط قابل للإشتعال مع الهواء بالقرب من السطح أو في الحاوية، ولكنه لن يحافظ على الاحتراق. يتم تحديد نقطة الوميض للسوائل بواسطة إجراء الاختبار المناسب والأجهزة كما هو محدد في ASTM D56, ASTM D93 or ASTM D3278.

جزء السلم الطائر (القلبة) (FLIGHT): درجات السلم المستطيلة أو الملفوفة أو مزيج منها والمستمرة من منطقة الاستراحة/المبوط في السلم إلى منطقة الاستراحة الأخرى في السلم.

الفيضانات (FLOOD or FLOODING): حالة عامة ومؤقتة من الغرق الجزئي أو الكامل للأراضي الجافة عادة من:

١. الفائض من المياه الداخلية أو المد والجزر.
٢. التراكم غير العادي والسريع أو جريان المياه السطحية من أي مصدر.

المواد المقاومة للضرر الحاصل عن الفيضان (FLOOD DAMAGE-RESISTANT MATERIALS): أي مواد تشيد قادرة على تحمل التلامس المباشر والمطول مع مياه الفيضان دون حصول أي ضرر يتطلب أكثر من إصلاحات تجميلية.

الفيضان التصميمي (FLOOD, DESIGN): أنظر "تصميم الفيضان"

منسوب الفيضان التصميمي (FLOOD ELEVATION, DESIGN): أنظر "تصميم منسوب الفيضان"

منطقة خطر الفيضان (FLOOD HAZARD AREA): الأكبر من المنشقتين التاليتين:

١. المنطقة الواقعة في سهل الفيضان التي تخضع ل ١٪ أو أكبر فرصة لحصول الفيضانات في أي عام.

٢ - المنطقة المعينة كمنطقة خطر الفيضان في خريطة مخاطر الفيضان للمجتمع، أو التي تم تحديدها بشكل قانوني.

مناطق خطر الفيضان الخاصة (FLOOD HAZARD AREAS, SPECIAL): أنظر "منطقة خطر الفيضان الخاصة"

خريطة معدل التأمين على الفيضانات (FLOOD INSURANCE RATE MAP (FIRM): خريطة رسمية

لمجتمع حددت فيه رئاسة علم القياس وحماية البيئة كلا من مناطق الخطر الخاصة للفيضانات ومناطق المخاطر المطبقة على المجتمع.

دراسة التأمين على الفيضانات (FLOOD INSURANCE STUDY): تقرير رسمي تقدمه الوكالة الحكومية

لإدارة الطوارئ والذي يتضمن خريطة معدل التأمين على الفيضانات (FIRM)، خريطة حدود وطريق الفيضانات (FBFM)، منسوب سطح المياه للفيضان الأساسي، البيانات الفنية الداعمة.

طريق الفيضان (FLOOD WAY): قناة النهر أو الخور أو مجاري مائي آخر والمناطق المجاورة من الأرض التي يجب حجزها من أجل تصريف الفيضان الأساسي دون زيادة تراكمية لمنسوب سطح الماء أكثر من ارتفاع معين.

مساحة الأرضية، الإجمالية (FLOOR AREA, GROSS): مساحة الأرضية داخل المحيط الداخلي للجدران الخارجية للمبني المراد، باستثناء آبار التهوية والساحات، دون خصم الدهاليز، السالم ، المنحدرات، الحجرات، سمك الجدران الداخلية، الأعمدة أو غيرها من الميزات. مساحة أرضية المبني، أو جزء منه - غير مزودة بالجدران الخارجية المحيطة - هي المساحة القابلة للاستخدام تحت الإسقاط الأفقي للسطح أو الطابق أعلى. كما يجب ألا تتضمن مساحة الأرضية الإجمالية آبارا بدون فتحات أو ساحات داخلية.

مساحة الأرضية الصافية (FLOOR AREA, NET): المنطقة المشغولة الفعلية التي لا تشمل مناطق ملحقات غير مأهولة مثل الدهاليز والسلام والمنحدرات وغرف المراحاض وغرف الميكانيك والمحجرات.

تجميع باب الحريق للأرضية (FLOOR FIRE DOOR ASSEMBLY): مزيج من باب الحريق والإطار والأجهزة وغيرها من الملحقات المثبتة في المستوى الأفقي، والتي توفر مع بعضها درجة محددة للحماية من الحريق لفتحة في أرضية مقاومة للحريق (انظر Section 712.1.13.1).

نظام الإطفاء الرغوي (FOAM-EXTINGUISHING SYSTEM): نظام خاص يطلق رغوة مصنوعة من تركيزات ميكانيكية أو كيميائية على المنطقة المراد حمايتها.

عازل بلاستيك رغوي (FOAM PLASTIC INSULATION): عبارة عن بلاستيك يتم توسيعه عمدًا عن طريق استخدام رغوة لإنتاج بلاستيك منخفض الكثافة يحتوي على فراغات تتكون من خلايا مفتوحة أو مغلقة موزعة في جميع أنحاء البلاستيك لأغراض العزل الحراري أو الصوتي، وتكون كثافته أقل من $320 \text{ كجم} / \text{م}^3$.

مقاعد قابلة للطي (FOLDING AND TELESCOPIC SEATING): مقاعد ذات طبقات لها شكل وحجم يمكن تخفيضها لأغراض النقل أو التخزين وليس عنصر بناء.

فناء الطعام/صالة الطعام (FOOD COURT): منطقة جلوس عامة تقع في المول الذي يخدم مساحات مستأجرة لإعداد الطعام.

مواقف الحضانة (FOSTER CARE FACILITIES): المراقب التي تقدم الرعاية لأكثر من خمسة أطفال بعمر ٢,٥ سنة أو أقل.

دعامة الأساس (FOUNDATION PIER (for Chapter 21): عنصر أساس عمودي معزول لا يتتجاوز بعده الأفقي ثلاثة أضعاف سماكته ويكون ارتفاعه مساوياً أو أقل من أربعة أضعاف سماكته.

المنشا الإطاري (FRAME STRUCTURE): مبني أو منشا آخر يتم فيه تدعيم الأحمال الرئيسية من الأرضيات والسقوف بشكل أساسي بواسطة الأعمدة.

قمة مسننة (GABLE): الجزء المثلثي من الجدار أسفل نهاية سقف المنحدر المزدوج أو المنحدر الأحادي أو جزء منه وفوق الألواح العلوية للطابق أو مستوى السقف أدناه.

حاوية الغاز (GAS CABINET): حاوية مغلقة بالكامل مهواة وغير قابلة للاحتراق تستخدم لتوفير بيئة معزولة لأسطوانات الغاز المضغوط في التخزين أو الاستخدام. يُسمح بتضمين الأبواب ومنافذ الوصول لتبادل الأسطوانات والدخول إلى أدوات التحكم في الضغط.

غرفة الغاز (GAS ROOM): غرفة مهواة بشكل منفصل ومغلقة بالكامل بحيث يتم تخزين أو استخدام الغازات المضغوطة والمعدات والإمدادات المرتبطة بها فقط.

نظام غاز الهيدروجين/الغاز الهيدروجيني (GASEOUS HYDROGEN SYSTEM): تجميع من الأنابيب، الأجهزة، الأجهزة المصممة لتوليد أو تخزين أو احتواء أو توزيع أو نقل غاز الهيدروجين غير السام من حيث الحجم ولا يزيد عن ١٪ من الأوكسجين من حيث الحجم. تتكون أنظمة الهيدروجين الغازية من عناصر مثل حاويات الغاز المضغوط والفاعلات وملحقاتها بما في ذلك منظمات الضغط وأجهزة تخفيف الضغط والأنابيب المتفرعة والمضخات والضاغطات والأنباب المتصلة والأنابيب والضوابط.

ألواح الألياف الزجاجية/اللوحة الزجاجية الليفية (GLASS FIBERBOARD): عزل السقف الليفي الزجاجي المكون من ألياف زجاجية غير عضوية تشكلت في ألواح صلبة باستخدام مادة رابطة. تحتوي اللوحة على سطح علوي يواجه الإسفلت والكرافت المقوى بالألياف الزجاجية.

المستوى (GRADE LUMBER): تصنيف الأخشاب في ما يتعلق بالقوة والإستخدام وفقاً للمواصفات الأمريكية للخشب الرخو، وقواعد التدرج في وكالة القواعد الخشبية المعتمدة.

المنسوب المرجعي/مستوى الأرض أو الشارع (GRADE PLANE): مستوى مرجعي يمثل متوسط مستوى الأرض النهائي المتاخم للمبني عند الجدران الخارجية. عندما ينحدر مستوى الأرض النهائي عن الجدران الخارجية، يتم إنشاء المستوى المرجعي من خلال أدنى النقاط داخل المنطقة الواقعة بين المبني وخط قطعة الأرض أو حيث يكون الخط أكثر من ١,٨٣ متر من المبني، بين المبني ونقطة على بعد ١,٨٣ متر من المبني.

المنسوب المرجعي ، أعلى الطابق (GRADE PLANE, STORY ABOVE): أنظر "المنسوب المرجعي فوق الطابق".

المدرجات (GRANDSTAND) مقاعد مرصوفة مدعومة على نظام إنشائي مخصص واثنين أو أكثر من الصفوف أعلى ولا تعتبر عناصر بناء (انظر "المدرجات").

المساحة الإجمالية للتأجير (GROSS LEASABLE AREA): مساحة الأرضية الإجمالية المصممة للتأجير والاستخدام الحصري. يتم قياس مساحة التأجير من الخطوط المركزية للقواعد المشتركة إلى خارج الجدران. كما يجب إدراج جميع مناطق التأجير، بما في ذلك المناطق المستخدمة للتخزين، في حساب المساحة الإجمالية القابلة للتأجير.

دار الرعاية (GROUP HOME): مرفق لإعادة التأهيل الاجتماعي أو تعاطي المخدرات أو مشاكل الصحة العقلية التي تحتوي على ترتيبات السكن الجماعي وتقدم الرعاية أثناء الإحتجاز ولكنها لا توفر الرعاية الطبية.

الحارس/السياج/حاجز حماية (GUARD): مكون بناء أو نظام لمكونات البناء يقع عند أو بالقرب من الجوانب المفتوحة لأسطح المشي المرتفعة التي تقلل من إمكانية السقوط من سطح المشي إلى المستوى الأدنى.

غرفة الضيوف (GUEST ROOM): غرفة تستخدم أو معدة للإستخدام من قبل ضيف واحد أو أكثر لأغراض المعيشة أو النوم.

الأوح الجبس (GYPSUM BOARD): اسم عام لعائلة من المنتجات الورقية تتكون من نواة غير قابلة للاحتراق بشكل أساسي من الجبس مع ورقة على السطح. أن الألواح الجبسية، وألواح الجبس، وقاعدة الجص القشرى الجبسي، ولوحة الجبس الخارجية، ولوحة الجبس المصممة مسبقاً للديكور، ولوحة دعم الجبس المقاومة للماء والتي تتوافق مع المواصفات المذكورة في Tables 2506.2, 2507.2 and Chapter 35 هي أنواع من ألواح الجبس.

منتج لوحى جبسي (GYPSUM PANEL PRODUCT): الاسم العام لعائلة من المنتجات الورقية تتكون أساساً من الجبس.

الجص الجبسي (GYPSUM PLASTER): خليط من الجبس المتخلص أو الجبس المتخلص والجبير والركام والماء الأخرى المعتمدة كما هو محدد في كود البناء السعودي العام.

الجص القشرى الجبسي (GYPSUM VENEER PLASTER): جص جبسي مطبق على قاعدة معتمدة ينفذ في طبقة واحدة أو أكثر، ولا تتجاوز سماكته عادةً ٦,٤ مم.

مساحة صالحة للسكن (HABITABLE SPACE): مساحة في مبنى تستخدم للمعيشة، النوم، الأكل أو الطهي. لا تعتبر الحمامات ودورات المياه والخزانات والقاعات وأماكن التخزين أو المرافق العامة والمناطق المماثلة، أماكن صالحة للسكن.

نظام إطفاء الهالوجيني (HALOGENATED EXTINGUISHING SYSTEM): نظام لإطفاء الحريق باستخدام ذرة أو أكثر من عنصر من سلسلة المواد الكيميائية للهالوجين: الفلور، الكلور، البروم، اليود.

المناولة (HANDLING): النقل المقصود بأى وسيلة إلى نقطة تخزين أو استخدام.

درازبين (HANDRAIL): حاجز أفقى أو مائل مخصص للإمساك باستخدام اليد للتوجيه أو الدعم.

الملوحة الصلبة (HARDBOARD): لوح ليفي متجلانس مصنوع من الألياف السليولوزية المدمجة تحت الحرارة والضغط إلى كثافة لا تقل عن ٤٩٧ كجم / م^٣.

الجهاز (HARDWARE): انظر "أجهزة الخروج من الإطفاء" و "أجهزة الذعر".

المواد الخطيرة (HAZARDOUS MATERIALS): تلك المواد الكيميائية أو المواد التي تشكل مخاطر مادية أو مخاطر صحية على النحو المبين في Section 307 والكود السعودي للحماية من الحريق (SBC 801)، سواء كانت المواد قابلة للاستخدام أو نفايات.

مواد الإنتاج الخطيرة (HAZARDOUS PRODUCTION MATERIAL (HPM): مادة صلبة، سائلة أو غازية مرتبطة بتصنيع أشباه الموصلات ذات تصنيف لدرجة الخطير على الصحة أو القابلية للاشتعال أو عدم الاستقرار في الفئات (3 or 4) حسب تصنيف (NFPA 704)، والذي يستخدم مباشرة في عمليات البحث أو المختبر أو الإنتاج التي تكون موادها النهائية غير خطيرة.

فاصيل مونة رأسي (HEAD JOINT): مفصل مونة رأسي موضوع بين وحدات الطوب داخل الصف في الوقت الذي تم فيه وضع وحدات الطوب.

المخاطر الصحية (HEALTH HAZARD): تصنيف لمادة كيميائية بحيث يوجد لها دليل بالغ إحصائياً على أن الآثار الصحية الحادة أو المزمنة يمكن أن تحدث في الأشخاص المعرضين. يشمل مصطلح "المخاطر الصحية" المواد الكيميائية السامة أو شديدة السمية والتآكل.

كاشف حراري (HEAT DETECTOR): أنظر "كاشف الحرارة".

ارتفاع المبنى (HEIGHT, BUILDING): المسافة الرئيسية من المستوى المرجعي إلى متوسط ارتفاع أعلى السطح.

وتد حلزوني (HELICAL PILE): عنصر أساس عميق فولاذي مصنوع من بئر مركزي وواحد أو أكثر من ألواح التحمل الحلزونية، حيث يتم تثبيت الوتد الحلزوني بتدويره في الأرض، ويتم تشكيل كل لوح تحمل حلزوني في برغي ملولب مع طبقة منتظمة.

موقف للطائرات المروحية (HELIPAD): سطح أنشائي يستخدم في هبوط وإقلاع ودروع ووقف الطائرات المروحية.

مهبط للطائرات المروحية (HELIPORT): مساحة من الأرض أو الماء أو سطح أنشائي يستخدم أو معد للاستخدام لهبوط الطائرات المروحية وإقلاعها وأي مناطق ملائمة تستخدم أو مخصصة للاستخدام لمهابط الطائرات المروحية أو مرفق مهابط الطائرات المروحية الأخرى.

توقف الطائرات المروحية (HELISTOP): مثل "مهبط الطائرات المروحية"، باستثناء أنه لا يسمح بتزويد الطائرات المروحية بالوقود أو التزود بالوقود أو الصيانة أو الإصلاح أو التخزين.

HIGH-PRESSURE DECORATIVE (HIGH-PRESSURE DECORATIVE لزخرفة الخارجية) **DECORATIVE EXTERIOR GRADE COMPACT LAMINATE (HPL):** ألواح مكونة من طبقات من المواد الليفية السليلوزية ملقطة بالرنحات المتصلدة بالحرارة وترتبط معاً بعملية ضغط مرتفع لتشكيل نواة متجانسة عديمة المسام مناسبة للاستخدام الخارجي.

HIGH-PRESSURE DECORATIVE EXT- (HIGH-PRESSURE DECORATIVE EXTERIOR GRADE COMPACT LAMINATE (HPL) SYSTEM): تغطية الجدران الخارجية المصنعة باستخدام (HPL) في تجميع محدد بما في ذلك المفاصل والدروع والمرفقات والركيزة والتأطير وغيرها من التفاصيل بما يتناسب مع تصميم معين.

المباني الشاهقة (HIGH-RISE BUILDING): مبني ذو أرضية مشغولة يقع على ارتفاع يزيد عن ٢٣ متر فوق أدنى مستوى لوصول سيارة الإطفاء.

شديدة السمية (HIGHLY TOXIC): مادة تنتج جرعة قاتلة أو تركيز قاتل تقع ضمن أي من الفئات التالية:

١. مادة كيميائية تحتوي على جرعة قاتلة متوسطة (LD50) تبلغ ٥٠ مليграмм أو أقل لكل كيلوغرام من وزن الجسم عند إعطائها عن طريق الفم لفgran الجرذان التي يتراوح وزنها بين ٢٠٠ و ٣٠٠ غرام لكل منها.
٢. مادة كيميائية ذات جرعة قاتلة متوسطة (LD50) من ٢٠٠ مليграмм أو أقل لكل كيلوجرام من وزن الجسم عند إعطائها عن طريق الاتصال المستمر لمدة ٢٤ ساعة (أو أقل إذا حدثت الوفاة في غضون ٢٤ ساعة) مع الجلد المكشوف لأرانب الألبينو التي تزن بين ٢ و ٣ كيلوغرامات لكل منها.
- ٣ - مادة كيميائية ذات تركيز قاتل متوسط (LD50) في الهواء من ٢٠٠ جزء في المليون بالحجم أو أقل من الغاز أو البخار، أو ٢ مليграмм لكل لتر أو أقل من الضباب أو الدخان أو الغبار، عندما تدار عن طريق الاستنشاق

المستمر خلال ساعة واحدة (أو أقل إذا حدثت الوفاة خلال ساعة واحدة) لفuran الجرذان التي يتراوح وزنها بين ٣٠٠ و ٢٠٠ غرام لكل منها.

إن الخليط من هذه المواد ذات المواد العادمة، مثل الماء ، قد لا تصنف بأنها شديدة السمية. كما يجب إجراء تقييم المخاطر اللازم للتصنيف الدقيق لهذا النوع من المواد من قبل أشخاص ذوي خبرة ومتخصصين تقنياً.

المباني التاريخية (HISTORIC BUILDINGS): المباني المدرجة أو المؤهلة للإدراج في الهيئة السعودية للسياحة والتراث الوطني (SCTH) أو التي تم تصنيفها على أنها تاريخية بموجب قانون حكومي أو محلي مناسب.

تجميع أفقي (HORIZONTAL ASSEMBLY): تجميع من المواد الأرضية أو السقفية المقاومة للحرق المصممة لتقييد انتشار الحريق الذي يتم الحفاظ على استمراريته.

مخرج أفقي (HORIZONTAL EXIT): مكون خروج من تشييد مقاوم للحرق وحماية الفتحات يقصد به تقسيم أجزاء من المبنى وبذلك يتم خلق مناطق ملاجئ توفر الأمان من الحريق والدخان من منطقة منبع الحريق.

المستشفيات ومستشفيات الطب النفسي (HOSPITALS AND PSYCHIATRIC HOSPITALS): المرافق التي تقدم الرعاية أو العلاج الطبي أو النفسي أو التوليد أو الجراحي.

وحدة الإسكان (HOUSING UNIT): صالة نوم مشتركة أو مجموعة من الحجرات مع غرفة نوم مشتركة في المجموع (I-3).

غرفة مواد الإنتاج الخطرة (HPM ROOM): غرفة مستخدمة بالتزامن مع مجموعة الإشغال (H-5) أو تخدمها، حيث يتم تخزين المواد المنتجة الخطرة أو استخدامها وحيث يتم تصنيفها على أنها مجموعة (H-2, H-3 or H-4).

مناطق الإعصار (HURRICANE-PRONE REGIONS): المناطق المعرضة لخطر الأعاصير.

غرفة غاز الهيدروجين (HYDROGEN FUEL GAS ROOM): غرفة أو مساحة مخصصة حسراً لإيواء نظام الهيدروجين الغازي.

المنشآت الحساسة للحليد (ICE-SENSITIVE STRUCTURE): المنشأ الذي يحكم فيه تأثير حمل الجليد تصميم المنشآ أو جزء منه. ويشمل ذلك ، على سبيل المثال لا الحصر ، المنشآت الشبكية، الصواري، الخطوط العلوية ، الجسور المعلقة بالكابلات، أنظمة الكواكب الهوائية، جولات التسلية، المنصات والمنصات المفتوحة ، صواري الأعلام والعلامات.

خطر فوري على الحياة والصحة (IMMEDIATELY DANGEROUS TO LIFE AND HEALTH (IDLH)): تركيز الملوثات المنقولة بالهواء التي تشكل تهديداً بالوفاة، أو تأثيرات صحية ضارة دائمة فورية أو مؤجلة، أو تأثيرات يمكن أن تمنع الهروب من مثل هذه البيئة. يتم إنشاء هذا المستوى من تركيز الملوثات من قبل المعهد الوطني الأمريكي للسلامة والصحة المهنية (NIOSH) على أساس كل من السمية والقابلية للاشتغال، ويتم التعريف عنها في أجزاء لكل مليون بالحجم أو مليغرام لكل متر مكعب. في حالة عدم وجود بيانات كافية من أجل التحديد

الدقيق لتركيزات (IDLH)، يجب أن يقوم خبير صحي مؤهل مستقل أو متخصص في علم السموم الصناعي أو وكالة تنظيمية مناسبة أو مصدر آخر معتمد من مسؤول البناء بتحديد ذلك.

حمل الصدم (IMPACT LOAD): الحمل الناتج عن نقل الآلات والمصاعد الرافعات والمركبات والقوى الأخرى المشابهة والأحمال الحركية والضغط والأحمال الإضافية المختللة من الأحمال الثابتة أو المتحركة.

غير قادر على الحفظ الذاتي (INCAPABLE OF SELF-PRESERVATION): الأشخاص الذين لا يمكنهم الاستجابة كفرد لحالة الطوارئ بسبب السن والقيود المادية والقيود العقلية والاعتماد على المواد الكيميائية أو العلاج الطبي.

المواد غير المتواقة (INCOMPATIBLE MATERIALS): المواد التي لديها القدرة على التفاعل بطريقة تولد الحرارة أو الأدخنة أو الغازات أو المنتجات الثانوية التي تشكل خطراً على الحياة أو الممتلكات، عند خلطها.

غاز خامل (INERT GAS): غاز قادر على التفاعل مع مواد أخرى فقط في ظروف غير طبيعية مثل درجات الحرارة المرتفعة والضغط والقوى الفيزيائية الخارجية المماثلة. في سياق كود البناء السعودي العام، لا تظهر الغازات الخاملة خواصاً خطيرة فيزيائية أو صحية على النحو المحدد (بخلاف التصرف كغازات خانقة بسيطة) أو خصائص خطيرة بخلاف خواص الغاز المضغوط. وتشمل بعض الغازات الخاملة الأكثر شيوعاً الأرجون والهليوم والكريبيتون والنيون والنيدروجين والزينون.

جهاز الإستهلال / البدء (INITIATING DEVICE): مكون نظام يقوم بإنشاء رسالة بتنغير الحالة الشرطية، كما هو الحال في كاشف الدخان، أو صندوق إنذار الحريق اليدوي أو مفتاح الإشارات.

معد ليكون بمثابة سكن (INTENDED TO BE OCCUPIED AS A RESIDENCE): يشير هذا إلى الوحدة السكنية أو وحدة النوم التي يمكن استخدامها كل الوقت أو جزء منه كمكان إقامة.

منحدر الخروج الداخلي (INTERIOR EXIT RAMP): مكون خروج للخدمة بما يتحقق واحدة أو أكثر من متطلبات تصميم وسائل الخروج مثل العدد المطلوب من المخارج أو مسافة الوصول للمخرج، ويوفر مساراً محمياً للخروج.

سلالم الخروج الداخلية (INTERIOR EXIT STAIRWAY): مكون خروج للخدمة بما يتحقق واحدة أو أكثر من متطلبات تصميم وسائل الخروج مثل العدد المطلوب من المخارج أو مسافة الوصول للمخرج، ويوفر مساراً محمياً للخروج.

التشطيب الداخلي (INTERIOR FINISH): التشطيب الداخلي يشمل تشطيبات الجدران الداخلية والأسقف وتشطيب الأرضيات الداخلية.

تشطيب الأرضية الداخلية (INTERIOR FLOOR FINISH): أسطح المباني المكشوفة بما يشمل الأغطية المطبقة فوق الأرضية أو الدرج المشطب، بما في ذلك الناهضات.

قاعدة جدار الأرضية الداخلية (INTERIOR FLOOR-WALL BASE): تشطيب الأرضية الداخلية المشطبة ل توفير حدود وظيفية أو مزخرفة عند تقاطع الجدران والأرضيات.

الأسطح الداخلية (INTERIOR SURFACES): أسطح بخلاف الأسطح المكسوفة.

تشطيب السقف والجدار الداخلي (INTERIOR WALL AND CEILING FINISH): الأسطح الداخلية المكسوفة للمباني، بما في ذلك على سبيل المثال لا الحصر: الجدران، القواطع الثابتة أو المتحركة، قواطع الخصوصية في دورة المياه، الأعمدة، الأسقف، تبطين الجدران الداخلية، الألواح أو غيرها من التشطيبات المطبقة أنسائياً أو للزينة والتصحيح الصوتي والعزل السطحي والمقاومة الإنسانية للحرائق أو الأغراض المماثلة، ولكن لا تشمل التشطيب.

الطبقة البنية (INTERLAYMENT): طبقة من لباد مشبع أو غير مشبع لا يقل عرضه عن ٤٦٠ مم، يتم تغطيته بين كل طبقة من غطاء السقف المكسو بالخشب.

الأغطية المنتفخة المقاومة للحرائق (INTUMESCENT FIRE-RESISTANT COATINGS): يتم استخدام خليط سائل بالغضاء الرقيق على الركائز بواسطة الفرشاة، الأسطوانة، الرش، المحرفة بحيث يتسع إلى طبقة رغوية واقية لتوفير حماية مقاومة للحرائق للركائز عند تعرضها للهب أو الحرارة الشديدة.

المفصل/الفاصل (JOINT): الفتحة في التجمعات المجاورة أو بينها التي يتم إنشاؤها خلال السماحية في البناء، أو التي يتم تصميمها بحيث تسمح للحركة المستقلة للمبنى - في أي مستوى - الناتجة عن الحرارة أو الزلازل أو الرياح أو أي تحويل آخر.

السلطة المختصة أو الجهات ذات العلاقة (JURISDICTION): الوحدة الحكومية التي اعتمدت كود البناء السعودي - العام بموجب السلطة التشريعية الواجبة.

التصنيف L (L RATING): معدل تسرب الهواء من خلال نظام ايقاف الحريق أو نظام مشترك مقاومة الحريق عند اختباره وفق UL 1479 أو 2079 UL.

الملصق (LABEL): بطاقة تعريفية توضع على المنتج من قبل المصنع ويدون عليها اسم المصنع، والأداء التشغيلي والخصائص التشغيلية للمنتج أو المادة، واسم الجهة المعتمدة وتعريفها، ويستدل من هذه البطاقة على أن العينة الممثلة للمنتج أو للمادة قد اختبرت وقيمت نتائج اختبارها من قبل الجهة المعتمدة.

مصنّف (LABELED): المعدات أو المواد أو المنتجات التي وضع عليها ملصق أو ختم أو رمز أو أي علامة تعرّف أخرى لمختبر معترف به أو وكالة معتمدة أو منظمة أخرى معنية بتقييم المنتج من حيث الفحص الدوري لإنتاج العناصر المذكورة أعلاه والتي يشير الملصق الموضوع عليها إلى أن المعدات أو المواد أو المنتجات تحقق المواصفات المحددة أو تم اختبارها ووُجدت مناسبة للغرض المحدد.

مستوى تصريف الخروج (LEVEL OF EXIT DISCHARGE): أنظر "تصريف الخروج ، مستوى".

نظام خفيف الإنتشار (LIGHT-DIFFUSING SYSTEM): التشييد الذي يتكون كلياً أو جزئياً من عدسات، ألواح، شبكات، حواجز مصنوعة من مواد بلاستيكية ناقلة للضوء موضوعة أسفل مصادر إضاءة كهربائية مثبتة بشكل مستقل أو مناور أو ألواح سقف بلاستيكية ناقلة للضوء. كما لا تعتبر العدسات والألواح والشبكات والحواجز التي تشكل جزءاً من التركيبات الكهربائية بمثابة نظام خفيف الإنتشار.

تشييد الإطار الخفيف (LIGHT-FRAME CONSTRUCTION): نوع من التشييد تكون أعضاؤه الإنسانية الرأسية والأفقية في المقام الأول مشكلة من نظام من الخشب المتكرر أو أعضاء إطار فولاذي مشكل على البارد.

الألواح السقف البلاستيكية الناقلة للضوء (PANELS): الألواح البلاستيكية الإنسانية بخلاف المناور التي يتم تشبيكها مع الأعضاء الإنسانية، أو الألواح أو الأغطية والتي تستخدم كوسيلة نقل ضوئي في مستوى السقف.

الألواح الجدار البلاستيكية الناقلة للضوء (PANELS): مواد بلاستيكية يتم تشبيكها مع الأعضاء الإنسانية، أو الألواح الإنسانية أو الأغطية، والتي تستخدم كوسيلة نقل ضوئي في الجدران الخارجية.

حد فعل الموجة المتوسطة (LIMIT OF MODERATE WAVE ACTION): الخط الموضح على خريطة معدل تأمين الفيضان للإشارة إلى الحد الداخلي لارتفاع موجة الكسر الذي يبلغ ٤٥٧ مم أثناء الفيضان الأساسي. **الحالة الحدية (LIMIT STATE):** حالة يصبح بعدها المنشأ أو العنصر غير صالح للخدمة ويتم الحكم عليه بأنه لم يعد مفيداً في وظيفته المقصودة (الحالة الحدية للخدمية) أو أن يكون غير آمن (الحالة الحدية المقاومة).

السائل (LIQUID): مادة لها نقطة ذوبان أقل من أو تساوي ٢٠ درجة مئوية ونقطة غليان أكبر من ٢٠ درجة مئوية عند ١٠١ كيلوباسكال. مصطلح "سائل" يشمل كل من السوائل القابلة للإشتعال والإحتراق، وذلك عندما لا يتم تحديدها بطريقة أخرى.

غرفة تخزين السوائل (LIQUID STORAGE ROOM): غرفة مصنفة على أنها مجموعة (H-3) تستخدم لتخزين السوائل القابلة للإشتعال أو القابلة للإحتراق في الحالة المغلقة.

استخدام السائل، غرفة التوزيع والخلط (LIQUID USE, DISPENSING AND MIXING ROOM): غرفة تستخدم فيها السوائل القابلة للإشتعال أو السوائل القابلة للإحتراق من الفئة (I, II and IIIA)، ويتم توزيعها أو خلطها في أوعية مفتوحة.

مدرجة/مسجلة (LISTED): المعدات أو المواد أو المنتجات أو الخدمات المدرجة في قائمة منشورة من قبل منظمة مقبولة من مسؤول البناء، وتحتم بتقييم المنتجات أو الخدمات التي تحافظ على الفحص الدوري لإنتاج المعدات أو

المواد المدرجة أو التقييم الدوري للخدمات والتي يذكر إدراجها ما إذا كانت المعدات أو المواد أو المنتجات أو الخدمات تحقق المواصفات المحددة أو أنه قد تم اختبارها ووجدت مناسبة للغرض المحدد.

وحدة اجتماعية/العمل (LIVE/WORK UNIT): وحدة سكنية أو وحدة نوم بحيث يشمل الجزء الرئيسي من المساحة استخداماً غير سكني يتم تشغيله بواسطة المستأجر.

الحمل الحي (LIVE LOAD): حمل ناتج عن استخدام أو شغل المبني أو أي منشأ آخر لا يشمل التشيد أو الأحمال البيئية مثل حمل الرياح أو حمل الثلوج أو حمل المطر أو الحمل الزلزالي أو حمل الفيضان أو الحمل الميت.

الحمل الحي على السطح/حمل السطح الحي (LIVE LOAD, ROOF): حمل على السطح يتولد عن:

١. أثناء الصيانة من قبل العمال والمعدات والمواد؛
٢. خلال حياة المنشأ بواسطة الأشياء المنقولة مثل الزرع أو غيرها من ملاحق الديكور الصغيرة المماثلة التي لا تتعلق بالإشغال؛ أو
٣. عن طريق استخدام وشغل السطح مثل حدائق السطح أو مناطق التجميع.

التصميم بطريقة عامل الحمل والمقاومة (LOAD AND RESISTANCE FACTOR DESIGN):

(LRFD): طريقة تناسب الأعضاء الإنسانية ووصلاتها باستخدام عوامل الحمل والمقاومة بحيث لا يتم الوصول إلى الحالة الحدية عندما يتعرض المنشأ للحمل التصميمي المناسب للمنشآت الفولاذية والخشبية.

تأثيرات الحمل (LOAD EFFECTS): القوى والتباينات المنتجة في الأعضاء الإنسانية من الأحمال المطبقة.

عامل الحمل (LOAD FACTOR): العامل الذي يأخذ في الإعتبار الانحرافات عن الحمل الفعلي من الحمل الاسمي، وذلك لعدم الوثوق في التحليل الذي يحول الحمل إلى تأثير الحمل، واحتمال حدوث أكثر من حمل واحد في نفس الوقت.

الأحمال (LOADS): القوى أو الأفعال الأخرى التي تنتج عن وزن مواد البناء والشاغلين ومتلكاتهم، والآثار البيئية، والحركة التفاضلية وتغيرات الأبعاد المقيدة. الأحمال الدائمة هي تلك الأحمال التي تكون فيها التغيرات نادرة مع مرور الوقت أو ذات حجم صغير مثل الأحمال الميتة. جميع الأحمال الأخرى هي أحمال متغيرة (انظر "الأحمال الاسمية").

بيت الإقامة (LODGING HOUSE): مسكن لأسرة واحدة حيث يكون أحد المقيمين أو أكثر خارج البيت ويتم دفع الإيجار لغرف الضيوف.

قطعة أرض/قطعة البناء (LOT): جزء من الأرض يعتبر بمثابة وحدة.

خط قطعة الأرض/قطعة البناء (LOT LINE): خط يقسم قطعة الأرض عن قطعة أخرى، أو من الشارع أو أي مكان عام.

باب يعمل بطاقة منخفضة (LOW-ENERGY POWER-OPERATED DOOR): باب متراجح يفتح آلياً عند إجراء فعل من أحد المارة مثل الضغط على لوحة الدفع أو التلويع باليد أمام المستشعر. يغلق الباب آلياً ويعمل بقوى وسرعات منخفضة.

الحد الأدنى للهب (LOWER FLAMMABLE LIMIT (LFL): الحد الأدنى لتركيز البخار في الهواء الذي يحدث عنده انتشار اللهب في وجود مصدر الإشعال. يشار إلى الحد الأدنى للهب في بعض الأحيان باسم "الحد الأدنى للانفجار".

الطابق السفلي (LOWEST FLOOR): أرضية المنطقة المعلقة السفلية، بما في ذلك القبو، باستثناء أي حاوية غير منتهية أو مقاومة للفيضانات، يمكن استخدامها فقط لواقف السيارات أو الوصول إلى المبنى أو التخزين المحدود بشرط ألا ينتهي إنشاء هذه الحاوية متطلبات Section 1612.

نظام مقاومة قوى الرياح الرئيسي (MAIN WINDFORCE-RESISTING SYSTEM): تجميع من الأعضاء الإنسانية المخصصة لتوفير الدعم والإستقرار للمنشأ. يتلقى النظام عموماً تحمل الرياح من أكثر من سطح.

المولات المغطاة والمفتوحة (MALL BUILDING, COVERED and MALL BUILDING, OPEN): أنظر "مبني المول المغطى".

صندوق إنذار الحريق اليدوي (MANUAL FIRE ALARM BOX): جهاز يتم تشغيله يدوياً يستخدم بدء إشارة التنبية.

التعيين المصنعي (MANUFACTURER'S DESIGNATION): تعريف يطبق على المنتج من قبل الشركة المصنعة مشيراً إلى أن المنتج أو المادة تتوافق مع معيار معين أو مجموعة من القواعد.

علامة MARK: تعريف يوضع على المنتج من قبل المصنّع يبين اسم المصنّع والغرض الذي يستخدم فيه هذا المنتج.

سرادق/خيمة (MARQUEE): مظلة ذات سطح علوي ينحدر بزاوية أقل من ٢٥ درجة من المستوى الأفقي وتقع على بعد أقل من ٣ أمتار من الفتحات القابلة للتشغيل فوق مستوى السرادق أو بالقرب منه.

البناء الطوبي (MASONRY): عبارة عن تشييد مبني أو مزيج من وحدات بناء أو مواد بناء من الطين أو الصخر الطيني أو الخرسانية أو الزجاج أو الجبس أو الحجر أو أي وحدات أخرى معتمدة مرتبطة مع أو بدون مونة أو ملاط أو طرق أخرى مقبولة.

وحدات الطوب الزجاجية (Glass unit masonry): البناء المكون من وحدات زجاجية متراطبة بواسطة المونة.

الطوب العادي (Plain masonry): البناء بالطوب الذي تكون فيه مقاومة الشد للطوب مأخوذة في الاعتبار وتحمل تأثير الإجهادات في التسلیح.

الطوب المسلح (Reinforced masonry): التشييد الطوبي الذي تم فيه مقاومة القوى عن طريق التسلیح بالتزامن مع الطوب.

الطوب الصلب (Solid masonry): البناء الطوبي المؤلف من وحدات بناء طوبية صلبة موضوعة بشكل متقارب مع المفاصل بين الوحدات المملوئة باللونة.

الطوب غير المسلح (plain masonry): البناء بالطوب الذي تكون فيه مقاومة الشد للطوب مأخوذة في الاعتبار ويتم إهمال مقاومة حديد التسلیح، لأن وجد.

وحدة الطوب (MASONRY UNIT): طوب أو بلاط أو حجر أو كتلة زجاجية أو كتلة خرسانية تتوافق مع المتطلبات المحددة في Section 2103.

اجوف (Hollow): وحدة الطوب التي تكون مساحة المقطع العرضي الصافية لها في أي مستوى موازٍ للسطح الحامل أقل من ٧٥٪ من مساحة المقطع العرضي الإجمالي المقاومة في نفس المستوى.

صلب (Solid): وحدة الطوب التي تبلغ مساحة المقطع العرضي الصافي لها في أي مستوى موازٍ للسطح الحامل ٧٥٪ أو أكثر من إجمالي مساحة المقطع العرضي المقاومة في نفس المستوى.

أغلفة صمغية مقاومة للحرق (MASTIC FIRE-RESISTANT COATINGS): خليط سائل يوضع على الركيزة بواسطة الفرشاة، الأسطوانة، الرش أو المحرفة التي توفر مقاومة الحريق للركيزة عند تعرضها للهيب أو الحرارة الشديدة.

وسائل الخروج (MEANS OF EGRESS): مسار مستمر بدون اعاقات ينتقل من المخرج الرأسى والأفقي من أي جزء مشغول من مبنى أو منشأ إلى وسيلة عامة. تتألف وسيلة الخروج من ثلاثة أجزاء منفصلة وواضحة: الوصول إلى المخرج والخروج وتصريف الخروج.

الوصول لمرايا المواقف المفتوحة الميكانيكية (MECHANICAL-ACCESS OPEN PARKING): مرايا وقوف السيارات المفتوحة التي توجد بها آلات وقوف السيارات والمصاعد أو غيرها من الأجهزة الميكانيكية لحركة المركبات من وإلى مستوى الشارع والتي يحظر فيها الإشغال العام فوق مستوى الشارع.

شاشة المعدات الميكانيكية (MECHANICAL EQUIPMENT SCREEN): هيكل السطح غير المغطى بسقف، يستخدم لإخفاء السباكة، المعدات الكهربائية أو الميكانيكية من الناحية الجمالية.

الرعاية الطبية (MEDICAL CARE): رعاية تنطوي على إجراءات طبية أو جراحية أو تريضية أو لأغراض نفسية.

المنشأ المغطاة بالغشاء باستخدام الكابل (MEMBRANE-COVERED CABLE STRUCTURE): هيكل غير مضغوطة يوفر فيه نظام السارية والكابل الدعم والشد للغشاء الحاجز مما يعطي استقراراً للمنشأ.

المنشاة المؤطرة المغطاة بالغشاء (MEMBRANE-COVERED FRAME STRUCTURE): هيكل غير مضغوطة يتكون من إطار صلب لدعم الغشاء المشدود مما يوفر الحاجز الجوية.

اختراق الغشاء (MEMBRANE PENETRATION): فجوة في جانب واحد من تجميع الأرضية مع السقف أو السطح مع السقف أو الحائط، لاستيعاب أحد الأعضاء المثبتة أو التي تمر عبر الفجوة.

إيقاف الحرائق بإختراق الغشاء (MEMBRANE-PENETRATION FIRESTOP): مادة أو جهاز أو تشيد تم تثبيته مقاومة - لفترة زمنية محددة - مرور اللهب والحرارة من خلال الفتحات في غشاء محمي من أجل استيعاب الكابلات أو صواني الكابلات أو الأنابيب أو الأنابيب أو الأشياء المماثلة.

نظام إيقاف الحرائق بإختراق الغشاء (MEMBRANE-PENETRATION FIRESTOP SYSTEM): تجميع يتالف من سقف أرضي مقاوم للحرائق، تجميع سطح مع سقف أو جدار، عنصر اختراق أو أكثر مثبت في أو يمر عبر فجوة في جانب واحد من التجميع والماد أو الأجهزة، أو كليهما، مثبت مقاومة انتشار الحرائق في التجميع لفترة محددة من الزمن.

منصة البضائع (MERCANDISE PAD): منصة البضائع هي منطقة لعرض البضائع التي تحيط بها الممرات أو الأجهزة الدائمة أو الجدران. تحتوي على عناصر مثل الأجهزة غير الثابتة والمنقولة، الحافظات، الرفوف، العدادات، القواطع، كما هو موضح في Section 105.2 بحيث يتصفحة العملاء أو يتسوقون منه.

المواد المركبة المعدنية (MCM): لوحة مصنوعة في المصنع تتكون من جلد معدنية ملتصقة بجوانب النواة البلاستيكية الصلبة.

نظام المواد المركبة المعدنية (METAL COMPOSITE MATERIAL (MCM) SYSTEM): تغطية خارجية للجدران مصنوعة باستخدام المواد المركبة المعدنية في تجميع محدد بما في ذلك المفاصل، القطع ، والملحقات، الركيزة، التأطير وغيرها من التفاصيل حسب التصميم المناسب.

لوحة السقف المعدنية (METAL ROOF PANEL): صفائح معدنية متشابكة ذات حد أدنى من التعرض للطقس يبلغ ٠,٢٧٩ متر مربع لكل صفيحة.

السقف المعدني اللوحي (METAL ROOF SHINGLE): صفائح معدنية متشابكة التي يكون فيها التعرض للطقس المثبت أقل من ٠,٢٧٩ متر مربع لكل صفيحة.

الطابق المسروق (MEZZANINE): دور وسطي بين أرضية دور وسقفه وفق Section 505. **(MICROPILE):** عنصر أساس عميق يحقن في موضعه بحيث تتحسن سعة التحمل له عن طريق منطقة الترابط في التربة أو طبقة الأساس الصخرية أو مزيج من التربة وطبقة الأساس الصخرية.

اللوحة المعدنية (MINERAL BOARD): لوحة عازلة للحرارة مصنوعة من الألياف الصلبة، تتكون من ألياف معدنية ملبدة أو حبيبات خلوية من الركام الموسع المتشكل في وحدات مستطيلة مسطحة.

الألياف المعدنية (MINERAL FIBER): يتكون العزل بشكل أساسى من ألياف مصنوعة من الصخور أو الخبث أو الزجاج ، مع مواد رابطة أو بدونها.

الصوف المعدني (MINERAL WOOL): عزل الألياف الزجاجية الصناعية يكون من خلال إذابة الصخور النارية أو خبث الأفران، والمواد غير العضوية الأخرى، ومن ثم تشكيل الصهير في ألياف.

أغطية السقف المعدلة من البيتومين (MODIFIED BITUMEN ROOF COVERING): طبقة أو أكثر من طبقات الإسفلت المعدلة بالبوليمر. يجب أن تكون مواد الصفيحة ملتصقة بالكامل أو موصلة ميكانيكيًا بالركيزة أو تبقى في مكانها مع طبقة بحص معتمدة.

المونة (MORTAR): خليط يتكون من مواد إسمنتية، ركام ناعم، ماء، مع مواد مضافة أو بدونها، يتم استخدامه لتشطيب تجميعات وحدات الطوب.

المونة، ربط السطح (MORTAR, SURFACE-BONDING): خليط لربط وحدات الطوب الخرسانية التي تحتوي على الأسمنت الهيدروليكي وتسلیح الألياف الزجاجية مع الحشوat غير العضوية أو بدونها أو المعدلات العضوية والمياه.

تجمیع المقاعد متعددة المستويات (MULTILEVEL ASSEMBLY SEATING): مقاعد مرتبة في مستويات بارزة حيث يتتألف كل مستوى من صفوف متعددة أو صف واحد من المقاعد الصندوقية التي يتم الوصول إليها من مستوى منفصل.

جهاز الإنذار متعدد المخطات (MULTIPLE-STATION ALARM DEVICE): جهازان أو أكثر من أجهزة الإنذار أحادية المخطة يمكن توصيلهما بعضهما البعض بحيث يؤدي تشغيل أحدهما إلى تشغيل جميع الإنذارات السمعية المتكاملة أو المنفصلة. يمكن لجهاز الإنذار متعدد المخطات أن يتكون من جهاز إنذار لحظة واحدة تملك وصلات بكاشفات أخرى أو بصندوق إنذار حريق يدوى.

إنذار الدخان متعدد المخطات (MULTIPLE-STATION SMOKE ALARM): جهازان أو أكثر من أجهزة الإنذار أحادية المخطة القادرة على التوصيل البيني بحيث يستعمل جهاز واحد لإشارة الإنذار المناسب للعمل في جميع الإنذارات المتراكبة.

وحدة متعددة الطوابق (MULTISTORY UNIT): وحدة سكنية أو وحدة نوم مع مساحة صالحة للسكن تقع على أكثر من طابق.

حدود التسمير (NAILING, BOUNDARY): نط تسمير خاص يتطلبه التصميم عند حدود الديافرامات.

حافة التسمير (NAILING, EDGE): نط تسمير خاص يتطلبه التصميم عند حواf كل لوحه داخل تجمیع الديافرام أو جدار القص.

حقل التسمير (NAILING, FIELD): التسمير المطلوب بين لوحات التغطية وأعضاء الإطار في أماكن غير تسمير الحدود وتسمير الحافة.

أخشاب ذات ديمومة طبيعية (NATURALLY DURABLE WOOD): خشب الجزء الداخلي الكثيف من جذع الشجرة (heartwood) للقطع التالية، باستثناء القطعة العرضية من خشب الصنوبر الركني حيث أكثر من عرض كل جانب يكون من هذا اللب الكثيف:

- مقاوم للتتسوّس (Decay resistant): الخشب الأحمر وخشب الأرز وخشب السنط الأسود وخشب الجوز الأسود.

- مقاوم للنمل الأبيض (Termite resistant): الخشب الأحمر وخشب الأرز الأصفر في ألاسكا وخشب الأرز الأحمر الشرقي وخشب الأرز الأحمر الغربي.

الأحمال الاسمية (NOMINAL LOADS): مقدار الأحمال المحددة في Chapter 16 (ميّة، حيّة، تربة، رياح ، ثلوج، مطر، فيضان، زلزال).

الحجم الاسمي، خشب (NOMINAL SIZE (LUMBER)): تحديد الحجم التجاري للعرض والعمق، في الأخشاب القياسية المنورة والصفائح الخشبية المغلفة بالغراء؛ أكبر إلى حد ما من الحجم الصافي القياسي للخشب الملبس، وفق 20 DOCPS للأخشاب المنورة ومع ANDS / AWC NDS للألواح الخشبية المغلفة بالغراء.

المنشأ الغشائي غير القابل للإحتراق (NONCOMBUSTIBLE MEMBRANE STRUCTURE): منشأ غشائي يكون فيه الغشاء وكل الأجزاء المكونة للمنشأ غير قابلة للإحتراق.

الخرسانة غير الإنسانية (NONSTRUCTURAL CONCRETE): أي عنصر مصنوع من الخرسانة العادية أو المسلحـة التي ليست جزءاً من النظام الإنساني المطلوب لنقل أحـمال الجاذبية الأرضية أو الأـحمل الجانبـية إلى الأرض.

درجة الحرارة الطبيعية والضغط الطبيعي (NTP): درجة حرارة ٢١ درجة مئوية وضغط من ١ جو (١٠١ كيلو باسكال).

حافة الدرج (NOSING): الحافة الأمامية لدرجات السلالم وللجزء العلوي من قلبات الدرج.
منطقة الإخطار (NOTIFICATION ZONE): انظر "المنطقة، الإخطار".

الإنذار المزعج (NUISANCE ALARM): إنذار ناجم عن عطل ميكانيكي، خلل تشغيلي، تركيب غير مناسب، نقص في الصيانة المناسبة ، إنذار تم تفعيله لأسباب لا يمكن تحديدها.

دور الرعاية (NURSING HOMES): المرافق التي تقدم الرعاية، بما في ذلك مرافق الرعاية المتوسطة ومرافق التمريض.

حمل الإشغال (OCCUPANT LOAD): عدد الأشخاص لتصميم وسائل الخروج من المبني أو جزء منه.

المساحة القابلة للإشغال (OCCUPIABLE SPACE): غرفة أو مساحة مغلقة مصممة للإشغال البشري حيث يتجمع الأفراد لأغراض التسلية أو التعليم أو أغراض مشابهة أو التي يتم شغلها في العمل، وهي مجهزة بوسائل الخروج والضوء ومرافق تهوية بحيث تحقق متطلبات كود البناء السعودي - العام.

دلهيز مفتوح النهاية (OPEN-ENDED CORRIDOR): دلهيز داخلي مفتوح على كل نهاية ويربط بدرج خارجي أو منحدر في كل نهاية بدون أبواب أو فواصل متداخلة من الدلهيز.

مواقف مفتوحة (OPEN PARKING GARAGE): منشأ أو جزء منه ذي فتحات كما هو موصوف في Section 406.5.2 على جانبين أو أكثر يستخدمان لوقف السيارات أو تخزين المركبات الخاصة كما هو موضح في Section 406.5.3.

نظام مفتوح (OPEN SYSTEM): استخدام مادة خطرة صلبة أو سائلة تحتوي على أناء أو نظام مفتوح باستمرار على الغلاف الجوي أثناء العمليات العادية بحيث يتم تحرير الأبخرة، أو تعرض المنتج للغلاف الجوي أثناء العمليات العادية. تشمل الأمثلة على الأنظمة المفتوحة للمواد الصلبة والسائلة تحضير الأدوية من أو في الأكواب المفتوحة أو الحاويات، وعمليات خزانات الصهاريج وصهاريج الطلاء.

مبنى التشغيل (OPERATING BUILDING): مبنى يُشغل بالاقتران مع تصنيع أو نقل أو استخدام مواد متفجرة.

جدار إنشائي عادي مسبق الصنع (ORDINARY PRECAST STRUCTURAL WALL): أنظر .Section 1905.1.1

جدار إنشائي عادي من الخرسانة المسلحة (STRUCTURAL WALL): أنظر .Section 1905.1.1

جدار إنشائي عادي من الخرسانة العادية (WALL): أنظر .Section 1905.1.1

البيروكسيد العضوي (ORGANIC PEROXIDE): مركب عضوي يحتوي على البنية ثنائية التكافؤ (-O-O-) والتي يمكن اعتبارها مشتقة من بيروكسيد الهيدروجين حيث تم استبدال واحدة أو كل من ذرات الهيدروجين بجذر عضوي. يمكن أن تشكل البيروكسيدات العضوية خطراً انفجار (تفجير أو إشتعال) أو يمكن أن تكون حساسة للرج. كما يمكن أن تتحلل أيضاً إلى مركبات مختلفة غير مستقرة خلال فترة زمنية ممتدة.

الفئة (I): التركيبات القادرة على الإشتعال وغير قابلة للتلفجير.

الفئة (II): التركيبات التي تتحرق بسرعة كبيرة والتي تشكل خطراً متوسطاً للتتفاعل.

الفئة (III): التركيبات التي تتحرق بسرعة والتي تشكل خطراً متوسطاً للتتفاعل.

الفئة (IV): التركيبات التي تتحرق بنفس طريقة المواد القابلة للاحتراق العادية والتي تشكل خطراً محدوداً للتتفاعل.

الفئة (٥): التركيبات التي تتحرق بشدة أقل من المواد القابلة للإحتراق العادية أو التي لا تحافظ على الاحتراق ولا تشكل أي خطر على التفاعل.

القابلة للإنفجار غير المصنفة (Unclassified detonable): البيروكسيدات العضوية القادرة على التفجير. تشكل هذه البيروكسيدات خطر إنفجار مرتفع للغاية من خلال التحلل السريع للإنفجار.

متعامد (ORTHOGONAL): في اتجاهين أفقين عند ٩٠ درجة لبعضهما البعض.

المنشآت الأخرى (OTHER STRUCTURES (for Chapters 16-23)): المنشآت بخلاف المباني التي يتم تحديد الأحمال لها في Chapter 16.

عيادة خارجية (OUTPATIENT CLINIC): انظر "العيادة، العيادات الخارجية".

المالك (OWNER): أي شخص أو وكيل أو مشغل أو كيان أو مؤسسة أو شركة لديها أي مصلحة قانونية أو شراكة في الممتلكات، أو مسجلة في السجلات الرسمية للدولة أو المقاطعة أو البلدية على أنها تملك مصلحة أو سند ملكية، أو حيازة أو السيطرة على الممتلكات بما في ذلك الوصاية على الممتلكات لاي شخص، والمنفذ أو المسؤول عن الوصاية على هذا الشخص إذا أمرت المحكمة بالاستيلاء على الممتلكات العقارية.

مؤكسد (OXIDIZER): مادة يمكن أن تنتج بسهولة أكسجين أو غاز مؤكسد آخر، أو التي تتفاعل بسهولة لتعزيز أو استهلال احتراق المواد القابلة للإحتراق، وإذا تم تسخينها أو تلوثها، يمكن أن تؤدي إلى تحلل نشط. الفئة (٤): مؤكسد يمكن أن يتعرض إلى تفاعل يؤدي للإنفجار خلال التلوث أو التعرض لصدمة حرارية أو فيزيائية مما يسبب زيادة حادة في معدل حرق المواد القابلة للإحتراق التي يتلامس معها. بالإضافة إلى ذلك، يسبب المؤكسد زيادة حادة في معدل الحرق ويمكن أن يسبب الإشتعال التلقائي للمواد القابلة للإحتراق.

الفئة (٣): مؤكسد يسبب زيادة حادة في معدل حرق المواد القابلة للإحتراق التي يتلامس معها.

الفئة (٢): مؤكسد يسبب زيادة معتدلة في معدل حرق المواد القابلة للإحتراق التي يتلامس معها.

الفئة (١): مؤكسد لا يزيد معدل حرق المواد القابلة للإحتراق بشكل معتدل.

الغاز المؤكسد (OXIDIZING GAS): غاز يمكنه دعم وتسريع احتراق المواد الأخرى أكثر من الهواء.

اللوحة، جزء من المنشأ (PANEL (PART OF A STRUCTURE)): جزء من الأرضية، الجدار أو السقف المشمول بين الإطار الداعم لصفين متباورين من الأعمدة والعارض أو عمود الأرضية أو تشيد السقف.

جهاز الذعر (PANIC HARDWARE): تخفيق للأبواب المثبتة بمزلاج يشتمل على جهاز يقوم بتحرير المزلاج عند تطبيق قوة في اتجاه الخروج. انظر "أجهزة الخروج عند الإطفاء".

اللوحة الخبيبية (PARTICLEBOARD): مصطلح عام للوحة تتكون أساساً من مواد سيلولوزية (عادةً خشب) في صورة قطع أو جسيمات منفصلة بحيث تكون مميزة عن الألياف. يتم الجمع بين المواد السيلولوزية مع الراتنجات

الصناعية أو غيرها من أنظمة الترابط المناسبة من خلال عملية يتم فيها إنشاء الربط بين الجسيمات من خلال نظام الترابط تحت الحرارة والضغط.

إيقاف الحريق بالإختراق (PENETRATION FIRESTOP): إيقاف الحريق من خلال الإختراق أو إيقاف الحريق من خلال اختراق الغشاء.

السقيفة (PENTHOUSE): منشأ مغلق على السطح وغير مأهول بالسكان، يستخدم لحماية المعدات الميكانيكية والكهربائية والخزانات والمصاعد والآلات ذات الصلة وفتحات البغر الرأسية.

فئة الأداء (PERFORMANCE CATEGORY): تسمية الألواح الخشبية الإنسانية المتعلقة بأداء اللوحة المستخدمة في Chapter 23.

التخيص/التصريح (PERMIT): مستند رسمي أو شهادة رسمية صادرة عن مسؤول البناء الذي يسمح بأداء نشاط معين.

شخص (PERSON): الفرد أو الورثة أو المنقذون أو المديرون أو المكلفوون، ويشمل أيضًا المؤسسة أو الشراكة أو الشركة، أو من يختلفهم أو من يتم التنازل لهم أو وكيل لأي من المذكور أعلاه.

خدمة الرعاية الشخصية (PERSONAL CARE SERVICE): رعاية الأشخاص الذين لا يحتاجون إلى رعاية طيبة. تشمل الرعاية الشخصية المسؤولة عن سلامة الأشخاص أثناء تواجدهم داخل المبنى.

مشع/فسفوري (PHOTOLUMINESCENT): امتلاك خاصية أبعاث الضوء الذي يستمر لمدة طويلة بعد إزالة التنبية بواسطة الضوء المائي أو غير المائي.

وحدة كهروضوئية (PHOTOVOLTAIC MODULE): وحدة كاملة محمية بيئياً تتكون من الخلايا الشمسية والبصريات والمكونات الأخرى - باستثناء جهاز التعقب - المصممة لتوليد طاقة التيار المباشر عند تعرضها لأشعة الشمس.

لوحة كهروضوئية (PHOTOVOLTAIC PANEL): مجموعة من الوحدات يتم تثبيتها مع بعضها البعض ميكانيكيًا سلكيًا ومصممة لتوفير وحدة قابلة للتركيب في النطاق.

نظام اللوحة الكهروضوئية (PHOTOVOLTAIC PANEL SYSTEM): نظام يحتوي على ألواح ضوئية منفصلة، والتي تحول الإشعاع الشمسي إلى كهرباء، بما في ذلك أنظمة دعم الحامل.

ألواح/حراشف كهروضوئية (PHOTOVOLTAIC SHINGLES): غطاء للسقف يشبه ألواح التي تتضمن وحدات ضوئية.

الأخطار المادية (PHYSICAL HAZARD): مادة كيميائية يوجد دليل على أنها سائل قابل للإشتعال، سائل مبرد، متفجر، قابل للإشتعال (صلب، سائل، غاز)، بيروكسيد عضوي (صلب أو سائل)، مؤكسد (صلب أو

سائل)، غاز مؤكسد، قابل للإشتعال (صلب ، سائل ، غاز)، مواد غير مستقرة (متفاعلة) (صلبة، سائلة، غازية)، مواد متفاعلة بالماء (صلبة أو سائلة).

مستوى عتبة الإنذار الفسيولوجي (PHYSIOLOGICAL WARNING THRESHOLD LEVEL): تركيز الملوثات المنقولة بالهواء، والتي يتم التعبير عنها عادة في أجزاء لكل مليون أو مليغرام لكل متر مكعب، والتي تمثل التركيز الذي يمكن للأشخاص من خلال الإحساس بوجود المادة الملوثة من خلال الرائحة أو التهيج أو غيرها عبر الإستجابة الفسيولوجية. عندما تستخدم بالاقتران مع حد التعرض المسموح به (PEL)، تكون مستويات عتبة الإنذار الفسيولوجي هي تلك التي تتوافق مع نظام التصنيف المستخدم لإنشاء حد التعرض المسموح به. أنظر تعريف "حد التعرض المسموح به (PEL)" في الكود السعودي للحماية من الحرائق (SBC 801).

البلاستيك المعتمد (PLASTIC, APPROVED): أي مادة لينة بالحرارة أو مادة البلاستيك المقاومة بالحرارة التي تتوافق مع تصنيفات الإحتراق الحددة في البند القابل للتطبيق ونوع البلاستيك.

مركب البلاستيك (PLASTIC COMPOSITE): تسمية عامة تشير إلى مركبات الخشب / البلاستيك والخشب البلاستيكي.

ترجيج بالبلاستيك (PLASTIC GLAZING): المواد البلاستيكية المزججة أو المركبة في إطار أو وشاح ولا تحتويها أدوات الشبيت الميكانيكية التي تمر عبر مادة الترجيج.

الخشب البلاستيكي (PLASTIC LUMBER): منتج مصنّع مصنوع بشكل أساسى من مواد بلاستيكية (ملوءة أو غير ملوءة) والتي تكون عادة مستطيلة المقطع.

المنصة (PLATFORM): منطقة مرتفعة داخل مبنى تستخدم لعرض الموسيقى أو المسريحات أو غيرها من وسائل الترفيه؛ الطاولة الرئيسية للضيوف الخاصة؛ المساحة المرتفعة للمحاضرين والمحاضرين؛ حلقات الملاكمه والمصارعة يكون المسرح على شكل دائري، وأغراض مماثلة حيث - غير ستائر المنزلقة الأفقية - لا توجد ستائر معلقة علوية أو ساقطة أو ديكور أو تأثيرات مسرحية أخرى غير الإضاءة والصوت. المنصة المؤقتة هي تلك المشيدة لمدة لا تزيد عن ٣٠ يومًا.

البولي بروبيلين الجانبي (POLYPROPYLENE SIDING): مادة مصنوعة بشكل أساسى من البولي بروبيلين هوموبوليمر، أو كوبوليمر، والذي يحتوى في بعض الحالات على مواد مالئة أو تقوية، والتي تستخدم لكساء الجدران الخارجية للمباني.

بلاط البورسلان (PORCELAIN TILE): بلاط يتوافق مع متطلبات ANSI A137.1.3, Section 3.0 ل بلاط السيراميك الذي يمتلك نسبة ٥٪ أو أقل وفق ANSI A137.1, Section 4.1 and Section 6.1 Table 10.

تصريف السقف الإيجابي (POSITIVE ROOF DRAINAGE): حالة التصريف التي تم فيها النظر إلى جميع انحرافات تحويل سطح السقف، ويتم توفير منحدر إضافي لضمان تصريف السطح خلال ٤٨ ساعة من الهطول.

الباب المساعد بالطاقة (POWER-ASSISTED DOOR): باب متراجع يفتح عن طريق خفض قوة الدفع أو السحب على أجهزة تشغيل الباب. يتم غلق الباب آلياً بعد تحرير قوة الدفع أو السحب وإجراء وظائف ذات قوى منخفضة. انظر "الباب الذي يعمل بالطاقة المنخفضة" و "الباب الذي يعمل بالطاقة".

باب يعمل بالطاقة (POWER-OPERATED DOOR): باب متراجع، منزق، مطوي يفتح آلياً عندما يقترب منه أحد المشاة أو يفتح آلياً بفعل حركة يقوم بها أحد المشاة. يتم إغلاق الباب آلياً ويتضمن اشتراطات مثل أجهزة استشعار التواجد. انظر "الباب الذي يعمل بالطاقة المنخفضة" و "الباب المساعد بالطاقة".

الأعصاب الخشبية مسبقة الصنع شكل I (PREFABRICATED WOOD I-JOIST): عنصر إنشائي صُنع باستخدام شفات من الخشب المنثور أو من الخشب المركب الإنساني وجذوع الألواح الإنسانية الخشبية المتربطة مع المواد اللاصقة الخارجية، والتي تشكل المقطع شكل "I".

البناء الطوبي مسبق الشد (PRESTRESSED MASONRY): بناء طوبي بافتراض أن الإجهادات الداخلية تواجه اجهادات الشد المختملة الناتجة عن الأحمال المطبقة.

الإطار الإنساني الأساسي (PRIMARY STRUCTURAL FRAME): يجب أن يتضمن الإطار الإنساني الأساسي جميع الأعضاء الإنسانية التالية:
١. الأعمدة.

٢. أعضاء إنسانية لها اتصال مباشر إلى الأعمدة، بما في ذلك العوارض، الكمرات ، الجملونات ، العروات .
٣. أعضاء من تشييد الأرضية و السقف لها اتصال مباشر إلى الأعمدة.

٤. يجب اعتبار أعضاء التكتيف الضرورية للإستقرار الرأسي للإطار الإنساني الأساسي تحت احمال الجاذبية جزءاً من الإطار الإنساني الأساسي سواء تحمل عنصر التكتيف حمل الجاذبية أم لا.

مرآب خاص (PRIVATE GARAGE): مبني أو جزء منه يتم فيه تخزين أو الاحتفاظ بالمركبات الآلية التي يستخدمها مستأجرو المبنى أو المبني، دون أي شروط لإصلاح أو خدمة هذه المركبات من أجل الربح.

جدار المسرح (PROSCENIUM WALL): الجدار الذي يفصل المسرح عن القاعة أو قاعة الجلوس.

مستشفيات الأمراض العقلية (PSYCHIATRIC HOSPITALS): انظر "المستشفيات".

مدخل عام (PUBLIC ENTRANCE): مدخل ليس مدخل خدمة أو مدخل مقيد.

مناطق الاستخدام العامة (PUBLIC-USE AREAS): غرف أو مساحات داخلية أو خارجية يتم توفيرها لعامة الناس.

الطريق العام (PUBLIC WAY): شارع أو زقاق أو أي قطعة أرض أخرى مفتوحة للهواء الخارجي تؤدي إلى الشارع، تم توثيقها أو تخصيصها بشكل دائم لعامة الناس للاستخدام العام والتي لا يقل عرضها الصافي وارتفاعها عن ٣ أمتار.

إشتعال (PYROPHORIC): مادة كيميائية مع درجة حرارة الإشتعال الذاتي في الهواء، عند أو تحت درجة حرارة ٤٤ درجة مئوية.

مركبات متفجرة (PYROTECHNIC COMPOSITION): خليط كيميائي ينتج الضوء المرئي أو يصدر صوتاً من خلال التكاثر الذاتي، التفاعل الكيميائي الذي يطلق حرارة عن طريق الاشتعال.

حاجز مشع (RADIANT BARRIER): مادة لها سطح أنباع منخفض يبلغ ١٠٪ أو أقل مثبت في تجمعات المباني. الإنحدار أكثر من نسبة ٢٠٪ (عمودي: افقي)، ميل بمقدار ٥٪.

مرائب المواقف المفتوحة المنحدرة (RAMP-ACCESS OPEN PARKING GARAGES): مرائب مفتوحة للسيارات تستخدم سلسلة من الطوابق المتصاعدة باستمرار أو سلسلة من المتحدرات المتراصة بين الطوابق التي تسمح بحركة المركبات تحت طاقتها الخاصة من وإلى مستوى الشارع.

الوصول للمخارج المنحدرة (RAMP, EXIT ACCESS): أنظر "منحدر الوصول للمخرج".

منحدر الخروج الخارجي (RAMP, EXTERIOR EXIT): أنظر "منحدر الخروج الخارجي".

منحدر الخروج الداخلي (RAMP, INTERIOR EXIT): أنظر "منحدر الخروج الداخلي".

الرسومات المسجلة (RECORD DRAWINGS): الرسومات ("المبنية") التي تقوم بتوثيق موقع جميع الأجهزة وتسلسلات الأسلام وأساليب التوصيل لمكونات نظام إنذار الحريق كما هو مثبت.

عزل نواة البلاستيك العاكس (REFLECTIVE PLASTIC CORE INSULATION): مادة عازلة مغلفة على شكل لفائف يقل عمقها عن من ١٢,٧ مم، ولا تقل عن سطح أنباع منخفض خارجي واحد (١٠٪ أو أقل) ومواد النواة تحتوي على فراغات أو خلايا.

المصمم المعتمد (REGISTERED DESIGN PROFESSIONAL): الفرد المسجل أو المرخص له بجازولة مهنة التصميم الخاصة به على النحو المحدد في المتطلبات القانونية لقوانين التسجيل المهني في البلد أو المنطقة التي سيتم فيها التشبييد.

المصمم المسؤول (REGISTERED DESIGN PROFESSIONAL IN RESPONSIBLE)

CHARGE: موظف تصميم مسجل يعيّن من قبل المالك أو وكيل المالك المعتمد لمراجعة وتنسيق جوانب معينة من المشروع وفقاً لما يحدده مسؤول البناء، للتوافق مع تصميم المبني أو المنشأ، بما في ذلك الوثائق المقدمة من قبل الآخرين، وثائق التقديم المؤجلة ووثائق التقديم المرحلية.

إصلاح (REPAIR): إعادة تشبييد أو تجديد أي جزء من مبني قائم لغرض صيانته أو لتصحيح الضرر.

إعادة بناء السطح/تسطيح (REROOFING): عملية استعادة أو استبدال غطاء سقف قائم. أنظر "استعادة السقف" و "استبدال السقف".

حظائر الطائرات السكنية (RESIDENTIAL AIRCRAFT HANGAR): مبني ملحق أقل من ١٨٦ متر مربع ويقل ارتفاعه عن ٦,١ متر تم تشييده على عقار مخصص لعائلة أو عائلتين حيث يتم تخزين الطائرات، ويتم اعتبار هذا الاستخدام بمثابة ملحق سكني.

عامل المقاومة (RESISTANCE FACTOR): عامل يفسر آخرافات القوة الفعلية من القوة الاسمية وطريقة وعواقب الإنهاير (ويسمى أيضًا "عامل تخفيض القوة").

مدخل مقيد (RESTRICTED ENTRANCE): مدخل متاح للاستخدام التقليدي يتم التحكم فيه، ولا يكون للاستخدام العام، ولا يعتبر مدخل خدمة.

مظلة قابلة للسحب (RETRACTABLE AWNING): غطاء بإطار يتراجع مقابل المبني أو منشأ آخر مدعم بالكامل.

درجة الخطورة (RISK CATEGORY): تصنيف المبني والمنشآت الأخرى لتحديد الفيضانات والرياح والثلوج والجليد والأحمال الزلزالية بناءً على المخاطر المرتبطة بالأداء غير المقبول.

RISK-TARGETED MAXIMUM CONSIDERED (RISK-TARGETED MAXIMUM CONSIDERED) (EARTHQUAKE (MCER) GROUND MOTION RESPONSE ACCELERATIONS): أكثر تأثيرات الزلزال شدة المعترضة في كود البناء السعودي-العام، التي تم تحديدها للاتجاه الذي ينتج عنه الإستجابة القصوى للحركات الأرضية الأفقية ومع تعديل المخاطر المستهدفة.

تجميع السطح (ROOF ASSEMBLY (For application to Chapter 15 only)): نظام مصمم لتوفير الحماية الجوية ومقاومة الأحمال التصميمية. يتكون النظام من غطاء السقف وسطح السقف أو مكون مفرد يعمل كغطاء السقف وسطح السقف. يشمل تركيب السقف: سطح السقف، مثبت البخار، الركيزة أو الحاجز الحراري، العزل، مثبت البخار، تغطية السقف.

تغطية السطح (ROOF COVERING): تطبق التغطية على سطح السقف لمقاومة الطقس، تصنف الحرائق أو المظهر.

نظام تغطية السقف (ROOF COVERING SYSTEM): انظر "تجميع السقف".

بلاطة السطح (ROOF DECK): يشيد السطح المستوي أو المنحدر على الجزء العلوي من الجدران الخارجية للمبني أو أي دعامات أخرى لغرض إحاطة الطابق أدناه، أو حماية منطقة من العناصر ، ولا تشمل العناصر الداعمة أو الدعامات الرئيسية.

تصريف السطح الإيجابي (ROOF DRAINAGE, POSITIVE): انظر "تصريف السقف الإيجابي".

إعادة تغطية السطح (ROOF RECOVER): عملية تركيب غطاء سقف إضافي على غطاء سقف قائم دون إزالة غطاء السقف القائم.

إصلاح السطح/السقف (ROOF REPAIR): إعادة تشييد أو تجديد أي جزء من سقف قائم لأغراض صيانته.

استبدال السطح (ROOF REPLACEMENT): عملية إزالة غطاء السقف القائم، إصلاح أي ركيزة متضررة، تركيب غطاء سقف جديد.

تقوية السطح (ROOF VENTILATION): عملية طبيعية أو ميكانيكية لتوريد هواء مكيف أو غير مكيف إلى أو إزالة هذا الهواء من العلية، أو غيرها من الأماكن المغلقة التي يتم تركيب السقف عليها.

منشأ فوق السطح (ROOFTOP STRUCTURE): منشأ منصوب على سطح السقف أو فوق أي جزء من المبني.

الربط المتتالي (RUNNING BOND): وضع وحدات الطوب بحيث تكون مفاصل الرأس في الدورات المتعاقبة منزاحة أفقياً على الأقل ربع طول الوحدة.

دهليز التأمين/الأمني (SALLYPORT): دهليز أمني مع بابين أو أكثر أو بوابات حيث يكون الغرض المقصود منه منع المرور المستمر دون عوائق وذلك بالسماح بفتح باب واحد أو بوابة واحدة في المرة الواحدة.

سلم مقصي (SCISSOR STAIRWAY): اثنين من السلالم المتشابكة يوفران مسارين منفصلين للخروج يقعان داخل منطقة خروج واحدة.

فتحة تصريف (SCUPPER): فتحة في جدار أو حاجز تسمح بمرور الماء من السقف.

عناصر ثانوية (SECONDARY MEMBERS): الأعضاء الإنشائية التالية تعتبر أعضاء ثانوية وليس جزءاً من الإطار الإنشائي الأساسي:

١. أعضاء أنشائية ليس لها اتصال مباشر للأعمدة.

٢. أعضاء من تشييد الأرضية و السقف ليس لها اتصال مباشر للأعمدة.

٣. أعضاء التكتيف غير تلك التي تعتبر جزء من الإطار الإنشائي الأساسي.

فئة التصميم الزلالي (SEISMIC DESIGN CATEGORY): تصنيف يتم تخصيصه للمنشأ بناءً على فئة المخاطر الخاصة به وتصميم الشدة الزلالية لحركة الأرض في الموقع.

النظام المقاوم لقوى الزلزال (SEISMIC FORCE-RESISTING SYSTEM): جزء من النظام الإنشائي يؤخذ في الاعتبار في التصميم لتوفير المقاومة المطلوبة لقوى الزلالية المحددة.

ذاتية الإغلاق (SELF-CLOSING): كما هو مطبق على باب الحريق أو غيره من حماية الفتحات، يعني ذلك أنه مجهز بجهاز يضمن الإغلاق بعد فتحه.

ذاتي الإضاءة (SELF-LUMINOUS): مضاءة بمصدر طاقة قائم بذاته، بخلاف البطاريات، و تعمل بشكل مستقل عن مصادر الطاقة الخارجية.

غير قادر على الحفاظ على الذات/نفس (SELF-PRESERVATION, INCAPABLE OF): انظر "غير قادر على الحفاظ على الذات".

مرفق تخزين ذاتي الخدمة (SELF-SERVICE STORAGE FACILITY): العقارات المصممة والمستخدمة لغرض التأجير أو تأجير مساحات تخزين فردية للعملاء بعرض تخزين وإزالة الممتلكات الشخصية على أساس الخدمة الذاتية.

دهليز الخدمة (SERVICE CORRIDOR): ممر مغلق بالكامل يستخدم لنقل المواد المنتجة الخطيرة (HPM) وأغراض أخرى غير الوسائل الازمة للخروج.

مدخل الخدمة (SERVICE ENTRANCE): مدخل مخصص في المقام الأول لتسليم البضائع أو الخدمات.
الحاوية/البئر (SHAFT): مساحة مغلقة تمتد من خلال طابق أو أكثر للمبنى، بحيث تربط الفتحات الرئيسية في الطوابق المتعاقبة أو الأرضيات والسلف.

حاوية العمود/البئر (SHAFT ENCLOSURE): الجدران أو التشييد التي تشكل حدود البئر.

الأساس السطحي/الضحل (SHALLOW FOUNDATION): الأساس الضحل عبارة عن أساس مفرد أو شريطي أو حصيرة أو بلاطة على الأرض أو عنصر أساس مماثل.

جدار القص (SHEAR WALL (for Chapter 23): جدار مصمم لمقاومة قوى جانبية موازية لمستوى الجدار.
جدار القص المتقطب (Shear wall, perforated): جدار مغلق بلوحة إنشائية خشبية مع فتحات، لم يتم تصميماها وتفصيلها خصيصاً لنقل القوة حول الفتحات.

جزء من جدار القص المثقب (Shear wall segment, perforated): مقطع من جدار القص مع تغليف كامل الارتفاع بما يحقق حدود نسبة الارتفاع إلى العرض في .Section 4.3.4 of AWC SDPWS.

طريقة الحراشف (SHINGLE FASHION): طريقة تركيب أغطية السقف أو الجدران، الحواجز المقاومة للماء، مانعات التسرب أو مكونات البناء الأخرى بحيث توضع الطبقات العليا من المواد متشابكة مع الطبقات الأدنى من المواد لتوفير التصريف عن طريق الجاذبية والتحكم في الرطوبة.

الغشاء المتنهي المفرد (SINGLE-PLY MEMBRANE): غشاء سقف يتم تطبيقه باستخدام طبقة واحدة من مادة غشائية (إما متتجانسة أو مركبة) بدلاً من طبقات متعددة.

إنذار الدخان أحادي الخطة (SINGLE-STATION SMOKE ALARM): تجميع يدمج جهاز الكشف، جهاز التحكم، جهاز التنبيه الصوتي في وحدة واحدة يتم تشغيلها من مصدر طاقة إما في الوحدة أو يتم الحصول عليه عند نقطة التركيب.

موقع (SITE): قطعة أرض محدودة بالخط الفاصل (lot line) أو جزء معين من حق الطريق العام.

صنف التربة/فة التربة (SITE CLASS): تصنيف مخصص لموقع بناء على أنواع التربة الموجودة وخصائصها الهندسية كما هو معرف في Section 1613.3.2.

معاملات الموقع (SITE COEFFICIENTS): قيم المعاملات (F_a and F_v) المشار إليها في Tables 1613.3.3(1) and 1613.3.3(2).

نظام تعدد موقع التصنيع (SITE-FABRICATED STRETCH SYSTEM): نظام مثبت في الموقع ومخصص لأغراض صوتية أو قابلة للالتصاق أو جمالية، ويكون من ثلاثة أعضاء:

١. إطار (مشيد من البلاستيك أو الخشب أو المعدن أو أي مادة أخرى) يستخدم لحفظ الجزء المصنّع في مكانه.
٢. مادة أساسية (تُبَعَّـة ، مع الخصائص الصحيحة للتطبيق).

٣. طبقة خارجية تتكون من نسيج أو قماش أو فينيل، يتم شدها وتوضع في مكانها عن طريق الشد أو المشابك الميكانيكية عبر الإطار.

وحدة المناور (SKYLIGHT, UNIT): وحدة نوفذة مجمعة بالمصنع، تحتوي على لوحة واحدة من مادة التزجيج التي تسمح بالإضاءة الطبيعية من خلال فتحة في السقف مع الحفاظ على حاجز السقف المقاوم للعوامل الجوية.

المناور والتزجيج المائل (SKYLIGHTS AND SLOPED GLAZING): الزجاج أو غيره من مواد التزجيج الشفافة أو نصف الشفافة المثبتة على منحدر قدره ١٥ درجة أو أكثر من المستوى الرأسي. يشتمل هذا التعريف على مواد التزجيج في المناور بما في ذلك مناور الوحدة، أجهزة الإنارة النهارية، الحمام الشمسي، الغرف الشمسية، والأسقف والجدران المائلة.

وحدة النوم (SLEEPING UNIT): غرفة أو مساحة ينام فيها الأشخاص، والتي يمكن أن تتضمن أيضًا اشتراطات دائمة للمعيشة، الأكل، مرافق الصرف الصحي أو المطبخ ولكن ليس كليهما. هذه الغرف والمساحات التي تعد أيضًا جزءًا من الوحدة السكنية لا تعتبر وحدات نوم.

إنذار الدخان (SMOKE ALARM): جهاز إنذار أحادي المخطة أو متعدد المخطات يستجيب للدخان. أنظر "إنذار الدخان متعدد المخطات" و "إنذار الدخان أحادي المخطة".

حاجز الدخان (SMOKE BARRIER): غشاء مستمر رأسياً أو أفقياً مثل تجميع الجدار أو الأرضية أو السقف تم تصميمه وتشييده لتقييد حركة الدخان.

حجرة الدخان (SMOKE COMPARTMENT): مكان داخل مبني محاط بحواجز الدخان من جميع الجهات، بما في ذلك الجزء العلوي والسفلي.

مثبط الدخان (SMOKE DAMPER): جهاز مثبت في مجاري الهواء وفتحات نقل الهواء مصمم مقاومة مرور الدخان. يتم تثبيت الجهاز ليعمل آلياً، ويتم التحكم فيه عن طريق نظام الكشف عن الدخان.

كاشف الدخان (SMOKE DETECTOR): جهاز يستشعر جزيئات الإحتراق المئية أو غير المئية.

مؤشر نمو الدخان (SMOKE-DEVELOPED INDEX): مقياس مقارنة يعبر عنه كرقم بدون وحدة قياس، مشتق من قياسات حجب الدخان مقابل الوقت اللازم لاختبار المادة وفق ASTM E84.

تجميع المقاعد الحممية من الدخان (SMOKE-PROTECTED ASSEMBLY SEATING): المقاعد التي يتم خدمتها عن طريق وسائل الخروج التي لا تخضع لترابك الدخان داخل أو تحت المنشأ.

حاوية مانع الدخان (SMOKEPROOF ENCLOSURE): درج أو منحدر خروج مصمم ومشيد بحيث يحد من حركة المنتجات الإحتراق الناتجة عن حدوث حريق في أي جزء من المبنى داخل الحاوية.

صلب (SOLID): مادة لها نقطة انصهار أو تتحلل أو تتبخر عند درجة حرارة تزيد عن ٢٠ درجة مئوية.

مباني الترفيه الخاصة (SPECIAL AMUSEMENT BUILDING): أي مبني مؤقت أو دائم أو جزء منه يستخدم للتسلية أو الترفيه أو للأغراض التعليمية، ويشتمل على جهاز أو نظام ينقل الركاب، أو يوفر ممراً على طول المسار أو حوله في أي اتجاه، ويكون مرتبأ بحيث لا يظهر مسار الخروج بسهولة بسبب الانحرافات البصرية أو الصوتية أو الارتكاك بسبب طبيعة الجذب أو طريقة النقل من خلال المبنى أو المنشأ.

منطقة خطر الفيضانات الخاصة (SPECIAL FLOOD HAZARD AREA): الأرض في السهل المعرضة للفيضان (السهول الفيضية) تخضع لاحتمالية ١٪ أو أكبر لحدوث الفيضان في أي سنة معينة. هذه المناطق هي (A-Zones or V-Zones).

التفتيش الخاص (SPECIAL INSPECTION): فحص التشيد الذي يتطلب خبرة مفتش خاص معتمد من أجل ضمان التوافق مع الكود ووثائق التشيد المعتمدة.

-**التفتيش الخاص المستمر (Continuous special inspection):** التفتيش الخاص من قبل المفتش الخاص الذي يتواجد بشكل متواصل في الزمان والمكان الذي يتم فيه العمل المطلوب تفتيشه.

-**التفتيش الخاص الدوري (Periodic special inspection):** التفتيش الخاص من قبل المفتش الخاص الذي يتواجد بشكل متقطع في المكان الذي يتم فيه العمل المطلوب تفتيشه أو يجري تنفيذه.

مفتش خاص (SPECIAL INSPECTOR): شخص مؤهل يعمل أو يحتفظ به من قبل وكالة معتمدة ومعتمد من قبل مسؤول البناء باعتباره لديه الكفاءة الالازمة لفحص نوع معين من التشيد يتطلب تفتيشاً خاصاً.

.Section 1905.1.1 **الجدار الإنسائي الخاص (SPECIAL STRUCTURAL WALL):** انظر

SPECIFIED COMPRESSIVE STRENGTH OF (MASONRY, $f'm$): الحد الأدنى من مقاومة الضغط، والتي يعبر عنها كقوة لكل وحدة من مساحة المقطع العرضي الصافية المطلوبة للبناء الطوي المستخدم في التشيد من خلال وثائق التشيد المعتمدة، والتي يستند إليها

تصميم المشروع. عندما تكون كمية ($f'm$) تحت العلامة الجذرية، فإن الجذر التربيعي للقيمة العددية يكون محدداً فقط وتكون النتيجة ذات وحدات ميغاباسكال.

الوصل (SPLICE): نتيجة طريقة مصنوعية أو حقلية لربط أو توصيل اثنين أو أكثر من أطوال نظام المفاصل المقاوم للحرق لتشكيل كيان مستمر.

منطقة نشاط رياضي (SPORT ACTIVITY, AREA OF): انظر "منطقة النشاط الرياضي".

مواد الرش المقاومة للحرق (SPRAYED FIRE-RESISTANT MATERIALS): المواد الأسمانية أو الليفية التي يتم رشها لتوفير حماية مقاومة للحرق للركائز.

خشب العرض (STAGE): مساحة داخل مبني تستخدم للتزييف أو العروض التقديمية، والتي تتضمن ستائر علوية معلقة أو ديكور أو تأثيرات مسرحية أخرى غير الإضاءة والصوت.

سلم (STAIR): تغيير في المنسوب، يتتألف من واحدة أو أكثر من الدرجات القائمة.

سلم (STAIRWAY): سلم ذو اتجاه واحد أو أكثر إما من الخارج أو من الداخل، مع البسطة اللازمة ومنصات تربط بينها، لتشكيل ممر متواصل وغير منقطع من مستوى إلى آخر.

سلم الوصول للمخرج (STAIRWAY, EXIT ACCESS): انظر "سلم الوصول للمخرج".

سلم الخروج الخارجي (STAIRWAY, EXTERIOR EXIT): انظر "سلم الخروج الخارجي".

سلم الخروج الداخلي (STAIRWAY, INTERIOR EXIT): انظر "سلم الخروج الداخلي".

سلم مقصي (STAIRWAY, SCISSOR): انظر "الدرج المقصي".

سلم حلزوني (STAIRWAY, SPIRAL): سلم يحتوي على شكل دائري معلق في مستوى بحيث تكون الدرجات منتظمة الشكل متصلة بالعمود الداعم للقطر الأدنى.

نظام الطاقة الاحتياطية (STANDBY POWER SYSTEM): مصدر للطاقة الكهربائية الآلية للسعة المطلوبة والمدة اللازمة لتشغيل المباني أو المواد الخطرة أو أنظمة التهوية في حالة انفجار الطاقة الأساسية. أنظمة الطاقة الاحتياطية مطلوبة للأعمال الكهربائية حيث يمكن أن يؤدي انقطاع الطاقة الأساسية إلى خلق مخاطر أو إعاقة عمليات الإنقاذ أو عمليات مكافحة الحريق.

نظام الأنابيب الرئيسية، فئات (STANDPIPE SYSTEM, CLASSES OF): فئات الأنابيب الرئيسية تكون كما يلي:

نظام الفئة (I): نظام يوفر وصلات خرطوم ٦٤ مم لتزويد المياه للإستخدام من قبل إدارات مكافحة الحريق والذين تم تدريبهم للتعامل مع تيارات الحريق الكثيفة.

نظام الفئة (II): نظام توفير محطات خرطوم ٣٨ مم لتوفير المياه للإستخدام في المقام الأول من قبل شاغلي المبنى أو من قبل إدارة مكافحة الحريق أثناء الاستجابة الأولية.

نظام الفئة (III): نظام يوفر محطات خراطيم بقطر ٣٨ مم لتوفير المياه للاستخدام من قبل شاغلي المبني ووصلات خرطوم ٦٤ مم لتزويد كمية أكبر من المياه لاستخدامها من قبل إدارات مكافحة الحريق والذين تم تدريتهم للتعامل مع تيارات الحريق الكثيفة.

أنواع الأنابيب الرأسية (STANDPIPE, TYPES OF)

-جاف آلي: يتم تعبئة نظام الأنابيب الرأسية الجاف عادة بالهواء المضغوط الذي يتم ترتيبه من خلال استخدام جهاز مثل صمام الأنوب الجاف، للسماح بدخول المياه إلى أنابيب النظام آلياً عند فتح صمام الخرطوم. يجب أن يكون تزويد المياه لنظام الأنابيب الرأسية الجاف الآلي قادرًا على توفير الطلب على النظام.

-رطب آلي: يحتوي نظام الأنابيب الرأسية الرطب على مصدر مياه قادر على توفير الطلب على النظام آلياً.

-جاف يدوبي: لا يحتوي نظام الأنابيب الرأسية الجاف على إمدادات مياه دائمة متصلة بالنظام. تتطلب أنظمة الأنابيب الرأسية الجافة المياه من مضخة إدارة مكافحة الحريق ليتم ضخها في النظام من خلال اتصال إدارة مكافحة الحريق من أجل تحقيق طلب النظام.

-رطب يدوبي: نظام الأنابيب الرأسية الرطب متصل بإمدادات المياه لغرض الحفاظ على المياه داخل النظام ولكن ليس لديه إمدادات مياه قادرة على توصيل طلب النظام المرفق بالنظام. تتطلب هذه الأنظمة أنظمة الأنابيب الرأسية الرطبة الماء من مضخة إدارة مكافحة الحريق (أو ما شابه) ليتم ضخه في النظام من أجل تحقيق متطلبات النظام.

-جاف شبه آلي: يتم ترتيب نظام الأنابيب الرأسية الجاف من خلال استخدام جهاز مثل صمام الفيضان، للسماح بدخول المياه إلى أنابيب النظام عند تفعيل جهاز التحكم عن بعد الموجود في وصلة الخرطوم. يجب توفير جهاز تفعيل التحكم عن بعد في كل وصلة خرطوم. يجب أن يكون تزويد المياه لنظام الجاف شبه الآلي قادرًا على توفير طلب النظام.

بدء التشييد (START OF CONSTRUCTION): تاريخ الإصدار للتشييد الجديد والتحسينات الكبيرة في المنشآت القائمة، شريطة أن يكون البدء الفعلي للتشييد أو الإصلاح أو إعادة التأهيل أو الإضافة أو التوضيع أو أي تحسين آخر خلال ١٨٠ يومًا من تاريخ الإصدار. البداية الفعلية للتشييد تعني التوضيع الأولى للتشييد الدائم للمبني - بما في ذلك المنزل المصنع - على موقع ما، مثل صب السقف أو الأساسات أو تركيب الأوتاد أو تشييد الأعمدة. لا يتضمن التشييد الدائم إعداد الأرض (مثل الإخلاء، الحفر، التدريج، الملء)، تركيب الشوارع أو المرات، التنقيب للقبو، الأرصفة، الأعمدة، الأساسات، إنشاء أشكال مؤقتة أو تركيب المباني الملحقة مثل المرائب أو حظائر لا يتم شغلها كوحدات سكنية أو ليست جزءاً من المبني الرئيسي. بالنسبة للتحسينات الكبيرة، تعني "بداية التشييد" الفعلية أول تغيير في أي جدار أو سقف أو أرضية أو جزء إنشائي آخر من المبني، سواء كان هذا التغيير يؤثر على الأبعاد الخارجية للمبني أم لا.

تشييد الفولاذ المشكّل على البارد (STEEL CONSTRUCTION, COLD-FORMED): يتكون هذا النوع من التشييد بالكامل أو جزء منه من أعضاء إنشائية فولاذية مشكلة على البارد لتشكل من صفائح أو شرائح فولاذية مثل سطح السقف، ألواح الأرضيات والجدران، دعامات، أعصاب الأرضية، أعصاب السقف وغيرها من العناصر الإنسانية.

عنصر فولاذى إنشائى (STEEL ELEMENT, STRUCTURAL): أي عضو إنشائي فولاذى في مبنى أو منشأً يتتألف من أشكال مدرفلة، أنبوب، مقاطع إنشائية مجوفة، صفائح، قضبان (bars)، صفائح، قضبان (rods)، مصبوّبات فولاذية غير الأعضاء الفولاذية المشكّلة على البارد أو الأعصاب الفولاذية.

-الأعصاب الفولاذية (STEEL JOIST): أي عضو إنشائي فولاذى في مبنى أو منشأً مصنوع من مقاطع مدرفلة على الحار أو صلبة مشكلة على البارد أو مقاطع ذات جذوع مفتوحة، أو براشيم أو قضبان ملحومة، أو أعضاء فولاذية صفائحية أو شرائحية، أو مشقةة أو مدددة، أو خلاف ذلك مقاطع مدرفلة مشوهه.

ميل حاد (STEEP SLOPE): منحدر سقف أكبر من وحدتين عموديتين في ١٢ وحدة أفقية (ميل بنسبة ٦٧%).

البناء الحجري (STONE MASONRY): بناء طويي مؤلف من وحدات حجرية من الطبيعة، المحاجر، الحجر الإصطناعي متربطة بواسطة المونة.

تخزين المواد الخطرة (STORAGE, HAZARDOUS MATERIALS): حفظ المواد الخطرة أو احتجارها أو تركها في حاويات مغلقة، صهاريج، اسطوانات، أوعية مماثلة أو الأوعية التي تزود العمليات خلال وصلات مغلقة إلى الأوعية.

-رفوف التخزين (STORAGE RACKS): أعضاء إنشائية فولاذية مشكلة على البارد أو مدرفلة على الساخن، يتم تشكيلها في رفوف تخزين من الفولاذ، بما في ذلك رفوف تخزين المنصات، رفوف متحركة، أنظمة مدرومة برفوف، أنظمة تخزين واسترجاع آلية (رفوف مكديسة)، رفوف دفعخلفية، منصة نقالة رفوف تدفق، رفوف تدفق، وحدات الاختيار ومنصات دعم الرف. أنواع أخرى من الرفوف مثل رفوف السيارة، الرفوف الكابولية، الرفوف المحمولة أو الرفوف المصنوعة من مواد أخرى غير الفولاذ، لا تعتبر رفوف تخزين لعرض كود البناء السعودي -العام.

ملجاً العاصفة (STORM SHELTER): مبني أو منشأً أو أجزاء منه، تم إنشاؤه وفق 500 ICC مخصص للاستخدام خلال عاصفة شديدة مثل الزوبعة أو الإعصار.

-**ملجاً من العاصفة لمجموعة من الناس (Community storm shelter)**: مأوى من العاصفة غير معرف على أنه "ملجاً سكني".

-**ملجاً سكني من العاصفة (Residential storm shelter)**: مأوى من العاصفة يخدم شاغلي الوحدات السكنية بحيث لا يزيد حمل الإشغال عن ٦ شخصاً.

الطابق (STORY): جزء من المبنى يقع بين السطح العلوي للأرضية والسطح العلوي للأرضية أو السطح التالي (انظر "القبو" ، "ارتفاع المبنى" ، "المستوى المرجعي" و "الدور المسروق").

الطابق أعلى المنسوب المرجعي (STORY ABOVE GRADE PLANE): أي طابق له سطح أرضي نهائي فوق المنسوب المرجعي، أو الذي يكون السطح النهائي للأرضية التالية هو:

١. أكثر من ١,٨٣ متر فوق المنسوب المرجعي؛ أو
٢. أكثر من ٣,٧ متر فوق مستوى سطح الأرض النهائي عند أي نقطة.

المقاومة (STRENGTH (For Chapter 21))

-المقاومة التصميمية (Design strength): المقاومة الاسمية مضروبة في معامل تخفيف المقاومة.

-المقاومة الاسمية (Nominal strength): مقاومة العنصر أو المقطع محسوبة وفقاً لهذه الإشتراطات قبل تطبيق أي معاملات لتخفيف المقاومة.

-المقاومة المطلوبة (Required strength): المقاومة المطلوبة للعنصر أو المقطع لمقاومة الأحمال المصعدة.
المقاومة (STRENGTH (for Chapter 16))

-المقاومة الاسمية (Nominal strength): قدرة المنشأ أو العضو على مقاومة تأثيرات الأحمال، كما تحددها الحسابات باستخدام مقاومات المواد المحددة والأبعاد والمعادلات المشتقة من المبادئ المقبولة للميكانيكا الإنسانية أو الاختبارات الحقلية أو الاختبارات المعملية للنماذج المتدرجة، مما يسمح بتأثير النمذجة والاختلافات بين المختبر والظروف الحقلية.

-المقاومة المطلوبة (Required strength): مقاومة العضو أو المقطع أو الوصلة المطلوب لمقاومة الأحمال المصعدة أو العزوم الداخلية ذات الصلة والقوى في هذه التوليفات على النحو المنصوص عليه في هذه الإشتراطات.
تصميم المقاومة (strength Design): طريقة لتناسب الأعضاء الإنسانية بحيث لا تتجاوز القوى المحسوبة الناتجة في الأعضاء من خلال الأحمال المصعدة المقاومة التصميمية للعنصر (يطلق عليها أيضاً "تصميم عامل الحمل والمقاومة" (LRFD)). يستخدم مصطلح "تصميم المقاومة" في تصميم العناصر الإنسانية الخرسانية والطوبية.

الخشب المركب الإنسائي (STRUCTURAL COMPOSITE LUMBER): عضو إنسائي تم تصنيعه باستخدام عناصر خشبية مرتبطة مع المواد اللاصقة الخارجية. أمثلة من الخشب المركب الإنسائي هي:

(Laminated strand lumber (LSL)): مركب من عناصر خيوط خشبية مع ألياف خشبية موجهة في المقام الأول على طول العضو، حيث يكون البعد الأقل لعناصر الخيوط الخشبية ٢,٥٤ مم أو أقل، ومتوسط أطوالها لا يقل عن ١٥٠ مرة من البعد الأقل لها.

(Laminated veneer lumber (LVL)): مركب من عناصر رقائق القشرة الخشبية مع الألياف الخشبية موجهة في المقام الأول على طول العضو، حيث تكون سمك القشرة ٦,٤ مم أو أقل.

(Oriented strand lumber (OSL)): مركب من عناصر خيوط خشبية مع ألياف الخشب موجهة في المقام الأول على طول العضو، حيث يكون البعد الأقل لعناصر الخيوط الخشبية ٢,٥٤ مم أو أقل، ومتوسط أطوالها لا يقل عن ٧٥ مرة من البعد الأقل لها وأقل من ١٥٠ مرة من البعد الأقل لها.

(Parallel strand lumber (PSL)): مركب من عناصر خيوط خشبية مع ألياف الخشب موجهة في المقام الأول على طول العضو، حيث يكون البعد الأقل لعناصر الخيوط الخشبية ٦,٤ مم أو أقل، ومتوسط أطوالها لا يقل عن ٣٠٠ مرة من البعد الأقل لها.

(STRUCTURAL GLUED-LAMINATED TIMBER): منتج مصمم هندسياً ومصنف للإجهاد ومصنوع من الخشب الرقائقي، يتتألف من تجميعات من رقائق الخشب المختارة والمعدّة خصيصاً والتي تكون فيها حبيبات جميع الرقائق بشكل طولي تقريباً ويتم ربط الرقائق بممواد لاصقة.

اللإلاحة الإنسانية (STRUCTURAL OBSERVATION): الملاحظة البصرية للنظام الإنساني بواسطة المصمم المعتمد للتوافق العام مع وثائق التشييد المعتمدة.

منشأ (STRUCTURE): ما هو مبني أو مشيد.

ضرر جوهري (SUBSTANTIAL DAMAGE): الضرر الذي يلحق بأي منشأ تكون بموجبه تكلفة استعادة المنشأ إلى حالته السابقة قبل حدوث الضرر مساوية أو تتجاوز ٥٠ % من القيمة السوقية للمنشأ قبل حدوث الضرر.

تحسين ملموس (SUBSTANTIAL IMPROVEMENT): أي إصلاح، إعادة تشييد، إعادة تأهيل، تعديل، إضافة أو أي تحسين آخر للمبني أو المنشأ، بحيث تكون التكلفة مساوية أو تزيد عن ٥٠ % من القيمة السوقية للمنشأ قبل البدء في التحسين أو الإصلاح. إذا تعرض المنشأ لأضرار كبيرة، فإن أي إصلاحات تعتبر تحسيناً كبيراً بغض النظر عن أعمال الإصلاح الفعلية التي يتم تنفيذها. هذا المصطلح لا يشمل:

١. أي مشروع لتحسين المبني المطلوب لتصحيح انتهاكات الصحة أو الصرف الصحي أو انتهاكات السلامة في الكود والتي يحددها مسؤول البناء وهي الحد الأدنى الضروري لضمان ظروف معيشية آمنة.
- ٢ - أي تغيير في المنشأ التاريخي شريطة ألا يحول التعديل دون استمراره كمنشأ تاريخي.

الضرر الإنساني الجوهري (SUBSTANTIAL STRUCTURAL DAMAGE): حالة تنطبق فيها أحد الإجراءين التاليين أو كليهما:

١. تعرض العناصر الرئيسية لنظام مقاومة القوى الجانبية للضرر بحيث تقل قدرة تحمل القوى الجانبية لأي طابق في أي اتجاه أفقي بأكثر من ٣٣ % من حالة ما قبل الضرر.
٢. انخفاض قدرة أي مكون رئيسي يتتحمل احمال الجاذبية، أو أي مجموعة من هذه المكونات التي تدعم أكثر من ٣٠ % من المساحة الإجمالية لأرضيات المنشأ وأسقفه، بأكثر من ٢٠ % من حالة ما قبل الضرر، والقدرة المتبقية

من هذه العناصر المتضررة فيما يتعلق بجميع الأهمال الميتة والجية، أقل من ٧٥ % من تلك المطلوبة لکود البناء السعودي-العام للمباني الجديدة المماثلة للمنشأ في الغرض والموقع.

غرفة الشمس (SUNROOM): منشأ من طابق واحد ملحق بمبنى به مساحة زجاج تزيد عن ٤٠ % من المساحة الإجمالية للجدران الخارجية والأسقف للمنشأ.

محطة إشراف (SUPERVISING STATION): مرفق يتلقى إشارات، ويوجد به أفراد في جميع الأوقات للاستجابة لهذه الإشارات.

خدمة الإشراف (SUPERVISORY SERVICE): الخدمة المطلوبة لمراقبة أداء جولات الحراسة والحالة التشغيلية لأنظمة الإنذار الثابتة أو الأنظمة الأخرى لحماية الحياة والممتلكات.

إشارة الإشراف (SUPERVISORY SIGNAL): إشارة تشير إلى الحاجة لاتخاذ إجراء فيما يتعلق بالإشراف على جولات الحراسة، أنظمة أو معدات إنذار الحريق، خصائص الصيانة لأنظمة ذات الصلة.

جهاز بدء إشارة الإشراف (SUPERVISORY SIGNAL-INITIATING DEVICE): جهاز بدء، مثل مفتاح إشراف الصمام، مؤشر مستوى الماء، مفتاح ضغط منخفض للهواء على نظام رشاش جاف، الذي عند تغير حالته يشير ذلك إلى حالة غير طبيعية والعودة للحماية العادية من الحريق أو نظام السلامة، أو الحاجة إلى اتخاذ إجراء فيما يتعلق بجولات الحراسة، وأنظمة إنذار الحريق أو المعدات أو خصائص الصيانة لأنظمة ذات الصلة.

خليج/مجاز حساس (SUSCEPTIBLE BAY): سقف أو جزء منه مع:

١. منحدر أقل من ١,٢ درجة ؛ أو

٢. المياه متحجزة، كلياً أو جزئياً، ويكون نظام التصريف الثانوي وظيفياً بينما نظام التصريف الأساسي محظوظاً. إن سطح السقف الذي يبلغ انحداره ١,٢ درجة أو أكبر نحو نقاط التصريف الحر لا يعتبر خليجاً حساساً.

حوض السباحة (SWIMMING POOL): أي منشأ مخصص للسباحة، الاستحمام، الخوض الترويحي الذي يحتوي على ماء عمقه فوق ٦١٠ مم. ويشمل ذلك المسابح الأرضية، المسابح الموجودة فوق الأرض، المسابح على الأرض؛ أحواض ساخنة أو المنتجعات أو مثبتة في مكان بركة الخوض.

التصنيف T (T RATING): الفترة الزمنية التي يحد فيها نظام وقف الحريق - بما في ذلك العنصر المحترق - من الارتفاع الأقصى لدرجة الحرارة إلى ١٦٣ درجة مئوية فوق درجة الحرارة الأولية من خلال الاختراق على الجانب غير المحترق عند اختباره وفق UL 1479 أو ASTM E814.

منطقة الإنتاج الفني (TECHNICAL PRODUCTION AREA): مناطق أو مساحات مرتفعة ومفتوحة مخصصة لفنين الترفيه للسير على والإشغال لخدمة وتشغيل أنظمة ومعدات تكنولوجيا الترفيه. تصمم صالات العرض، بما في ذلك صالات الطيران ومعارض الإضاءة، والمنصات، ومناطق مماثلة لهذه الأغراض.

المنشأ الغشائي المشدود (TENSILE MEMBRANE STRUCTURE): منشأ غشائي له شكل يتحدد بالشد في الغشاء وهندسة منشأ التدعيم. عادةً ما يتكون المنشأ من عناصر مرنة (مثل الغشاء والكابلات)، وعناصر غير مرنة (مثل الدعامات (struts) والصواري والكمارات والأقواس)، والثبت (مثل الدعامات (supports) والأساسات). وهذا يشمل المنشآت الغشائية المشدودة المدعومة بالإطار.

خيمة (TENT): منشأ أو حاوية أو مأوى مع جدران جانبية أو بدونها، مشيدة من نسيج أو مادة مرنة مدعومة بأي طريقة باستثناء الهواء أو المحتويات التي تحميها.

عزل حراري (THERMAL ISOLATION): فصل المساحات المكيفة بين غرفة الشمس والوحدة السكنية التي تتالف من جدران وأبواب ونوافذ قائمة أو جديدة.

مواد البلاستيك الحراري (THERMOPLASTIC MATERIAL): مادة بلاستيكية لها القدرة على أن تكون طرية بزيادة درجة الحرارة ومتصلة بانخفاض درجة الحرارة.

مادة تحت معاملة حرارية (THERMOSETTING MATERIAL): مادة بلاستيكية قابلة للتحول إلى منتج غير قابل لإعادة التشكيل بشكل جوهري عند معالجتها.

خلال الإختراق (THROUGH PENETRATION): فجوة في كلي الجانبين من أرضية، تجمع السطح مع السقف أو الجدار ملائمة مرور العنصر عبر الفجوات.

نظام إيقاف الحريق من خلال الإختراق (THROUGH-PENETRATION FIRE STOP SYSTEM): تجمع يتكوين من أرضية مقاومة للحريق، أو سقف، أو تجميع للجدار، بحيث أن عنصر أو أكثر من العناصر المختربة التي تمر عبر الفجوات في جانبي التجميع والمواد أو الأجهزة، أو كليهما، مشتبة مقاومة انتشار الحريق من خلال التجميع لفترة محددة من الزمن.

مثبت جدار القص ضد الرفع (TIE-DOWN (HOLD-DOWN): جهاز يستخدم مقاومة رفع أوتار جدران القص.

روابط الجدار (TIE, WALL): موصل معدني يربط صفوف جدران البناء الطوي معاً.

رابط الطين الإنثائي (TILE, STRUCTURAL CLAY): وحدة بناء طوبية مجوفة تتكون من طين محترق أو من الصخر الطيني أو طين الحريق أو خليط منها، ولها خلايا متوازية.

التخزين الكتلي للعجلات (TIRES, BULK STORAGE OF): تخزين العجلات بحيث يزيد الحجم المتاح للتخزين عن ٥٦٦ متراً مكعباً.

منزل (TOWNHOUSE): وحدة سكنية مخصصة لأسرة واحدة مشيدة في مجموعة من ثلاثة وحدات متصلة أو أكثر بحيث تتدلى كل وحدة من الأساس إلى السقف مع مساحة مفتوحة على جانبين على الأقل.

سام (TOXIC): مادة كيميائية تدخل في أي من الفئات التالية:

١. مادة كيميائية تحتوي على جرعة مميتة متوسطة (LD50) تزيد عن ٥٠٠ مليграмм لكل كيلوغرام، ولا تزيد عن ٣٠٠ غرام.

٢. مادة كيميائية ذات جرعة مميتة متوسطة (LD50) تزيد عن ٢٠٠ مليграмм لكل كيلوغرام، ولا تزيد عن ١٠٠٠ مليграмм لكل كيلوغرام من وزن الجسم عند إعطائها عن طريق الفم لجرذان الألبينو التي يتراوح وزن كل منها بين ٢٤ ساعة خلال ٢٤ ساعة مع الجلد العاري لأرانب الألبينو التي تزن كل منها بين ٢ و ٣ كيلوغرامات.

٣ - مادة كيميائية ذات تركيز مميت متوسط (LC50) في الهواء تزيد عن ٢٠٠ جزء في المليون، ولا تزيد عن ٢٠٠٠ جزء في المليون من حجم الغاز أو البخار، أو أكثر من ٢ مليграмм لكل لتر ولا تزيد عن ٢٠ مليграмм لكل لتر من الضباب أو الدخان أو الغبار، عندما يتم إعطاؤه عن طريق الاستنشاق المستمر لمدة ساعة (أو أقل إذا حدثت الوفاة خلال ساعة واحدة) لجرذان الألبينو التي يتراوح وزن كل منها بين ٢٠٠ و ٣٠٠ غرام.

عابر (TRANSIENT): إشغال وحدة سكنية أو وحدة نوم لمدة لا تزيد عن ٣٠ يوماً.

الطائرة العابرة (ترانزيت) (TRANSIENT AIRCRAFT): الطائرات الموجودة في موقع آخر والتي تكون في موقع العبور لمدة لا تزيد عن ٩٠ يوماً.

خشب معالج (TREATED WOOD): المنتجات الخشبية المكيفة لتحسين خواص مقاومة الحريق أو المواد الحافظة.

-**خشب معالج ضد الحريق (Fire-retardant-treated wood):** المنتجات الخشبية التي عندما تلقيح بماء كيميائية بواسطة عملية ضغط أو وسائل أخرى أثناء التصنيع، ينخفض احتراق السطح وتقاوم انتشار الحريق.

-**الخشب المعالج بالمواد الحافظة (Preservative-treated wood):** المنتجات الخشبية المكيفة بماء كيميائية بواسطة عملية ضغط أو وسائل أخرى، مما يظهر قابلية أقل للتلف بسبب الفطريات أو الحشرات أو حفارات بحرية.

تشذيب (TRIM): قولب الصور، قضبان الكراسي، لوحات القاعدة، الدرابزين، إطارات الأبواب والنوافذ، مواد الديكور أو الحماية المماثلة المستخدمة في التطبيقات الثابتة.

إشارة الخلل/العطب (TROUBLE SIGNAL): إشارة تبدأ بواسطة نظام إنذار الحريق أو جهاز يدل على وجود خلل في دائرة مراقبة أو مكون مراقب.

جهاز الإنارة النهارية (TDD): وحدة نوفذة غير قابلة للتشغيل مصممة بشكل أساسي لنقل ضوء النهار من سطح السقف إلى السقف الداخلي عبر قناة أنبوبية. تتكون الوحدة الأساسية من سطح تحويلي خارجي مزجاج، وأنبوب نقل ضوئي مع سطح داخلي عاكس، وجهاز إغلاق داخلي مثل لوحة السقف نصف الشفافة. يمكن تجميع الوحدة في المصنع أو تجميعها في الحقل من مجموعة مصنعة.

مدار الساعة (24-HOUR BASIS): أنظر "على مدار الساعة" الموجود قبل "AAC masonry".

نوع الوحدة (TYPE A UNIT): وحدة سكنية أو وحدة نوم مصممة ومشيدة لإمكانية الوصول وفقاً لکود البناء السعودي العام واشتراطات الوحدات من النوع (A) في ICC A117.1.

السفليّة (UNDERLAYMENT): طبقة واحدة أو أكثر من اللباد، ورق التغليف، لبادة غير مشبعة بالبيتومين، أو المواد الأخرى المعتمدة التي يتم من خلالها تطبيق غطاء السقف المنحدر بشدة. وحدة مناور (UNIT SKYLIGHT): انظر "منور، وحدة".

مادة متفاعلة غير مستقرة (UNSTABLE (REACTIVE) MATERIAL): مادة، بخلاف المادة المتفجرة، التي في حالتها النقيّة أو عند انتاجها تجاريًا سوف تبلمر بقوّة أو تتحلل أو تتكتّف أو تصبح ذاتيّة التفاعل وتختضّع للتغييرات الكيميائيّة شديدة أخرى بما في ذلك الانفجار، عندما تتعرّض للحرارة أو الاحتكاك أو الصدمة، أو في غياب المانع، أو في وجود الملوثات، أو في اتصال مع المواد غير المتّوافقة. وتنقسم المواد المتفاعلة غير المستقرة على النحو التالي:

الفئة (٤): المواد التي في حد ذاتها قادرة على التفجير أو التحلل المتفجر أو التفاعل المتفجر في درجات الحرارة والضغط العاديّة. تشمل هذا الفئة المواد الحساسة للصدمات الحرارية الميكانيكيّة أو الموضعية عند درجات الحرارة والضغط العاديّة.

الفئة (٣): المواد التي في حد ذاتها قادرة على التفجير أو التحلل المتفجر أو التفاعل المتفجر ولكنها تتطلّب مصدراً قوياً أو التي يجب تسخينها وهي محاطة قبل البدء. تشمل هذا الفئة المواد الحساسة للصدمات الحرارية أو الميكانيكيّة عند درجات الحرارة والضغط المرتفعة.

الفئة (٢): المواد التي في حد ذاتها غير مستقرة عاديّة وتختضّع بسهولة للتغيير الكيميائي شديد ولكنها لا تنفجر. تشمل هذا الفئة المواد التي يمكن أن تختضّع للتغيير الكيميائي مع إطلاق سريع للطاقة في درجات حرارة وضغط عاديّة، ويمكن أن تختضّع للتغييرات الكيميائيّة شديدة في درجات حرارة وضغط مرتفعة.

الفئة (١): المواد التي في حد ذاتها مستقرة ولكنها يمكن أن تصبح غير مستقرة عند درجات الحرارة والضغط المرتفعة.

استخدام (المواد) (USE (MATERIAL): وضع مادة في العمل، بما في ذلك المواد الصلبة والسوائل والغازات.

الغشاء المنفذ للبخار (VAPOR PERMEABLE MEMBRANE): خاصيّة الحصول على تصنیف نفاذية بخار الرطوبة ل ٥ نفاذیات ($2,9 \times 10^{-10}$ كجم / باسكال * ثانية * متر مربع) أو أكثر، عند اختبارها وفقاً لطريقة التجفيف باستخدام Procedure A of ASTM E96 . تسمح المادة المنفذة للبخار بمرور بخار الرطوبة.

فئة تثبيط البخار (VAPOR RETARDER CLASS): مقياس لقدرة مادة أو تجمیع على الحد من كمية الرطوبة التي تمر عبر تلك المادة أو التجمیع. تُحدّد فئة تثبيط البخار باستخدام طريقة التجفيف الواردة في ASTM E96 .

سقف نباتي (VEGETATIVE ROOF): تجميع لكونات تفاعلية مصممة لمقاومة الماء وعادةً ما تعزل السطح العلوي للמבנה الذي يتضمن حسب التصميم، النباتات وعناصر المناظر الطبيعية ذات الصلة.

حاجز المركبات (VEHICLE BARRIER): مكون أو نظام من المكونات بالقرب من الجوانب أو الجدران المفتوحة لأراضيات المراقب أو المنحدرات التي تعمل بمثابة حاجز للمركبات.

بوابة المركبة (VEHICULAR GATE): بوابة مخصصة للاستخدام عند دخول المركبات أو خروجها من المرفق أو المبنى أو جزء منها، وليس مخصصة للإستخدام من قبل حركة مرور المشاة.

القشرة (VENEER): وجه متصل بجدار لغرض توفير الزخرفة أو الحماية أو العزل، ولا يتم احتسابه كإضافة مقاومة الجدار.

التهوية (VENTILATION): العملية الطبيعية أو الميكانيكية لتزويد الهواء المكيف أو غير المكيف أو إزالة هذا الهواء من أي مساحة.

الفينيل الجانبي (VINYL SIDING): مادة مصنوعة أساساً من كلوريد البولي فينيل الصلب (PVC) تستخدم كغطاء خارجي للجدران.

جهاز إنذار مرئي (VISIBLE ALARM NOTIFICATION APPLIANCE): جهاز إنذار بصري.

ممر المشاة (WALKWAY, PEDESTRIAN): ممر يستخدم حصرياً كطريق مرور للمشاة.

جدار (WALL (for Chapter 21): عنصر رأسي تكون فيه نسبة الطول إلى السمك الأفقي أكبر من ثلاثة، يستخدم لإحاطة المساحة.

جدار مجوف (Cavity wall): جدار مبني من وحدات طوبية أو من الخرسانة أو مزيج من هذه المواد، مرتبة لتوفير فضاء داخل الجدار بحيث تربط الأجزاء الداخلية والخارجية من الجدار بعضها بروابط معدنية.

جدار ربط السطح، جاف مكدس (Dry-stacked, surface-bonded wall): حاجط مبني من وحدات طوب خرسانية حيث تكون الوحدات جافة مكدسة، بدون مونة على القاع أو مفاصل الرأس، ويتم تغليف كل جانبي الجدار باللونة.

جدار حاجز (Parapet wall): الجزء من أي جدار واقع على حافة السقف.

الجدار التحملبي (WALL, LOAD-BEARING): أي جدار يحقق أي من التصنيفات التالية:

١. أي جدار داعم معدني أو خشبي يدعم أكثر من ٤٥٩ نيوتن / متر من الحمل الرأسي بالإضافة إلى وزنه الخاص.

٢. أي جدار طوي أو خرساني يدعم أكثر من ٢٩١٩ نيوتن / متر من الحمل الرأسي بالإضافة إلى وزنه الخاص.

جدار غير التحملبي (WALL, NONLOAD-BEARING): أي جدار ليس جداراً حاملاً.

مادة متفاعلة مع الماء (WATER-REACTIVE MATERIAL): مادة تفجر عند التفاعل الشديد وتنتج عنها غازات قابلة للإشتعال أو سامة أو غيرها من الغازات الخطيرة أو تنشئ حرارة كافية لتشجيع اشتعال ذاتي أو اشتعال المواد القابلة للإحتراق عند التعرض للماء أو الرطوبة. تنقسم المواد المتفاعلة مع الماء على النحو التالي:

الفئة (٣) : المواد التي تتفاعل بشكل متفجر مع الماء دون الحاجة إلى الحرارة أو الإحاطة.

الفئة (٢) : المواد التي تتفاعل بشدة مع الماء أو لديها القدرة على غلي الماء. المواد التي تنتج غازات قابلة للإشتعال أو السامة أو غيرها من الغازات الخطيرة أو تنشئ حرارة كافية لتشجيع اشتعال ذاتي أو اشتعال المواد القابلة للإحتراق عند التعرض للماء أو الرطوبة.

الفئة (١) : المواد التي تتفاعل مع الماء مع إطلاق بعض الطاقة غير الشديدة.

حواجز مقاومة للماء (WATER-RESISTIVE BARRIER): مادة تقع خلف غطاء الجدار الخارجي تهدف إلى مقاومة الماء الذي اخترق الغطاء الخارجي من الخلف.

أسطح معرضة للجو (WEATHER-EXPOSED SURFACES): أسطح الجدران والأسقف والأرضيات والأسطح والأسطح المماثلة المعرضة للجو باستثناء ما يلي:

١. الأسقف والجوانب السفلية للسطح الحادثة بالجدران والحواجز أو الكمرات التي تمتد بما لا يقل عن ٣٠٥ مم تحت السقف أو الجانب السفلي للسطح.

٢. الجدران أو أجزاء منها تحت منطقة سقف غير مغلقة، حيث توجد مسافة أفقية من فتحة خارجية مفتوحة تساوي ما لا يقل عن ضعف ارتفاع الفتحة.

٣. الأسقف والجوانب السفلية للسطح التي تقع على مسافة أفقية تبلغ ٣٠٥ متر من الحواف الخارجية للسقف أو الجانب السفلي للسطح.

نظام إطفاء الحريق الكيميائي الرطب (WET-CHEMICAL EXTINGUISHING SYSTEM): محلول من الماء و كربونات البوتاسيوم أو اسيتات البوتاسيوم أو مزيج منها.

مساحة الكرسي المتحرك (WHEELCHAIR SPACE): مساحة لكرسي المتحرك مفرد وراكبه.

منطقة الحطام المنقولة بواسطة الرياح (WIND-BORNE DEBRIS REGION): المساحات الواقعة ضمن المناطق المعرضة للأعاصير:

١. في حدود ١,٦ كيلومتر من خط المياه الساحلية المرتفعة حيث تبلغ سرعة الرياح التصميمية القصوى ٥٨ متر / ثانية أو أكثر ؟ أو

٢. في المناطق التي تكون فيها سرعة الرياح التصميمية القصوى ٦٣ متر / ثانية أو أكثر.

يجب أن تكون منطقة الحطام المنقولة بواسطة الرياح بناء على (I). Figure 1609.3 للمباني والمنشآت من فئة الخطير (II)، والمباني والمنشآت من فئة الخطير (III) باستثناء مرفاق الرعاية الصحية. كما يجب أن تكون منطقة الحطام

المستندة بواسطة الرياح بناء على (2) Figure 1609.3 للمباني والمنشآت من فئة الخطر (IV)، ومرافق الرعاية الصحية في فئة الخطر (III).

النظام المقاوم للرياح الرئيسي (WINDFORCE-RESISTING SYSTEM, MAIN): انظر "نظام مقاومة الرياح الرئيسي".

سرعة الرياح النهائية (WIND SPEED, Vult): سرعات الرياح التصميمية النهائية.

سرعة الرياح الاسمية (WIND SPEED, Vasd): سرعات الرياح التصميمية الاسمية.

الللفاف (WINDER): بسطة الدرج بجوار غير متوازية.

الدعم بالأحلاك (WIRE BACKING): خطوط أفقية من الأحلاك المشدودة المتصلة بأسطح الدعامات الرئيسية التي توفر - عند تعطيلها بورق البناء - دعامة للجص الأسمنتى.

نظام الحماية اللاسلكية (WIRELESS PROTECTION SYSTEM): نظام أو جزء من نظام يمكنه إرسال واستقبال الإشارات دون الحاجة للأحلاك.

الخشب/البلاستيك المركب (WOOD/PLASTIC COMPOSITE): مادة مركبة مصنوعة في المقام الأول من الخشب أو المواد السليولوزية والبلاستيك.

لوحة القص الخشبية (WOOD SHEAR PANEL): أرضية خشبية، مكون سقف أو جدار مغطى ليعمل كجدار قص أو ديافراوم.

لوحة إنشائية خشبية (WOOD STRUCTURAL PANEL): لوحة مصنوعة من قشور خشبية، خيوط خشبية أو رقاقات أو مزيج من القشور الخشبية ورقاقات الخشب أو الرقاقات المرتبطة مع الراتنجات الاصطناعية المقاومة للماء أو غيرها من أنظمة الربط المناسبة. أمثلة من الألواح الخشبية الإنسانية هي:

-لوحات مركبة (Composite panels) لوحدة إنشائية خشبية مكونة من قشرة خشبية ومادة خشبية مُعاد تشكيلها، مرتبطة بمادة لاصقة مقاومة للماء؛

-لوحة خيوط خشبية (Oriented strand board (OSB): لوحدة إنشائية خشبية على شكل حصيرة تتكون من خيوط خشبية مستطيلة رفيعة مرتبة في طبقات متقطعة مع طبقات سطحية يتم ترتيبها عادة في الإتجاه الطويل للوحدة وترتبط بمادة لاصقة مقاومة للماء؛ أو

الخشب الرقائقي (Plywood): لوحدة إنشائية خشبية تتكون من رقائق من قشرة الخشب مرتبة في طبقات متقطعة. ترتبط الرقائق بمادة لاصقة مقاومة للماء تُعالج على تطبيق الحرارة والضغط.

محطة العمل (WORKSTATION): مساحة معرفة أو جزء أساسي مستقل للمعدّة باستخدام مواد الإنتاج الخطرة (HPM) داخل منطقة تصنيع تحدث فيها وظيفة محددة أو إجراء معملي أو نشاط بحثي. يتم تضمين خزانات تخزين المواد الخطرة المعتمدة أو المدرجة، خزانات تخزين السوائل القابلة للاشتعال، خزانات الغاز التي تخدم محطة

العمل، كجزء من محطة العمل. يسمح لمحطة العمل باحتواء معدات التهوية وأجهزة الحماية من الحرائق وأجهزة الكشف والأجهزة الكهربائية وغيرها من معدات المعالجة والمعدات العلمية.

الصف/الطبقة (WYTHE): كل مقطع رأسي مستمر للجدار، سماكة وحدة بناء طويي واحدة.

ساحة (YARD): مساحة مفتوحة، بخلاف الفناء، دون عائق من الأرض إلى السماء – إلا إذا كانت محددة في كود البناء السعودي العام على قطعة الأرض التي يوجد فيها المبنى.

منطقة (ZONE): مساحة معرفة داخل المبني الحمبة. المنطقة يمكن أن تعرف المساحة من حيث إمكانية استقبال إشارة، أو مساحة يمكن إرسال إشارة إليها أو مساحة يمكن فيها تنفيذ شكل من أشكال التحكم.

منطقة الإخطار (ZONE, NOTIFICATION): مساحة داخل مبنى أو مرفق معطاة بأجهزة إخطار يتم تشغيلها في آن واحد.

الباب رقم ٣: تصنیف المنشآت حسب الاستخدام والإشغال

٣٠١ عام

١-٣٠١ المجال

تحکم اشتراطات هذه الباب تصنیف جميع المباني والمنشآت للاستخدام والإشغال.

٣٠٢ التصنیف

١-٣٠٢ عام

تُصنیف المنشآت أو أجزاؤها حسب الإشغال ضمن واحدة أو أكثر من المجموعات المبينة في هذه الفقرة. حيث يجب أن تتوافق الغرفة أو الفراغ المراد إشغاله في أوقات مختلفة ولأغراض مختلفة مع جميع المتطلبات التي تنطبق على كل الأغراض التي ستشغلها الغرفة أو الفراغ. وأن تتوافق المنشآت متعددة الاستخدام أو الإشغال مع أحکام (Section 508). تصنیف المنشآت ذات الإشغالات غير المنصوص عليها بشكل محدد في (SBC 201) ضمن المجموعة التي تشبه إشغالها تقريباً، وذلك فيما يتعلق بمتطلبات الحماية من الحرائق والمخاطر الأخرى ممكنة الحدوث.

تصنیف الإشغال (Occupancy Classification):

١. مباني التجمعات (A-1, A-2, A-3, A-4 and A-5): المجموعات (Assembly, Section 303).
٢. مباني أصحاب الأعمال (Business, Section 304): المجموعة (B).
٣. المباني التعليمية (Educational, Section 305): المجموعة (E).
٤. المنشآت الصناعية (Factory and Industrial, Section 306): المجموعات (F-1 and F-2).
٥. المنشآت عالية الخطورة (High Hazard, Section 307): المجموعات (H-1, H-2, H-3, H-4 and H-5).
٦. مؤسسات الرعاية الصحية والاجتماعية (Institutional, Section 308): المجموعات (I-1, I-2, I-3 and I-4).
٧. المباني التجارية (Mercantile, Section 309): المجموعة (M).
٨. المباني السكنية (Residential, Section 310): المجموعات (R-1, R-2, R-3 and R-4).
٩. المخازن أو المستودعات (Storage, Section 311): المجموعات (S-1 and S-2).
١٠. منشآت متنوعة وغير مصنفة (Utility and Miscellaneous, Section 12): المجموعة (U-1).

٣٠٣ میانی التجمعات (Assembly, Group A)

١-٣٠٣ إشغال میانی التجمعات (Group A)

يشمل إشغال التجمعات -من بين أمور أخرى- المنشآت أو أجزاءها المستخدمة لتجمع الأشخاص لأغراض مدنية أو اجتماعية أو دينية (للترفيه أو تناول الطعام والشراب أو انتظار وسائل النقل)، ويصنف إلى خمس مجموعات هي: (A-1, A-2, A-3, A-4 and A-5).

١-١-٣٠٣ المباني الصغيرة وفراغات المستأجرين

تصنف فراغات المبني المستخدمة لتجمع أقل من ٥٠ شخصاً على أنها ضمن إشغال الأعمال (Group B).

٢-١-٣٠٣ فراغات التجمع الصغيرة

يجب ألا تُصنف الغرف والفراغات التالية ضمن إشغال التجمعات:

١. الغرفة أو الفراغ المستخدم لتجمع أقل من ٥٠ شخصاً والمرتبط بإشغال آخر، ولكن تصنف كإشغال أعمال .(Group B)

٢. الغرفة أو الفراغ المستخدم للتجمع (والذي تقل مساحته عن ٧٠ متر مربع والمرتبط بإشغال آخر)، ولكن تصنف كإشغال أعمال .(Group B)

٣-١-٣٠٣ الفراغات المرتبطة بإشغال المباني التعليمية (Group E)

لا تعتبر الغرفة أو الفراغ المستخدم لأغراض التجمع المرتبطة بإشغال التعليم (Group E)، إشغالاً منفصلاً.

٢-٣٠٣ مجموعة الإشغال (A-1)

مباني التجمعات المستخدمة -عادةً مع مقاعد ثابتة- لإنتاج وعرض الفنون الاستعراضية أو الصور المتحركة وتشمل على سبيل المثال لا الحصر: (مسارح الصور المتحركة، وقاعات السمفونية والخفلات الموسيقية، واستديوهات التلفزيون والإذاعة ذات الجمهور، والمسارح).

٣-٣٠٣ مجموعة الإشغال (A-2)

مباني التجمعات المستخدمة لتناول الطعام و/أو الشراب وتشمل على سبيل المثال لا الحصر: (قاعات الولائم، ومناطق الألعاب، والمطاعم والكافيتيريات، ومرافق الطعام المماثلة (بما في ذلك المطابخ التجارية المرتبطة بها)).

٤-٣٠٣ مجموعة الإشغال (A-3)

مباني التجمعات المستخدمة للعبادة أو الترفيه أو التسلية وغيرها من الاستخدامات التجمعية غير المصنفة في مكان آخر في إشغال التجمعات (Group A)، وتشمل على سبيل المثال لا الحصر: (معارض الفنون، وقاعات المحاكم، وقاعات المعارض، وحمامات السباحة الداخلية (بدون مقاعد المترجين)، وملعب التنس الداخلي (بدون مقاعد متفرجين)، وقاعات المحاضرات، والمكتبات، والمتاحف، و المساجد، ومجمعات البلياردو، ومناطق الانتظار في محطات القطار).

٥-٣٠٣ مجموعة الإشغال (A-4)

مباني التجمعات المخصصة لمشاهدة الأحداث والأنشطة الرياضية الداخلية مع مقاعد للجمهور، وتشمل على سبيل المثال لا الحصر: (الساحات، وملعب التزلج، وأحواض السباحة، وملعب التنس).

٦-٣٠٣ مجموعة الإشغال (A-5)

مباني التجمعات المستخدمة للمشاركة في الأنشطة الخارجية أو في عرضها، وتشمل على سبيل المثال لا الحصر: (منشآت الملاهي والمتزهات، والمدرجات، والملعب).

٤ ٣٠ مبيان مكاتب أصحاب الأعمال (Business, Group B)

٤-٣٠١ إشغال مبيان الأعمال (Group B)

يشمل إشغال مراافق الأعمال -من بين أمور أخرى- المنشآت أو أجزاءها المستخدمة كمكاتب أو مراافق العاملات المهنية والخدمية بما في ذلك الاحتفاظ بالسجلات والحسابات، وتشمل على سبيل المثال لا الحصر: (أبراج مراقبة حركة المرور في المطار، ومرافق الرعاية الإسعافية، ومستشفيات الحيوانات، والبنوك، و محلات الحلقة والتجميل، ومغاسل السيارات، والعيادات الخارجية، والإدارة المدنية، والمغاسل، والإشغالات التعليمية للطلاب فوق المستوى الثاني عشر، ومعالجة البيانات الإلكترونية، ومؤسسات تجهيز الأغذية والمطابخ التجارية غير المرتبطة بالمطاعم والكافيتيريات وما شابه، ومرافق الطعام التي لا تزيد مساحتها عن ٢٣٠ متر مربع، والمخابرات، ومعارض السيارات، ومكاتب البريد، و محلات الطباعة، ومحطات الراديو والتلفزيون، والخدمات المهنية (المهندسين المعماريين والمحامين وأطباء الأسنان وما إلى ذلك)، والتدريب وتنمية المهارات غير التابعة للمدرسة أو البرنامج الأكاديمي (مثل: مراكز الدراسات واستديوهات الفنون القتالية والجمباز والاستخدامات المماثلة بغض النظر عن الأعمار المقدمة، وبحيث لا تكون مصنفة على أنها إشغال تجمعات (Group A)).

٤-٣٠٢ التعريف

تم تعريف المصطلحات المتعلقة بإشغال الاعمال (B) والواردة في (Section 304.2) في الباب الثاني.

٣٠٥ المباني التعليمية (Educational Group E)

١-٣٠٥ إشغال المباني التعليمية (Group E)

يشمل إشغال المرافق التعليمية - من بين أمور أخرى - المنشآت أو أجزاءها المستخدمة من قبل ستة أشخاص أو أكثر في أي وقت من الأوقات للأغراض التعليمية حتى الصف الثاني عشر (مرحلة التعليم العام).

٢-٣٠٥ مرافق الرعاية النهارية ضمن إشغال التعليم (Group E)

تشمل المباني والمنشآت أو أجزاءها التي يشغلها أكثر من خمسة أطفال أعمارهم فوق ٢,٥ سنة، يتلقون خدمات تعليمية أو إشرافية أو رعاية شخصية لأقل من ٢٤ ساعة في اليوم.

١-٢-٣٠٥ مجوز للمحافظة على الترقيم

٢-٢-٣٠٥ خمسة أو أقل من الأطفال

يُصنف المرفق الذي يقدم رعاية لخمسة أطفال أو أقل، ضمن مجموعة الإشغال الأساسي له.

٣-٢-٣٠٥ خمسة أطفال أو أقل في وحدة سكنية

يُصنف المرفق داخل الوحدة السكنية - والذي يوجد به خمسة أطفال أو أقل يتلقون مثل هذه الرعاية - ضمن مجموعة الإشغال (R-3)، أو يجب أن يتواافق هذا المرفق مع أحكام (SBC 1101).

٣٠٦ المنشآت الصناعية (Factory Industrial, Group F)

١-٣٠٦ إشغال المنشآت الصناعية (Group F)

يشمل إشغال المصانع - من بين أمور أخرى - المنشآت أو أجزاءها المستخدمة لاحتواء العمليات الصناعية المختلفة مثل التجميع أو التفكيك أو النسج أو الإنهاء أو الإنتاج أو التعبئة أو الإصلاح أو أي عمليات مشابهة غير مصنفة بأنها إشغال عالي الخطورة (Group H)، أو إشغال تخزين (Group S).

٢-٣٠٦ مجموعة الإشغال متوسط الخطورة (F-1)

مجموعة المنشآت المستخدمة لاحتواء العمليات الصناعية المختلفة غير المصنفة بأنها إشغال منخفض الخطورة (Group F-2) وتشمل على سبيل المثال لا الحصر: (معدات الطائرات (التصنيع وليس الإصلاح)، والمعدات الرياضية، والسيارات والمركبات الأخرى، والمخابز، والدراجات، والقوارب، والمكائن، وآلات الأعمال، والكاميرات ومعدات التصوير، والأقمشة والأنسجة المماثلة، والسجاد والبسط (يشمل التنظيف)، والملابس، وآلات البناء والزراعة، والمطهرات، والتنظيف الجاف والصباقة، ومحطات توليد الكهرباء، والإلكترونيات، والمحركات (بما في ذلك إعادة البناء)، ومؤسسات تجهيز الأغذية والمطبخ غير المرتبطة بالمطاعم والكافيتيريات ومرافق الطعام المماثلة والتي لا تزيد مساحتها عن ٢٣٠ متر مربع، وأثاث المنازل، ومنتجات القنب، ومنتجات الجوت، ومجاصل الملابس، والمنتجات الجلدية، والآلات، والمعادن، والمطحنة، والصور المتحركة والتصوير التلفزيوني (بدون مشاهدين)، والآلات الموسيقية، والبصريات، ومصانع الورق أو منتجات الورق، والفيلم الفوتوغرافي، والمنتجات البلاستيكية، والطباعة والنشر، ومركبات الترفيه، والأحذية، والصابون والمنظفات، والمنسوجات، والتبغ، والمقطورات، والتنجيد، والخشب، والنحارة).

٣-٣٠٦ مجموعة الإشغال منخفض الخطورة (F-2)

مجموعة المنشآت المستخدمة لتصنيع وإنتاج مواد غير قابلة للإشتعال ومواد لا تشتمل على خطر كبير للحريق أثناء عمليات التصنيع، وتشمل على سبيل المثال لا الحصر: (منتجات السيراميك وطوب البناء، والمسبوّكات، ومنتجات الزجاج، والجبس، والجليد، والمنتجات المعدنية (التصنيع والتجميع)).

٣٠٧ المنشآت عالية الخطورة (High-hazard, Group H)

١-٣٠٧ إشغال عالي الخطورة (Group H)

يشمل الإشغال عالي الخطورة-من بين أمور أخرى- المنشآت أو أجزاءها المستخدمة لتصنيع أو أنتاج أو تخزين أو معالجة المواد ذات الخطورة العالية -ماديًا أو صحيًا- وبكميات تزيد على تلك المسموح بها في ((Tables 307.1(1) and 307.1(2)). ويُصنف إلى خمس مجموعات هي: (H-1, H-2, H-3, H-4 and H-5)، يجب أن تتوافق مع متطلبات (SBC 801) ومتطلبات (Sections 307 and 415)، كما تصنف المواد المخزنة أو المستخدمة فوق الأسقف كتخزين أو استخدام خارجي، ويجب أن تتحقق أيضًا متطلبات (SBC 801).

١-١-٣٠٧ الاستخدامات بخلاف الإشغال عالي الخطورة (Group H)

يجب ألا تصنف استخدامات التخزين أو معالجة المواد الخطيرة لواحدة أو أكثر من الحالات المحددة في (Section 307.1.1) بأنها إشغال عالي الخطورة مباشرةً، ولكن يتم تصنيفها ضمن الإشغال المشابه لها تقريبًا.

٢-٣٠٧ المواد الخطرة

يجب أن تتوافق المواد الخطرة وبأي كمية كانت مع متطلبات (SBC 201 and SBC 801).

٢-٣٠٧ التعريف

تم تعريف المصطلحات المتعلقة بالمواد الخطرة الواردة في (Section 307.2) في الباب الثاني.

٣-٣٠٧ مجموعة الإشغال عالي الخطورة (H-1)

مجموعة المباني والمنشآت التي تحتوي على مواد ذات خطر الانفجار، وتشمل هذه المواد على سبيل المثال لا الحصر: (المواد القابلة للاشتعال، المتفجرات، البيروكسيدات العضوية غير المصنفة، والمؤكسدات الفئة ٤، والمواد (التفاعلية) غير المستقرة الفئة ٣ والفئة ٤)).

١-٣-٣٠٧ إشغالات المباني غير المصنفة ضمن مجموعة الإشغال (H-1)

تصنف الإشغالات للمنشآت التي تحتوي على مواد متفجرة وغير المصنفة ضمن مجموعة الإشغال (H-1)، على النحو المبين في (Section 307.3.1).

٤-٣٠٧ مجموعة الإشغال عالي الخطورة (H-2)

مجموعة المباني والمنشآت التي تحتوي على مواد ذات خطر إحتراق مفاجئ أو خطر سرعة الاشتعال، وتشمل هذه المواد -على سبيل المثال لا الحصر- المواد وحالاتها الواردة في (Section 307.4).

٥-٣٠٧ مجموعة الإشغال عالي الخطورة (H-3)

مجموعة المباني والمنشآت التي تحتوي على مواد تساعد على الاحتراق بسهولة أو تشكل خطراً مادياً، وتشمل هذه المواد-على سبيل المثال لا الحصر- المواد وحالاتها الواردة في (Section 307.5).

٦-٣٠٧ مجموعة الإشغال عالي الخطورة (H-4)

مجموعة المباني والمنشآت التي تحتوي على مواد تشكل مخاطر صحية، وتشمل هذه المواد-على سبيل المثال لا الحصر: (المواد المسيبة للتآكل، والمواد عالية السمية، والمواد السامة).

٧-٣٠٧ مجموعة الإشغال عالي الخطورة (H-5)

مجموعة مراقب تصنیع أشباه الموصلات ومناطق البحث والتطوير المماثلة والتي تُستخدم فيها مواد أنتاج خطرة وبكميات إجمالية تزيد عن تلك المحددة في ((Tables 307.1(1) and 307.1(2)), حيث يتم تصميم وتشييد هذه المراقب والمناطق وفقاً لأحكام (Section 415.11).

٨-٣٠٧ المخاطر المتعددة

يجب أن تتوافق المنشآت التي تحتوي على مواد مصنفة ضمن مجموعة أو أكثر من مجموعات الإشغال (H-1, H-2, H-3, H-4 and H-5) مع متطلبات (SBC 201) لكل إشغال مصنف.

٣٠٨ مؤسسات الرعاية الصحية والاجتماعية (Institutional, Group I)

١-٣٠٨ إشغال مؤسسات الرعاية (Group I)

يشمل إشغال مؤسسات الرعاية-من بين أمور أخرى- المنشآت أو أجزاءها المستخدمة لتقديم الرعاية أو الإشراف على الأشخاص الذين لا يمكنهم الحفاظ على أنفسهم دون مساعدة بدنية، أو الذين يتم احتجازهم للأغراض العقابية أو الاصلاحية، أو تلك التي يتم تقييد حرية إشغالها. ويصنف إشغال مؤسسات الرعاية إلى أربع مجموعات هي: (I-1, I-2, I-3 and I-4).

٢-٣٠٨ التعريف

تم تعريف المصطلحات المتعلقة بإشغال مؤسسات الرعاية الواردة في (Section 308.2) في الباب الثاني.

٣-٣٠٨ مجموعة إشغال مؤسسات الرعاية (I-1)

مجموعة المباني والمنشآت أو أجزاء منها المستخدمة لتقديم رعاية احترازية أو تحفظية لأكثر من ١٦ شخصاً-باستثناء الموظفين المقيمين على مدار الساعة. وتُصنف مجموعة الإشغال (I-1) كواحدة من حالات الإشغال المحددة في (Section 308.3.1 or 308.3.2)، وتشمل على سبيل المثال لا الحصر: (مرافق المعيشة المساعدة، ومرافق الرعاية التجمعية، المنازل الجماعية، ومجلس ومرافق رعاية السكن، ومرافق إعادة التأهيل الاجتماعي).

١-٣-٣٠٨ الحالة ١

تشمل المباني التي يكون فيها جميع الأشخاص الذين يتلقون رعاية احترازية قادرين على الاستجابة لحالة الطوارئ لإكمال عملية الإخلاء دون مساعدة المشرفين.

٢-٣-٣٠٨ الحالة ٢

تشمل المباني التي يتلقى فيها أي شخص رعاية تحفظية أو احترازية، يحتاج خلالها إلى مساعدة إرشادية أو بدنية محدودة أثناء الاستجابة لحالات الطوارئ لإكمال الإلقاء.

٣٠٨ ستة إلى ستة عشر شخصاً يتلقون رعاية احترازية

تصنف المنشأة التي تضم ما لا يقل عن ستة أشخاص ولا تزيد عن ١٦ شخصاً يتلقون رعاية احترازية على أنها ضمن مجموعة إشغال المباني السكنية (R-4).

٣٠٨ خمسة أو أقل من الأشخاص يتلقون رعاية احترازية

تصنف المنشأة التي تضم خمسة أشخاص أو أقل يتلقون رعاية احترازية على أنها ضمن مجموعة إشغال المباني السكنية (R-3)، أو أن تتوافق هذه المنشأة مع متطلبات (SBC 1101) شريطة تركيب نظام الرش الآلي وفقاً لأحكام (Section P2904, SBC 1101) أو أحكام (Section 903.3.1.3).

(I-2) ٣٠٨ مجموعة إشغال مؤسسات الرعاية

مجموعة المباني والمنشآت المستخدمة في الرعاية الطبية على مدار الساعة لأكثر من خمسة أشخاص غير قادرين على الحفاظ على أنفسهم، وتشمل هذه المجموعة على سبيل المثال لا الحصر: (مرافق الحضانة، ومرافق إزالة السموم، والمستشفيات، ودور التمريض، ومستشفيات الأمراض النفسية).

٣٠٨-١ حالات الإشغال

تصنف مجموعة الإشغال (I-2) كواحدة من حالات الإشغال المحددة في (Section 308.4.1.1 or 308.4.1.2).

٣٠٨-١-١ الحالة ١

تشمل المرافق التي توفر الرعاية الطبية والتمريضية ولكنها لا تقدم الرعاية في حالات الطوارئ أو الجراحة والتوليد أو وحدات ثبيت المرضى الداخليين للعلاج النفسي أو إزالة السموم، حيث تشمل على سبيل المثال لا الحصر: (دور رعاية المسنين ومرافق رعاية الأطفال أو الحضانة).

٣٠٨-١-٢ الحالة ٢

تشمل المرافق التي توفر الرعاية الطبية والتمريضية والتي يمكن أن توفر الرعاية في حالات الطوارئ أو الجراحة والتوليد أو وحدات ثبيت المرضى الداخليين للعلاج النفسي أو إزالة السموم، حيث تشمل على سبيل المثال لا الحصر: (المستشفيات).

٣٠٨-٢ خمسة أشخاص أو أقل يتلقون رعاية طبية

تصنف المنشأة التي تضم خمسة أشخاص أو أقل يتلقون رعاية طبية على أنها مجموعة الإشغال (R-3)، أو أن تتوافق هذه المنشأة مع (SBC 1101) شريطة تركيب نظام الرش الآلي وفقاً لأحكام (Section 903.3.1.3) أو أحكام (Section P2904, SBC 1101).

(I-3) مجموعة إشغال مؤسسات الرعاية ٣٠٥

مجموعة المباني والمنشآت التي يسكنها أكثر من خمسة أشخاص يخضعون لضبط النفس أو الأمن، ويكونون غير قادرين بصفة عامة على التحكم بأنفسهم بسبب التدابير الأمنية غير الخاضعة لسيطرتهم، وتشمل مجموعة الإشغال هذه على سبيل المثال لا الحصر: (مراكز الإصلاحيات، ومراكز الاحتجاز، والسجون، والمراكز التجريبية، والحبس، والإصلاحيات). وتصنف مجموعة الإشغال (I-3) كواحدة من حالات الإشغال المحددة في (Sections 308.5.1 through 308.5.5).

١-٣٠٨ الحالة ١

تشمل المباني المسموح فيها بحرية الحركة من مناطق النوم، والفراغات الأخرى -المسموح فيها بالوصول أو الإشغال- إلى الخارج عبر وسائل الخروج دون قيود، ويسمح بتشييد مرافق الحالة ١ كمجموعة إشغال المباني السكنية (R).

٢-٣٠٨ الحالة ٢

تشمل المباني المسموح فيها بحرية الحركة من مناطق النوم ومن أي حجرة دخان مشغولة إلى حجرة دخان أخرى أو أكثر، وتكون وسائل الخروج إلى الخارج معاقةً بسبب المنافذ المغلقة.

٣-٣٠٨ الحالة ٣

تشمل المباني المسموح فيها بحرية الحركة داخل حجرات الدخان الفردية (مثل داخل وحدة سكنية تتكون من وحدات نوم فردية ومساحات أنشطة جماعية)، حيث يتم إعاقة الخروج فيها عن طريق التحكم عن بعد بإطلاق وسائل الخروج من حجرة الدخان إلى حجرة الدخان الأخرى.

٤-٣٠٨ الحالة ٤

تشمل المباني التي تكون فيها حرية الحركة من أي فراغ مشغول مقيدة، ويتم السماح بالحركة من وحدات النوم ومن مساحات النشاط وغيرها من المناطق المشغولة داخل حجرة الدخان إلى حجرات الدخان الأخرى، بواسطة التحكم عن بعد.

٥-٣٠٨ الحالة ٥

تشمل المباني التي تكون فيها حرية الحركة من أي مساحة مشغولة مقيدة، ويتم السماح بالحركة من وحدات النوم ومن مساحات النشاط وغيرها من المناطق المشغولة داخل حجرة الدخان إلى حجرات الدخان الأخرى، بواسطة التحكم اليدوي عن طريق الموظفين.

٦-٣٠٨ مجموعه إشغال مؤسسات الرعاية (I-4)، مرفق الرعاية النهارية

مجموعه المباني والمنشآت التي يشغلها أكثر من خمسة أشخاص من أي عمر يتلقون رعاية احتيازية لأقل من ٢٤ ساعة في اليوم، من قبل أشخاص آخرين غير الوالدين أو الأوصياء أو الأقارب بالدم أو الزواج أو التبني، وفي مكان آخر غير منزل الشخص الذي تم الاعتناء به، وتشمل هذه المجموعه على سبيل المثال لا الحصر: (الرعاية النهارية للبالغين، والرعاية النهارية للأطفال).

١-٦-٣٠٨ التصنیف ضمن مجموعه إشغال المباني التعليمية (Group E).

تصنف مرفق الرعاية النهارية للأطفال -التي تقدم الرعاية لأكثر من خمسة أطفال ولكن ليس أكثر من ١٠٠ طفل أعمارهم ٢,٥ سنة أو أقل- وحيث توجد غرف الرعاية على مستوى تفريغ المخرج الذي يخدم هذه الغرف عن طريق باب لكل غرفة للخارج مباشرةً، على أنها ضمن مجموعه إشغال المباني التعليمية (Group E).

٢-٦-٣٠٨ محجوز للمحافظة على التقييم

٣-٦-٣٠٨ خمسة أشخاص أو أقل يتلقون الرعاية

تصنف المنشأة التي تضم خمسة أشخاص أو أقل من يتلقون رعاية احترازية، ضمن مجموعه الإشغال الأساسي لها.

٤-٦-٣٠٨ خمسة أشخاص أو أقل يتلقون الرعاية في وحدة سكنية

يُصنف المرق - في الوحدة السكنية- الذي يضم خمسة أشخاص أو أقل من يتلقون رعاية احترازية، ضمن مجموعه الإشغال (R-3)، أو يجب أن يتوافق مع متطلبات (SBC 1101).

٣٠٩ المباني التجارية (Mercantile, Group M)

١-٣٠٩ إشغال المباني التجارية (Group M)

يشمل إشغال المباني التجارية-من بين أمور أخرى- المنشآت أو أجزاءها المستخدمة لعرض البضائع وبيعها ويتضمن ذلك السلع والبضائع المخزنة والمعروضة أو المتاحة للجمهور، وتشمل على سبيل المثال لا الحصر: (المتاجر، والمخازن الطبية، ومرافق توزيع وقود المحركات، ومتاجر التجزئة أو البيع بالجملة، وغرف المبيعات).

٢-٣٠٩ كمية المواد الخطرة

يجب ألا تتجاوز أو تزيد الكمية الإجمالية للمواد الصلبة والسائلة غير القابلة للاشتعال المخزنة أو المعروضة في منطقة تحكم واحدة ضمن مجموعة الإشغال (M)، عن الكميات المحددة في ((Table 414.2.5(1)).

٣١٠ المباني السكنية (Residential, Group R)

١-٣١٠ إشغال المباني السكنية (Group R)

يشمل إشغال المباني السكنية-من بين أمور أخرى- المنشآت أو أجزاءها المستخدمة لأغراض النوم وذلك عندما لا تكون مصنفة ضمن إشغال مؤسسات الرعاية (Group I) أو عندما لا يتم تنظيمها من قبل (SBC 1101).

٢-٣١٠ التعريف

تم تعريف المصطلحات المتعلقة بإشغال المباني السكنية والواردة في (Section 310.2) في الباب الثاني.

٣-٣١٠ مجموعة إشغال المباني السكنية (R-1)

مجموعة المباني السكنية التي تحتوي على وحدات نوم ذات طبيعة إشغال عابرة من قبل مستخدميها، وتشمل: (المأوى (العابر) لأكثر من ١٠ أشخاص، ومرافق المعيشة الجماعية (العابر) لأكثر من ١٠ أشخاص، والفنادق، والموتيلاط (الفنادق الرخيصة)).

٤-٣١٠ مجموعة إشغال المباني السكنية (R-2)

مجموعة المباني التي تحتوي على وحدات نوم أو تحتوي أكثر من وحدتين سكنيتين ذات طبيعة إشغال دائمة من قبل مستخدميها، وتشمل: (المنازل السكنية، والمأوى (غير العابر) لأكثر من ١٦ شخصاً، ومرافق المعيشة الجماعية (غير العابر) لأكثر من ١٦ شخصاً، والفنادق (غير العابر) ووحدات العيش/العمل، والموتيلاط (غير العابر)).

٥-٣١٠ مجموعة إشغال المباني السكنية (R-3)

مجموعة المباني السكنية ذات طبيعة الإشغال الدائمة من قبل مستخدميها، ولكنها غير مصنفة ضمن مجموعات الإشغال (I, R-1, R-2, R-4 or R), وتشمل: (المباني التي لا تحتوي على أكثر من وحدتين سكنيتين، والمأوى غير العابر لـ ١٦ شخصاً أو أقل، والمأوى العابر لـ ١٠ أشخاص أو أقل، ومرافق الرعاية المستخدمة لـ ٥ أشخاص أو أقل، ومرافق المعيشة الجماعية غير العابرة لـ ١٦ شخصاً أو أقل، ومرافق المعيشة الجماعية العابرة لـ ١٠ أشخاص أو أقل، ومنازل الإقامة بـ ٥ غرف أو أقل).

١-٥-٣١٠ مراقب الرعاية داخل السكن

يُسمح أن تتوافق مراقب الرعاية الخاصة بخمسة أشخاص أو أقل (يتلقون الرعاية داخل مسكن عائلة واحدة) مع متطلبات (SBC 1101)، شريطة تركيب نظام الرش الآلي وفقاً لأحكام (Section 903.3.1.3) أو أحكام (P2904, SBC 1101).

٢-٥-٣١٠ المساكن (منازل الإقامة)

يُسمح بتشييد المساكن - التي يشغلها مالكوها والتي تحوي ٥ غرف أو أقل - طبقاً لـ (SBC 1101).

٦-٣١٠ مجموعة إشغال المباني السكنية (R-4)

مجموعة المباني والمنشآت أو أجزاء منها المستخدمة لأكثر من ٥ أشخاص وأقل من ١٦ شخصاً - باستثناء الموظفين المقيمين على مدار الساعة - يتلقون فيها رعاية تحفظية، وتصنف هذه المجموعة كواحدة من حالات الإشغال المحددة في (Section 310.6.1 or 310.6.2)، وتشمل على سبيل المثال لا الحصر: (مرافق المعيشة المساعدة، ومرافق الرعاية التجمعية، المنازل الجماعية، ومجلس ومرافق رعاية السكن، ومرافق إعادة التأهيل الاجتماعي).

١-٦-٣١٠ الحالات

تشمل المباني التي يكون فيها جميع الأشخاص الذين يتلقون رعاية احترازية قادرين على الاستجابة لحالة الطوارئ لإكمال عملية الإخلاء دون مساعدة المشرفين.

٢-٦-٣١٠ الحالات

تشمل المباني التي يتلقى فيها أي شخص رعاية تحفظية، يحتاج خلالها إلى مساعدة إرشادية أو بدنية محدودة للاستجابة لحالات الطوارئ لإكمال الإخلاء.

٣١١ مباني المستودعات أو المخازن (Storage, Group S)

١-٣١١ إشغال المستودعات (Group S)

يشتمل إشغال المخازن -من بين أمور أخرى- المنشآت أو أجزاءها المستخدمة لتخزين المواد غير المصنفة ضمن الإشغال الخطر، ويصنف هذا الإشغال إلى مجموعة متوسطة الخطورة (S-1) ومجموعة منخفضة الخطورة (S-2).

١-١-٣١١ فراغات التخزين الملحقة

يُصنف الغرفة أو الفراغ المستخدم لأغراض التخزين، والتي تقل مساحتها عن ١٠ متر مربع، والمرتبطة بإشغال آخر كجزء من هذا الإشغال، ويجب ألا تتجاوز المساحة الإجمالية لهذه الغرف أو الفراغات حدود المساحة المبينة في .(Section 508.2)

٢-٣١١ مجموعة المخازن متوسطة الخطورة (S-1)

مجموعة المباني المستخدمة لتخزين غير المصنفة ضمن مجموعة إشغال المخازن منخفضة الخطورة (S-2). وتشمل على سبيل المثال لا الحصر تخزين: (الهباء، حظائر الطائرات (التخزين والإصلاح)، الحقائب الجلدية والورقية والخيش، والخيزران والقش، والسلال، السيور أو الأحزمة القماشية والجلدية، والكتب والورق على شكل لفائف أو حزم، والأزرار القماشية أو اللؤلؤ أو العظام، صناديق الورق المقوى والكرتون، والملابس، والحبال، وتخزين القارب الجاف، وأثاث المنازل، والفراء، والغراء والصمعن والمعالجين، والبقويلات، والأبواق والأمشاط من غير السيلولويد، والجلد، والمسمع نايلون، والخشب، ومرائب إصلاح السيارات التي تتوافق مع الكميات المسموح بها من المواد الخطيرة المدرجة في ((Table 307.1(1), (see Section 406.8) ، والصور المنقوشة، والأرضيات المرنة، والحرير، والصابون، والسكر والإطارات(العجلات)، وتخزين التبغ والسيجار السائبة، والمفروشات والمراتب، والشموع).

٣-٣١١ مجموعة المخازن منخفضة الخطورة (S-2)

مجموعة المباني المستخدمة لتخزين المواد غير القابلة للاحتراق مثل المنتجات على شرائح الخشب أو في علب الورق أو في لفات الورق، حيث يُسمح أن تحتوي هذه المنتجات على كميات ضئيلة من البلاستيك كالمقابض أو أشرطة اللف أو المعالق. وتشمل هذه المجموعة على سبيل المثال لا الحصر تخزين: (الاسبستوس، أكياس الأسمدة، الطباشير وأفلام التلوين الشمعية، منتجات الألبان في حاويات الورق المطوية غير المشمعة، وبطاريات الخلايا الجافة، واللفائف الكهربائية، والمحركات الكهربائية، والعلب الفارغة، ومنتجات الطعام، والأطعمة في الحاويات غير القابلة للاحتراق، والفوكة والخضروات الطازجة في الصواني غير البلاستيكية، والأطعمة المجمدة، والزجاج، والزجاجات الفارغة أو المملوئة بسوائل غير قابلة للاحتراق، وألواح الجبس، والأصباغ الخامدة، والعاج، واللحوم، والخزائن المعدنية، والمعادن، والمرايا، ومحولات التوزيع المليئة بالنفط، ومواقف السيارات المفتوحة والمغلقة، والبورسلين والفالخار، والمواقد، وحجارة التلك والصابون، والغازات والمجففات).

٣١٢ منشآت متنوعة غير مصنفة (Utility and Miscellaneous, Group U)

١-٣١٢ عام

تشمل المباني والمنشآت ذات الطابع الإضافي أو المستخدمة لإشغال غير مصنف ضمن الإشغالات المحددة سابقاً، حيث يتم تشييدها وتجهيزها وصيانتها لتتوافق مع متطلبات (SBC 201) للسلامة والحماية من الحرائق وأي مخاطر أخرى تؤثر على إشغالها. وتتضمن هذه المجموعة على سبيل المثال لا الحصر: (المباني الزراعية، وحظائر الطائرات الملحقة بسكن عائلة واحدة أو عائلتين (see Section 412.5)، والحظائر، والأسوار بارتفاع أكثر من ١,٨٣ متر، صوامع الحبوب الملحق بالوحدة السكنية، والبيوت الخضراء، وملاجئ الثروة الحيوانية، والمرائب الخاصة، والجدران الساندة، والسقائف، والاسطبلات، والخزانات، والأبراج).



الباب رقم ٤ : المتطلبات التفصيلية الخاصة بناءً على الاستخدام والإشغال

٤٠١ المجال

٤٠١-٤٠١ متطلبات الاستخدام والإشغال التفصيلية

تُطبق اشتراطات هذا الباب على الاستخدامات والإشغالات الخاصة الموصوفة هنا، وذلك بالإضافة إلى متطلبات الإشغال والاستخدام في (SBC 201).

٤٠٢ مباني المولات المغطاة والمفتوحة

٤٠٢-١ قابلية التطبيق

تُطبق هذه الاشتراطات على المباني أو المنشآت المعروفة كمبانيٍّ مغطاة أو مفتوحة لا تتعدي ٣ مستويات للطوابق في أي نقطة، ولا تزيد عن ٣ طوابق فوق مستوى الأرض (المنسوب المرجعي). ويجب أن تستوفي هذه المباني الأحكام القابلة للتطبيق الواردة في (SBC 201) باستثناء ما يتطلب بالتحديد في (Section 402.1).

٤٠٢-١-١ الفراغ المفتوح

يجب أن يحاط مبني المول المغلق والمباني المرفقة به ومواقف السيارات من جميع الجهات بمسافة مفتوحة لا تقل عن ١٨ متراً. ويحاط مبني المول المفتوح والمباني الخارجية ومواقف السيارات المجاورة للخط الحيط من جميع الجهات بمسافة مفتوحة دائمة لا تقل عن ١٨ متراً، ويُسمح بتخفيض هذه المسافة إلى ما لا يقل عن ١٢ متراً في حالة استيفاء المتطلبات الاستثنائية الواردة في (Section 402.1.1).

٤٠٢-٢ خط الحيط لمبني المول المفتوح

يجب إنشاء خط حيطي يطوق كافة المباني والمنشآت التي تضم مبني المول المفتوح وبطريق أي مرات داخلية في الهواء الطلق أو ساحات الفناء المفتوحة أو الفراغات المماثلة في الهواء الطلق. ويُحدد خط الحيط امتداد مبني المول المفتوح، ولا تعتبر المباني الخارجية الملتحقة ومباني المواقف خارج خط الحيط جزءاً من مبني المول.

٤٠٢-٣ التعريف

تم تعريف المصطلحات المتعلقة بمباني المولات المغطاة والمفتوحة والواردة في (Section 402.2) في الباب الثاني.

٤٠٢ خطة التأجير

يجب على كل صاحب مول مغطى أو مفتوح أن يوفر لكلٍ من إدارات المبني والإطفاء خطة تأجير تبين موقع كل منطقة إشغال ومحارجها بعد إصدار شهادة الإشغال. وينبغي إجراء أي تعديلات أو تغييرات في الإشغال أو الاستخدام عن تلك الموضحة في خطة الإيجار دون موافقة مسبقة من مسؤول البناء.

٤٠٢ تشيد المولات

يجب أن تتوافق مباني المولات المغطاة والمفتوحة والمباني الخارجية ومواقف السيارات المرتبطة بمبنى المول، مع أحكام (Sections 402.4.1 through 402.4.3).

٤٠٢-١ المساحة وأنواع التشيد

يجب أن تتوافق مساحة البناء ونوعه للمول المغطى أو المفتوح وللمبني الخارجي ومواقف السيارات الملحقة بالمول، مع أحكام (Section 402.4.1).

٤٠٢-١-١ مباني المول المغطى والمفتوح

يجب أن تكون مساحة أي مبني للمول غير محدودة، شريطة ألا يتجاوز مبني المول ثلاثة مستويات أرضية في أي نقطة أو ثلاثة طوابق فوق مستوى المنسوب المرجعي، وأن يكون واحداً من أنواع التشيد (I, II, III or IV).

٤٠٢-١-٢ المبني الخارجي

يجب أن تعتمد مساحة البناء وارتفاعه للمبني الخارجي على نوع التشيد المعروف في (Section 503) والتعديل في (Sections 504 and 506)، ويستثنى المبني من حدود الارتفاع والمساحة شريطة ألا يتجاوز ثلاثة مستويات أرضية في أي نقطة ولا ثلاثة طوابق فوق مستوى المنسوب المرجعي وأن يكون واحداً من أنواع التشيد (I, II, III or IV).

٤٠٢-٣ مواقف السيارات المفتوحة والمغلقة

تعتمد مساحة المبني وارتفاعه لمواقف السيارات على نوع التشيد المعروف في (Sections 406.5 and 406.6).

٤٠٢-٤ فاصل مقاومة الحرائق

لا يتطلب الأمر عمل فاصل مقاومة الحرائق بين مساحات التأجير وبين المول، ولا بين جلسات الطعام وبين مساحات التأجير المجاورة أو المول.

٤٠٢-٤-١ فواصل المستأجر

يجب فصل كل مساحة تأجير عن مساحات المستأجر الأخرى، بواسطة فاصل للحرائق وفق (Section 708)، ولا

يشترط وجود جدار الفصل بين أي مساحة مستأجرة وبين المول.

٤٠٢-٢ فصل المباني الخارجية

يجب فصل المباني الخارجية عن مبني المولات المغطاة والمفتوحة بواسطة جدار حريق طبق (Section 706).

استثناءات:

١. تفصل المباني الخارجية التي لا تزيد عن ٣ طوابق فوق المنسوب المرجعي والتي تحتوي على إشغال نفس المسماوح به للمستأجرين في مبني المول، بواسطة حاجز مقاوم للحريق لمدة ساعتين يُشيد وفق (Section 707).

٢. يجب أن تكون الجدران الخارجية للمباني المنفصلة عن مبني المول المفتوح مطابقة لمتطلبات (Table 602).

٤٠٢-٣ مواقيف السيارات

يجب اعتبار مواقيف السيارات الملحقة المستخدمة لتخزين سيارات الركاب -التي لا تزيد سعتها عن تسعه أشخاص- وكذلك مواقيف السيارات المفتوحة، كمبانٍ منفصلة، حيث تفصل عن مبني المول أو المبني الرئيسي بحاجز حريق مقاومته لا تقل عن ساعتين مشيد وفق (Section 707) أو بتجميعات أفقية مشيدة وفق (Section 711) أو كليهما. ويجب أن تتوافق مواقيف السيارات المفتوحة والمغلقة التي يتم فصلها عن المولات المغلقة أو عن المولات المفتوحة أو المباني الخارجية، مع أحكام (Table 602). ويجب تشيد مرات وأنفاق المشاة التي تربط المواقف بمباني المول وفق أحكام (Section 3104).

٤٠٢-٤ تشيد المول المفتوح

يجب أن تكون تجميعات الأرضيات والأسقف مفتوحة في الجو لمسافة لا تقل عن ٦ أمتار مقاسة عمودياً من وجه فراغات التأجير عند أدنى منسوب، ومن حافة الشرفة إلى حافة الشرفة للطوابق العليا، ومن حافة خط السقف إلى حافة خط السقف. وتمتد هذه الفتحات (المنطقة غير المسقوفة) داخل المول المفتوح من أدنى منسوب للمول خلال تجميع السقف بأكمله. ويجب ألا تبرز الشرفات في الطوابق العليا للمول ضمن عرض الفتحة المطلوب.

٤٠٢-٥ مرات المشاة

يجب أن تقع مرات المشاة التي تربط الشرفات في المول المفتوح على بعد لا يقل عن ٦ أمتار من أي ممر مشاة آخر.

٤٠٢-٦ نظام الرش الآلي (الأوتوماتيكي)

يجب تجهيز مبني المولات المغطاة والمفتوحة والمباني المتصلة بنظام رش آلي للإطفاء وفق (Section 903.3.1.1)، ويجب أن يتوافق نظام الرش مع جميع المتطلبات التالية:

١. يجب أن يكون نظام الرش كاملاً ويعمل في جميع أنحاء الفراغ المحتل في مبني المول وذلك قبل شغل أي من مساحات التأجير. ويجب أن تكون مساحات التأجير غير المشغولة محمية بشكل مماثل ما لم يتم توفير حماية بديلة معتمدة.

٢. يجب أن يكون الرش لمبني المول المغطى مستقلاً عن الرش لمساحات التأجير أو المباني الخارجية.

٣. يجب أن يكون الرش لمساحات التأجير في المول المفتوح مستقلاً عن الرش المقدم للمباني الخارجية.

٤. يجب توفير حماية بالرش أسفل شرفات الدوران الخارجية المتاخمة للمول المفتوح.

٥. يجب التحكم بنظام الرش بشكل مستقل في أماكن المستأجرين، عندما يتم توفير الرش من قبل النظام نفسه.

استثناء: لا يلزم وجود نظام رش آلي في مواقف السيارات المفتوحة المنفصلة عن مبني المول المغطى والمفتوح.

٦-٤٠٢ التشطيبات والخصائص الداخلية

يجب أن تتوافق التشطيبات الداخلية في المول وكذلك التجهيزات مع (Sections 402.6.1 through 402.6.4).

١-٦-٤٠٢ التشطيب الداخلي

يجب أن يكون لتشطيبات الجدار الداخلي والسلف (في المول المغطى) وفي مخارج المول المغطى أو المفتوح، الحد الأدنى من مؤشر انتشار اللهب ومؤشر الدخان المتتطور من الصنف (B) وفقاً لأحكام (Chapter 8). ويجب أن تتوافق تشطيبات الأرضيات الداخلية مع متطلبات (Section 804).

٢-٦-٤٠٢ الأكشاك

يجب أن تستوفي الأكشاك والمنشآت المماثلة (الموقته والدائمة) -الموجودة في المول المغطى أو داخل خط الحيط للمول المفتوح- المتطلبات الخاصة بمواد التشيد والأبعاد والفوائل وأنظمة الإطفاء الواردة في (Section 402.6.2).

٣-٦-٤٠٢ منشآت لعب الأطفال

يجب أن تكون مباني الأطفال الموجودة داخل المول المغطى أو داخل الخط الحيط للمول المفتوح مطابقة لأحكام (Section 424)، وألا يقل الفاصل الأفقي بين منشآت اللعب وبين الأكشاك والمنشآت المماثلة داخل المول عن ٦ أمتار.

٤-٦-٤٠٢ اللافتات البلاستيكية

يجب أن تكون اللافتات البلاستيكية المصلقة على واجهة المحل لأي مساحة مستأجرة مواجهة للمول محددةً كما مبين في (Sections 402.6.4.1 through 402.6.4.5).

٤٠٢-٦-٤ المساحة

يجب ألا تزيد مساحة اللافتة البلاستيكية عن ٢٠٪ من مساحة الجدار المواجهة للمول.

٤٠٢-٦-٤ الارتفاع والعرض

يجب ألا يزيد ارتفاع اللافتة البلاستيكية عن ٩٠٠ مم، إلا إذا كانت اللافتة رأسية، فيجب ألا يزيد ارتفاعها عن ٢٤٠٠ مم، وألا يزيد العرض عن ٩٠٠ مم.

٤٠٢-٦-٤ الموقع

يجب ووضع اللافتة البلاستيكية على مسافة لا تقل عن ٤٥٠ مم من المستأجرين المجاورين.

٤٠٢-٦-٤-٤ البلاستيك غير الرغوي

يجب أن يكون البلاستيك غير الرغوي المستخدم في اللافتات البلاستيكية من البلاستيك الناقل للضوء الذي يتوافق مع أحكام (Section 2606.4)، أو يجب أن تكون درجة حرارة الاشتعال الذاتي له ٣٤٣ درجة مئوية أو أكبر عند اختبارها وفقاً للمواصفة (ASTM D1929)، وألا يزيد مؤشر انتشار اللهب عن ٧٥ ومؤشر الدخان عن ٤٥٠ عندما يتم اختبارها بالطريقة المخصصة للاستخدام وفقاً للمواصفة (ASTM E84 or UL 723)، أو أن يلبي معايير القبول الواردة في (1) عند اختباره وفقاً لمتطلبات (NFPA 286). ويجب أن تكون حواف اللافتات البلاستيكية وخلفيتها مغطاة بالمعدن بالكامل.

٤٠٢-٦-٤-٥ البلاستيك الرغوي

يجب أن يكون للبلاستيك الرغوي المستخدم في اللافتات خصائص مثبطة للهب، ويكون معدل الإطلاق الحراري الأقصى للافتة ١٥٠ كيلو وات عند اختباره طبق (UL 1975) أو عند اختباره طبق (Section 402.6.4) باستخدام مصدر اشتعال ٢٠ كيلو وات، ولا يتطلب في هذا النوع من البلاستيك الالتزام بمتطلبات مؤشر انتشار اللهب ومؤشر الدخان المحددة في (Section 2603.3). ويجب ألا تقل كثافة المواد البلاستيكية الرغوية المستخدمة في اللافتات عن ٣٢٠ كجم/متر مكعب، وألا يزيد سمك اللافتة عن ١٣ مم.

٤٠٢-٧-٤ أنظمة الطوارئ

يجب تزويد مبيان المولات المفتوحة والمغطاة والمباني الخارجية ومواقع السيارات الملتحقة، بأنظمة طوارئ تتوافق مع متطلبات (Sections 402.7.1 through 402.7.5).

٤٠٢-١ نظام الأنابيب الرأسية

يجب تجهيز مبيان المولات المغطاة والمفتوحة بنظام أنابيب رأسية في جميع الانحناء، كما هو مطلوب في (Section 905.3.3).

٤٠٢-٢ التحكم في الدخان

يجب توفير نظام للتحكم في الدخان وفق (Section 404.5)، وذلك في حالة المول المغطى الذي يحتوي على فناء داخلي (Atrium)، ويستثنى من ذلك المول المغطى الذي يمتد فيه الفناء لطابقين فقط.

٤٠٢-٣ طاقة الطوارئ

يجب تزويد المولات المغطاة (التي تزيد مساحتها عن ٤٥٠٠ متر مربع) والمولات المفتوحة (التي تزيد مساحتها عن ٤٥٠٠ متر مربع داخل خط المحيط)، بكهرباء طوارئ يمكنها تشغيل نظام الاتصال الصوتي أو الإنذار وفق (Section 2702).

٤٠٢-٤ نظام الاتصال الصوتي/الإنذار في حالات الطوارئ

يجب توفير نظام اتصال صوتي أو إنذار للطوارئ، إذا كانت مساحة الأرضية الكلية (داخل المول المغطى أو داخل الخط المحيطي للمول المفتوح) أكبر من ٤٥٠٠ متر مربع، وفق أحكام (Section 907.5.2.2). ويجب أن تكون أنظمة الإنذار التي تخدم المول (المطلوبة أو غير ذلك) في متناول إدارة الإطفاء.

٤٠٢-٥ وصول إدارة الإطفاء إلى المعدات

يجب تحديد الغرف أو المناطق التي تحتوي على أدوات التحكم الخاصة بأنظمة تكييف الهواء أو أنظمة إطفاء الحرائق الآلية، أو أنظمة الرش الآلية، أو عناصر الإخماد أو التحكم الأخرى، لاستخدامها من قبل إدارة المطافئ.

٤٠٢-٨ وسائل الخروج

يجب تزويد مبيان المول المغطى ومبيان المول المفتوح وكل مساحات التأجير داخل مبني المول بوسائل خروج كما هو مطلوب في (Sections 402.8) وفي الأحكام الأخرى من (SBC 201)، وعندما يكون هناك تعارض بين المتطلبات الأخرى من (SBC 201) مع متطلبات (Sections 402.8.1 through 402.8.8)، فيجب تطبيق متطلبات (Sections 402.8.1 through 402.8.8).

٤٠٢-١٨ عرض المول

يتم اعتبار المولات بمثابة دهاليز/مرات لكنها لا تخضع لمتطلبات (Section 1005.1)، وذلك لغرض توفير الخروج المطلوب.

٤٠٢-١-٨-١ الحد الأدنى للعرض

يجب ألا يقل عرض المخرج الكلي الصافي للمول المغطى أو المفتوح عن ٦ أمتار، أن يكون عرض المول كافياً لاستيعاب الأشخاص الذين يخدمهم. ويجب ألا يقل الحد الأدنى الكلي المطلوب للخروج لأي جزء عن ٣ أمتار مقاسة إلى ارتفاع ٢٤٠٠ مم بين أي مسقط لفراغ المستأجر المتاخم للمول وبين أقرب كشك أو آلة بيع أو فتحة عرض، أو جلسة طعام أو أي عائق آخر إلى وسائل الخروج.

٤٠٢-٢ تحديد حمل الشاغلين

يجب تحديد أحوال الإشغال المسموح بها في أي مساحة مستأجرة فردية في مبني المول المغطى أو المفتوح حسب ما يقتضيه (SBC 201). ويجب أن تكون متطلبات الخروج لمساحات المستأجرين الفردية على أساس حمل الشاغلين، والمباني الخارجية وفق متطلبات (Section 402.8.2.1 through 402.8.2.3).

٤٠٢-٣-٨ عدد وسائل الخروج

يجب توفير وسائلين للخروج، حيثما تكون المسافة إلى المول من داخل حيز المستأجر المستخدم من قبل أشخاص غير الموظفين أكبر من ٢٣ متراً أو أن مساحة المستأجر تحتوي على حمل إشغال ٥٠ شخصاً أو أكثر.

٤٠٢-٤ ترتيبات وسائل الخروج

يجب أن تقع مخارج إشغالات التجمع لحمل إشغال ٥٠٠ شخص أو أكثر داخل المول المغطى، بجوار المدخل الرئيسي للمركز مباشرةً، وألا تقل هذه المخارج عن نصف وسائل الخروج المطلوبة للخروج مباشرةً إلى خارج مبني المول. ويُسمح أن تكون المخارج الرئيسية في إشغالات التجمعات الواقعة داخل خط محيط المول المفتوح، مفتوحةً على المول.

٤٠٢-٤-١ وسائل الخروج للمباني الخارجية

يجب توفير وسائل للخروج في المباني الخارجية الملحقة بشكل مستقل عن نظام وسائل الخروج الخاصة بالمول، وينبغي تضمين حمل إشغال هذه المباني التي تفتح على المول في تحديد متطلبات وسائل الخروج الازمة للمول. يجب ألا يمر مسار الخروج للمولات من خلال المباني الملحقة، وتُعتبر المولات التي تنتهي في مبني خارجي ولا توجد لها وسيلة خروج أخرى بمثابة مول مسدود(بنهاية ميتة).

٤٠٢-٥ المسافة إلى المخارج

يجب ألا تزيد مسافة الخروج من أي نقطة داخل كل مساحة مستأجرة فردية في المول المغطى أو المفتوح إلى مخرج أو مدخل المول عن ٦٠ متراً. ولا تزيد هذه المسافة من أي نقطة داخل المول المغطى إلى المخرج أو من أي نقطة داخل المول المفتوح إلى خط المحيط لمبني المول عن ٦٠ متراً.

٤٠٢-٦-٨ الوصول إلى المخارج

يجب ترتيب المخارج -عند الحاجة إلى أكثر من مخرج- بحيث يمكن الانتقال في أي اتجاه من أي نقطة في المول المغطى إلى المخارج المنفصلة أو من أي نقطة في المول المفتوح إلى موقعين منفصلين على خط المحيط، شريطة ألا يكون الموقعان جداراً خارجياً لمبني خارجي ملحق أو مرآب للسيارات. ويجب ألا يقل عرض دهليز الخروج أو الرواق عن ١,٧ متر.

استثناء: يُسمح بالوصول إلى المخارج عن طريق المول المسدود، بمسار لا يتجاوز طوله ضعف عرض المول مقاساً عند أضيق مكان داخل الجزء المسدود من المول.

٤٠٢-٦-٨ مرات الخروج

يجب حماية المداخل إلى ممر الخروج بواسطة تجميعات باب الحريق (ملدة ساعة) ذاتية الاغلاق مزودة بكاشف للدخان وفقاً لأحكام (Section 716.5.9.3)، وذلك عندما توفر مرات الخروج وسائل خروج ثانية من مداخل مساحة التأجير.

٤٠٢-٧-٨ مناطق الخدمة المواجهة لمрат الخروج

يُسمح بفتح (الغرف الميكانيكية والغرف الكهربائية ومناطق خدمات المبنى ومصاعد الخدمة) مباشرةً على مرات الخروج، شريطة أن تكون هذه الممرات مفصلة عن الغرف بحواجز حريق (ملدة ساعة) مشيدة وفق (Section 707) أو تجميعات أفقية مشيدة وفق (Section 711)، أو كليهما. ويجب ألا تقل درجة الحماية من الحريق للفتحات في حواجز الحريق عن ساعة واحدة.

٤٠٢-٨-٨ بوابات وأبواب الأمان

يجب أن تتوافق بوابات الأمان المنزلقة الأفقية أو الرأسية أو الأبواب التي تشكل جزءاً من وسائل الخروج المطلوبة، مع المتطلبات الواردة في (Section 402.8.8).

٤٠٣ المباني عالية الارتفاع (الشاهقة)

١-٤٠٣ قابلية التطبيق

يجب أن تتوافق المباني الشاهقة مع أحكام (Sections 403.2 through 403.6) ويستثنى من ذلك حالات المباني المحددة في استثناءات (Section 403.1).

٤٠٣-٢-٤ التشييد

يجب أن يتوافق تشييد المباني الشاهقة مع أحكام (Sections 403.2.1 through 403.2.4).

٤٠٣-٢-١ التخفيف في تصنيف مقاومة الحريق

يُسمح بتخفيفات مقاومة الحريق الواردة في (Sections 403.2.1.1 and 403.2.1.2) في المباني التي تحتوي على صمامات التحكم بالمرشات المزودة بأجهزة بدء/استهلال إشرافية وأجهزة بدء تدفق المياه، لكل طابق.

٤٠٣-١-٢-٤ نوع التشييد

يُسمح بإجراء التخفيفات في الحد الأدنى من مقاومة الحريق لعناصر المبنى في (Table 601) على النحو الوارد في (Section 403.2.1.1).

٤٠٣-٢-١-٢ حاويات الأعمدة المفتوحة

يُسمح بتخفيف مقاومة الحريق المطلوبة لحواجز الحريق (التي تحتوي على أعمدة رئيسية عدا درج الخروج الداخلي ومرافقات رافعة المصاعد) إلى ساعة واحدة، حيث يتم تركيب المرشات الآلية داخل الأعمدة في الأعلى وعلى مستويات الأرضية البديلة، وذلك للمباني التي لا يزيد ارتفاعها عن ١٢٨ متراً.

٤٠٣-٢-٢ اعتبارات الزلازل

للاعتبارات الزلازلية يتم الرجوع إلى أحكام (Chapter 16).

٤٠٣-٢-٣ التكاملية الإنسانية لحاويات سلام الخروج الداخلية والمصاعد

يجب أن تتوافق الحاويات الخاصة بسلام الخروج الداخلية والمصاعد مع متطلبات (Sections 403.2.3.1 through 403.2.3.4)، وذلك للمباني الشاهقة من فئة المخاطر (III or IV) وفق (Section 1604.5)، ولجميع المباني التي يزيد ارتفاعها عن ١٢٨ متراً.

٤٠٣-٢-٣-١ تجميع الجدار

يجب أن تستوفي/أو تتجاوز تجميعات الجدران -التي تشكل حاويات السلام الداخلية والمصاعد- المستوى الثاني لتصنيف الصدم للجسم الناعم المقاس بواسطة طريقة الاختبار الموصوفة في (ASTM C1629/C1629M).

٤٠٣-٢-٣-٢ مواد تجميع الجدار

يجب تشييد واجهات تجميعات الجدران -التي تشكل حاويات السلام الخروج الداخلية والمصاعد- غير المكسورة لداخل الحاويات وفقاً لإحدى الطرق الواردة في (Section 403.2.3.2).

٤٠٣-٢-٣-٣ الجدران الخرسانية والطوبية

يجب أن تحقق الجدران الخرسانية أو الطوبية متطلبات (Sections 403.2.3.1 and 403.2.3).

٤٠٣-٢-٣-٤ تجميعات الجدار الأخرى

يُسمح بأي تجميع جدار آخر يوفر مقاومة صدم مكافئة لما تتطلبه أحكام (Sections 403.2.3.1 and 403.2.3.2) لل المستوى الثالث لتصنيف الصدم للجسم الصلب، المقاس وفقاً لطريقة الاختبار الموصوفة في (ASTM C1629/C1629M).

٤٠٣-٢-٤ مواد مقاومة الحريق المرشوحة (SFRM)

يجب أن تكون مقاومة الترابط لمواد مقاومة الحريق المركبة في جميع أنحاء المبني وفقاً لمتطلبات (Table 403.2.4).

٤٠٣-٣-٤ نظام الرش الآلي

يجب تجهيز المباني والمنشآت في جميع الأنهاء بنظام رش آلي وفقاً لأحكام (Section 903.3.1.1)، وإمدادات مياه ثانوية حيث يتطلب الأمر ذلك في (Section 403.3.3). ولا يلزم استخدام نظام الرش الآلي في الفراغات والمساحات في الحالات الاستثنائية الواردة في (Section 403.3).

٤٠٣-١-٣ عدد أنابيب الرش (نواهض المرشات) وتصميم النظام

يجب تزويد كل منطقة من مناطق أنظمة الرش في المباني التي يزيد ارتفاعها على ١٢٨ متراً بما لا يقل عن أنبوبين لتزويد المرشات. ويجب أن يزود كلّ أنبوب صاعد المرشات في الطوابق البديلة. وفي حالة توفير أكثر من أنبوبين في منطقة ما، فيجب عدم تزويد المرشات في الطوابق المجاورة من نفس الأنابيب.

٤٠٣-١-١ موقع أنابيب التزويد (النهاض)

يجب وضع نواهض المرشات في سالم الخروج الداخلية و المنحدرات التي تقع عن بعد وفق (Section 1007.1).

٤٠٣-٢-٣ إمداد المياه لمضخات الحريق المطلوبة

يجب تزويد مضخات الحريق بالمياه عن طريق وصلات بما لا يقل عن خطين رئисين في الشوارع المختلفة، ويتم توفير أنابيب إمداد منفصلة بين كل وصلة ماء رئيسي والمضخات، وذلك في المباني التي يزيد ارتفاعها عن ١٢٨ متراً. يجب أن يكون حجم كل وصلة وأنابيب الإمداد بين الوصلة والمضخة مناسباً لتوفير التدفق والضغط المطلوبين لتشغيل المضخات

استثناء: يُسمح بربط وصلتين بنفس الصمام، شريطة تركيب الصمام الرئيسي بطريقة يمكن فيها عزل أنقطاع المياه مع استمرار تدفق المياه دون أنقطاع من خلال واحدة من الوصلات على الأقل.

٤٠٣-٣-٤ إمداد المياه الشانوي

يجب توفير إمدادات مياه آلية ثانوية في الموقع بسعة لا تقل عن الطلب على الرش المحسوب هيدروليكيًا (بما في ذلك متطلبات تدفق الخرطوم) للمباني الشاهقة المصنفة ضمن فئة التصميم الزلزالي (C, D, E or F) كما محددة في (Section 1613). ولا يلزم استخدام مضخة إضافية لإمدادات المياه الشانوية، ما لم تكن هناك حاجة لتوفير الحد الأدنى من ضغط الدخول عند جانب السحب لمضخة الحريق التي تزود نظام الرش الآلي. و يجب ألا تقل فترة تزويد المياه الشانوية عن ٣٠ دقيقة.

٤٠٣-٤-٣ غرفة مضخة الحريق

يجب وضع مضخات الحريق في غرف محمية وفقاً لأحكام (Section 913.2.1).

٤٠٣-٤-٤ أنظمة الطوارئ

يجب أن تتوافق أنظمة الكشف والإنذار والطوارئ في المباني الشاهقة مع (Sections 403.4.1 through 403.4.8).

٤٠٣-٤-١ كشف الدخان

يجب توفير نظام كشف الدخان وفقاً لأحكام (Section 907.2.13.1).

٤٠٣-٤-٢ نظام إنذار الحريق

يجب توفير نظام إنذار للحريق وفقاً لأحكام (Section 907.2.13).

٤٠٣-٤-٣ نظام الأنابيب الرئيسية

يجب تجهيز المبنى الشاهق بنظام أنابيب رئيسية كما هو مطلوب في (Section 905.3).

٤٠٣-٤-٤ نظام النداء/التنبيه للطوارئ

يجب توفير نظام اتصال صوتي/إنذار للطوارئ وفقاً لأحكام (Section 907.5.2.2).

٤٠٣-٤-٥ التغطية الإذاعية للطوارئ

يجب توفير تغطية إذاعية للاستجابة للطوارئ وفقاً لأحكام (Section 510, SBC 801).

٤٠٣-٤-٦ قيادة الحريق

يجب توفير مركز قيادة الحريق في موقع معتمد من إدارة مكافحة الحرائق.

٤٠٣-٤-٧ إزالة الدخان

يجب أن تكون المباني والمنشآت مجهزة بتهوية طبيعية أو ميكانيكية لإزالة منتجات الاحتراق وفقاً لأحدى المتطلبات

أو الطرق الواردة (Section 403.4.7)، وذلك لتسهيل إزالة الدخان في عمليات الإنقاذ والإصلاح في مرحلة ما بعد الحريق.

٤٠٣ - ٤-٨ طاقة الاحتياط والطوارئ

يجب توفير نظام طاقة احتياطي يتوافق مع (Section 2702 and Section 3003) من أجل أحمال الطاقة الاحتياطية المحددة في (Section 403.4.8.3). ويجب توفير نظام طاقة للطوارئ يتوافق مع (Section 2702) من أجل أحمال طاقة الطوارئ المحددة في (Section 403.4.8.4).

٤٠٣ - ٤-٨-١ غرفة المعدات

يجب تجهيز غرفة معدات الطاقة الاحتياطية والطوارئ وفقاً لأحكام (Section 403.4.8.1).

٤٠٣ - ٤-٨-٢ حماية خطوط أنابيب الوقود

يجب حماية خطوط إمداد المولدات بالوقود وفقاً لأحكام (Section 403.4.8.2).

٤٠٣ - ٤-٨-٣ أحمال الطاقة الاحتياطية

تصنف أحمال الطاقة التالية كأحمال طاقة احتياطية:

١. الطاقة والإضاءة لمراكز قيادة الحريق المطلوب في (Section 403.4.6).
٢. التهوية ومعدات الكشف الآلي عن الحريق لحاويات الواقية من الدخان.
٣. المصاعد.
٤. يجب أن يمثل نظام الطاقة الاحتياطية أيضاً لأحكام (Sections 1009.4, 3007 or 3008)، حسب قابلية التطبيق، عندما يتم توفير المصاعد في مبني شاهق لوسائل الخروج التي يمكن الوصول إليها، أو الوصول إلى خدمات الإطفاء أو الإخلاء الذاتي للشاغلين.

٤٠٣ - ٤-٨-٤ أحمال طاقة الطوارئ

تصنف أحمال الطاقة التالية كأحمال طاقة للطوارئ:

١. اللوحات الإرشادية للخروج ووسائل إضاءة الخروج المطلوبة في (Chapter 10).
٢. إضاءة السيارة الصاعدة.
٣. أنظمة الاتصالات الصوتية/الأنذار في حالات الطوارئ.
٤. أنظمة كشف الحريق الآلية.
٥. أنظمة أنذار الحريق.
٦. مضخات الحريق التي تعمل بالكهرباء.

٤-٤-٣ وسائل الخروج والأخلاء

يجب أن تتوافق وسائل الخروج في المباني الشاهقة مع متطلبات (Sections 403.5.1 through 403.5.6).

٤-٤-١ سلام الخروج الداخلية

يجب فصل سلام الخروج الداخلية المطلوبة بمسافة لا تقل عن ١٠ أمتار، أو لا تقل عن ربع طول الحد الأقصى للبعد الكلي القطري للمبنى أو المنطقة المراد خدمتها، أيهما أقل، حيث تفاس المسافة في خط مستقيم بين أقرب نقاط البنية المحيطة بالسلام. ويجب أن يتطابق ما لا يقل عن اثنين من سلام الخروج مع أحکام (Section 403.5.1)، وذلك في المباني التي تحتوي ثلاثة سلام خروج داخلية أو أكثر. ويجب اعتبار السلام المتشابكة أو المقصبة بمثابة سلم خروج داخلي واحد.

٤-٤-٢ سلام الخروج الداخلية الإضافية

يجب توفير سلم خروج إضافي واحد يفي بمتطلبات (Sections 1011 and 1023) بالإضافة إلى الحد الأدنى لعدد المخارج المطلوبة في (Section 1006.3)، وذلك في المباني الأخرى من غير مجموعة الإشغال (R-2) التي يزيد ارتفاعها عن ١٢٨ متراً. يجب ألا يقل العرض الإجمالي لأي تراكب من سلام الخروج المتبقية (مع سلم خروج واحد تمت إزالته) عن العرض الإجمالي المطلوب في (Section 1005.1). ولا تعتبر السلام المقصبة سلام دخول إضافية مطلوبة.

استثناء: لا يلزم تركيب سلم خروج داخلي إضافي في المباني التي توجد بها مصاعد مستخدمة في الإلقاء الذاتي للشاغلين وفقاً لأحكام (Section 3008).

٤-٤-٣ تشغيل باب السلم

يُسمح أن تكون أبواب السلام (من غير أبواب المخارج) مغلقة من جانب السلام بحيث تكون هذه الأبواب المقفلة قادرة على أن تفتح في وقت واحد بدون إشارة من مركز قيادة الحريق.

٤-٤-١ نظام اتصالات السلام

يجب توفير هاتف أو نظام اتصال ثنائي الاتجاه موصل بمحطة متواجدة باستمرار، كل خمسة طوابق في السلم على الأقل حيثما تكون الأبواب المؤدية إلى السلم مقفلة.

٤-٤-٤ الحاويات الواقية من الدخان

يجب اعتبار كل سلم خروج داخلي -يخدم الطوابق التي يزيد ارتفاعها عن ٢٣ متر فوق أدنى مستوى يمكن لعربة إدارة الحريق الوصول إليها- حاوية واقية من الدخان وفقاً لـ (Sections 909.20 and 1023.11).

٤٠٣ علامات مسار الخروج الضيق

يجب توفير علامات مسار الخروج الضيق وفقاً لأحكام (Section 1025).

٤٠٤ الهروب في حالات الطوارئ والإنقاذ

لا يتطلب وجود فتحات الهروب والإنقاذ الحددة في (Section 1030) في السالم الداخلية.

٤٠٥ المصاعد

يجب أن يتواافق تركيب المصاعد وتشغيلها في المباني الشاهقة مع أحكام (Chapter 30) وأحكام (Sections 403.6.1 and 403.6.2).

٤٠٦ مصعد الوصول إلى خدمة الحرائق

يجب توفير ما لا يقل عن مصعد خدمة للحرائق، أو جميع المصاعد، أيهما أقل وفقاً لأحكام (Section 3007)، وذلك في المباني ذات الطابق المشغول على ارتفاع أكبر من ٣٦ متر فوق أدنى مستوى يمكن لعربة إدارة الحريق الوصول إليه. ويجب ألا تقل سعة كل مصعد إطفاء عن ١٦٠٠ كجم، وأن يتواافق مع (Section 3002.4).

٤٠٧ مصاعد إخلاء الشاغلين

يُسمح باستخدام المصاعد العامة -التي تم تركيبها وفق (Section 3008)- في الإخلاء الذاتي للشاغلين.

٤ الفناءات الداخلية(Atriums)

٤٠١ عام

يجب تطبيق أحكام (Sections 404.1 through 404.10) على المباني أو المنشآت التي تحتوي على فتحات رئيسية معرفة باسم (Atriums)، وذلك في المباني من غير مجموعة الإشغال (H) وحيثما تسمح بذلك أحكام (Section 712.1.7).

٤٠٢ التعريف

تم تعريف مصطلح الفناء الداخلي (Atrium) في الباب الثاني.

٤٠٣ الاستخدام

يُحظر استخدام أرضية الفناء لغير استخدامات أخطار الحريق المنخفضة، ولا تستخدم إلا للمواد والزخارف الموافقة عليها طبق متطلبات (SBC 801) في منطقة الفناء.

استثناء: يُسمح باستخدام مساحة أرضية الفناء لأي استخدام معتمد، حيث يتم توفير مساحة فردية بنظام رش آلي وفقاً لأحكام (Section 903.3.1.1).

٤-٣-٤٠ الحماية الآلية بالرش

يجب تركيب نظام رش آلي معتمد في المبنى بأكمله باستثناء الحالات المستثنية في (Section 404.3).

٤-٤٠٤ نظام إنذار الحريق

يجب توفير نظام إنذار ضد الحريق في الفناء وفق متطلبات (Section 907.2.14).

٤-٤٠٥ التحكم بالدخان

يجب تركيب نظام للتحكم بالدخان وفقاً لأحكام (Section 909)، ويستثنى من ذلك الحالات الاستثنائية الواردة في (Section 404.5).

٤-٤٠٦ حاوية الفناءات

تفصل فراغات الفناء عن الأماكن المجاورة بواسطة جدار حريق (المدة ساعة واحدة) يشيد وفق (Section 707) أو تجعيم أفقى يشيد وفق (Section 711)، أو كليهما. ويستثنى من ذلك الحالات الاستثنائية في (Section 404.6).

٤-٤٠٧ الطاقة الاحتياطية

يجب تزويد المعدات الالزمة للتحكم بالدخان بالطاقة الاحتياطية وفقاً لأحكام (Section 909.11).

٤-٤٠٨ التشطيب الداخلي

يجب ألا تقل درجة التشطيبات الداخلية للجدران والأسقف في الفناء عن الفئة (B) وبدون تخفيض في الفئة من أجل الحماية بالرش.

٤-٤٠٩ مسافة الوصول إلى المخرج

يجب أن تكون مسافة الوصول إلى المخرج للمنطقة المفتوحة إلى الفناء متوافقةً مع متطلبات (Section 404.9).

٤-٤٠١٠ الخروج ليس من خلال الفناء

يجب أن تكون مسافة الوصول إلى المخرج متوافقة مع (Section 1017)، وذلك عندما لا يتطلب الوضع أن يكون الوصول إلى المخارج من خلال الفناء.

٤-٤٠٢ مسافة الوصول إلى المخرج عند مستوى المخرج

يجب تحديد مسافة الوصول إلى المخرج عند مستوى تفريغ المخرج وفقاً لمتطلبات (Section 1017)، وذلك عندما يكون مسار الخروج من خلال مساحة الفناء.

٤-٤٠٣ مسافة الوصول إلى المخرج عند غير مستوى الخروج.

يجب ألا يزيد الجزء الإجمالي لمسافة الوصول إلى الخارج (داخل الفناء) على ٦٠ متراً، وذلك عندما لا يكون مسار الخروج على مستوى المخرج من الفناء.

٤-٤٠٤ سلام الخروج الداخلية

يُسمح بحد أقصى مقداره ٥٥٪ من سلام الخروج الداخلية، للخروج من الفناء على مستوى المخرج وفقاً لأحكام (Section 1028).

٤٠٥ المباني تحت الأرض

١-٤٠٥ عام

يجب تطبيق أحكام (405.9) على المباني ذات الأشغال البشري الواقعه على منسوب يزيد عن ٩ أمتار تحت الأرضية النهائية لأدنى مستوى للخروج، ولا تسري هذه الأحكام على المباني أو أجزائها الواردة في الاستثناء المحدد في (405.1). (Sections 405.2 through 405.9)

٤-٤٠٥ متطلبات التشييد

يجب أن يكون الجزء من المبني تحت الأرض من نوع التشييد (I).

٣-٤٠٥ نظام الرش الآلي

يجب تزويد أعلى مستوى لتفريغ الخروج للأجزاء تحت الأرض في المبني وجميع المستويات أسفله، بنظام رش آلي يركب وفق (903.3.1.1)، ويتم مراقبة مفاتيح تدفق المياه وصممات التحكم وفق (903.4).

٤-٤٠٥ تقسيم المبني

يجب أن يكون تقسيم المبني تحت الأرض وفق متطلبات (Sections 405.4.1 through 405.4.3).

٤٠٥-١ عدد الحجارات

يجب تقسيم المبني ذو الطابق الأرضي ذات الارتفاع ١٨ متراً أسفل الطابق النهائي لأدنى مستوى من المخرج، إلى ما لا يقل عن حجرتين متساويتين في الحجم تقريباً. ويتمدد هذا التقسيم إلى أعلى مستوى من المخرج الذي يخدم الأجزاء تحت الأرض للمبني وكل المستويات التي تليه.

استثناء: لا حاجة لتقسيم الطابق الأرضي عندما لا تزيد مساحته على ١٤٠ متراً مربعاً وتكون سعة إشغاله أقل من ١٠ أشخاص.

٤٠٥-٢ احتراق حاجز الدخان

يجب فصل الحجارات عن بعضها بواسطة حاجز دخان طبق (Section 709)، ويجب أن يقتصر الاحتراق بين الحجرتين على أعمال السباكية والأنايبك الكهربائية والمجاري التي توقف الحريق وفق (Section 714).

يجب حماية المداخل بواسطة تجمعيات أبواب الحريق التي تغلق آلياً عن طريق كشف الدخان وفق (Section 716.5.9.3)، وتركب وفقاً للمواصفة (NFPA 105) و (Section 716.5.3). يجب أن يكون لكل حجرة وحدة تهوية ونظام عادم مستقل عن الأجزاء الأخرى حياماً يوجد ذلك.

٤٠٥-٣ المصاعد

يجب أن يكون لكل حجرة إمكانية الوصول المباشر إلى المصعد في حالة وجود مصعد. ويجب توفير ردهة للمصعد ويتم فصله عن كل حجرة بواسطة حاجز دخان وفق (Section 709) إذا كان المصعد يخدم أكثر من حجرة واحدة. يجب أن تكون الأبواب مقننة ولها عتبة إسقاط وتغلق آلياً عن طريق كشف الدخان وفق (Section 716.5.9.3).

٤٠٥-٤ نظام التحكم في الدخان

يجب توفير نظام تحكم في الدخان للمبني تحت الأرض وفق متطلبات (Sections 405.5.1 and 405.5.2).

٤٠٥-٥-١ نظام التحكم

ينفذ نظام للتحكم في تبديد المنتجات الاحتراق وفق متطلبات (Section 909) ومتطلبات (Section 405). ويجب أن يقييد النظام حركة الدخان في المنطقة العامة لأصل الحريق وأن يحافظ على وسائل الخروج في حالة قابلة للاستخدام.

٤٠٥-٥-٢ نظام التحكم في دخان الحجرة

يجب أن يكون لكل حجرة نظام للتحكم في الدخان وذلك عن الحاجة إلى التقسيم، ويجب تفعيل النظام آلياً وأن يكون قادراً على التشغيل اليدوي وفق (Sections 907.2.18 and 907.2.19).

٦-٤٠٥ أنظمة إنذار الحريق

يجب توفير نظام إنذار للحريق حيثما يتطلب ذلك في (Sections 907.2.18 and 907.2.19).

٧-٤٠٥ وسائل الخروج

يجب تنفيذ وسائل الخروج للمبني تحت الأرض وفق (Sections 405.7.1 and 405.7.2).

١-٧-٤٠٥ عدد المخارج

يجب تزويد كل طابق بمخرجين على الأقل. ويجب أن يكون لكل حجرة ما لا يقل عن مخرج واحد عندما يكون التقسيم مطلوباً، كما يجب أن يكون لها باب وصول للمخرج من الحجرة المجاورة.

٢-٤٠٥ حاوية الوقاية من الدخان

يجب أن يتواافق كل درج مخصص لخدمة المستويات الأرضية بمنسوب ٩ أمتار أسفل منسوب الأرضية النهائية لمستوى المخرج مع متطلبات حاوية الدخان كما هو منصوص عليه في (Section 1023.11).

٨-٤٠٥ الطاقة الاحتياطية وطاقة الطوارئ

يجب توفير نظام طاقة احتياطية وفق (Section 2702) من أجل أحصار الطاقة الاحتياطية المحددة في (Section 405.8.1). ويجب توفير نظام طاقة للطوارئ متواافق مع (Section 2702) من أجل أحصار الطاقة الطارئة المحددة في (Section 405.8.2).

١-٤٠٥ أحصار الطاقة الاحتياطية

تصنف الأحصار التالية كأحصار طاقة احتياطية:

١. نظام التحكم في الدخان.
٢. التهوية ومعدات الكشف التلقائي عن الحريق لحاويات الوقاية من الدخان.
٣. مضخات الحريق.
٤. المصاعد كما هو مطلوب في (Section 3003).

٢-٤٠٥ أحصار الطاقة في الطوارئ

تصنف الأحصار التالية كأحصار طاقة للطوارئ:

١. أنظمة الإنذار في حالات الطوارئ.
٢. أنظمة إنذار الحريق.
٣. أنظمة الكشف عن الحريق آلياً.

٤. إضاءة عربة المصعد.

٥. وسائل الخروج وإضاءة إشارات الخروج كما هو مطلوب في (Chapter 10).

٩-٤٠٥ نظام الأنابيب الرأسية

يجب تجهيز المبنى تحت الأرض بالكامل بنظام أنابيب رأسية وفق (Section 905).

٤٠٦ الإشغالات المرتبطة بالمركبات

١-٤٠٦ عام

يجب أن تتوافق الإشغالات المرتبطة بالمركبات مع أحكام (Sections 406.1 through 406.8).

٢-٤٠٦ التعريف

تم تعريف المصطلحات الخاصة بالإشغالات المرتبطة بالمركبات الواردة في (Section 406.2) في الباب الثاني.

٣-٤٠٦ المرائب والمرافق الخاصة

يجب أن تتوافق المرائب الخاصة والمرافق مع متطلبات (Sections 406.3.1 through 406.3.6).

٤-٤٠٦ التصنيف

تصنف المرائب والمرافق كإشغال (U)، ويجب ألا تزيد مساحة المرآب الخاص على ٩٣ متراً مربعاً. ويسمح بالمرائب الخاصة المتعددة في المبنى عندما يكون كل مرآب خاص مفصولاً عن المرائب الخاصة الأخرى بحواجز حريق لمدة ساعة وفق (Section 707) أو بالتجمیعات الأفقية لمدة ساعة وفق (Section 711) أو كليهما.

٢-٣-٤٠٦ الارتفاع الصافي

يجب ألا يقل الارتفاع الصافي في مناطق مرور السيارات والمشاة عن مترين. ويجب أن تتوافق مناطق السيارات والمشاة التي تستوعب مواقف السيارات التي يمكن الوصول إليها مع متطلبات (Section 1106.5).

٣-٣-٤٠٦ أسطح أرضية المرآب

يجب أن تكون أسطح أرضية المرآب من مواد معتمدة غير قابلة للاشتعال، ويجب أن تكون منطقة الأرضية المستخدمة في وقوف السيارات منحدرة لتسهيل حركة السوائل إلى المصرف أو نحو المدخل الرئيسي للسيارات.

٤٠٦-٣-٤ فصل المراي

يجب فصل المراي الخاص عن الإشغالات الأخرى وفق متطلبات (Section 508)، وذلك بالنسبة للمراي الأخرى -من غير المراي الخاصة- المجاورة للوحدات السكنية. ويجب أن يتواافق فصل المراي الخاص عن الوحدات السكنية مع (Sections 406.3.4.1 through 406.3.4.3).

٤٠٦-٤-٣-١ فصل الوحدة السكنية

يجب فصل المراي الخاص عن الوحدة السكنية ومساحة العلية بلوح جبس لا تقل سماكته عن ١٣ مم يتم تركيبه على جوانب المراي، ويُفصل المراي تحت الغرف الصالحة للسكن عن جميع الغرف الصالحة للسكن فوقها بما لا يقل عن ١٦ مم من ألواح الجبس من النوع (X) أو ما يعادل ذلك، ويطبق ١٣ مم من ألواح الجبس على المياكل الداعمة للفصل عن الغرف الصالحة للسكن فوق المراي.

يجب أن تكون الفتحات بين المراي الخاص والوحدة السكنية مزودة بأبواب خشبية صلبة أو أبواب فولاذية ذات قلب مجوف لا تقل سماكتها عن ٣٥ مم أو بأبواب وفق (Section 716.5.3) مع حماية من الحريق لا تقل عن ٢٠ دقيقة. ويجب أن تكون الأبواب ذاتية الإغلاق.

٤٠٦-٤-٣-٢ الفتحات المحظورة

يُحظر عمل فتحات من المراي الخاص مباشرةً إلى الغرف المستخدمة لأغراض النوم.

٤٠٦-٤-٣-٣ المخاري

يجب تشييد المخاري في المراي الخاص وكذلك المخاري التي تخترق الجدران أو الأسقف الفاصلة بين الوحدة السكنية والمراي بما في ذلك منطقة العلية، من صفائح فولاذية لا تقل سماكتها عن ٤٨,٠ مم ولا يكون لها فتحات في المراي.

٤٠٦-٤-٣-٥ المرافي

يجب أن تكون المرافي مفتوحة على جانبين على الأقل، وتكون أسطح أرضية المرفع من مواد معتمدة غير قابلة للاحتراق. ويجب اعتبار المرافي غير المفتوحة على جانبين على الأقل على أنها مراي يجب أن تتواافق مع متطلبات المراي الخاصة. ويسمح أن تكون أسطح المرافي من الأسفلت في مستوى الأرض، بحيث تكون المنطقة المستخدمة لوقف السيارات منحدرة لتسهيل حركة السوائل إلى المصرف أو نحو المدخل الرئيسي للسيارات.

٤٠٦-٤-٣-١-٥ فصل المراف

لا يتطلب الأمر الفصل بين الإشغال (R-3) والمراف (U)، شريطة أن يكون المراف مفتوحاً بالكامل على جانبين أو أكثر وألا توجد مناطق مغلقة فوقه.

٤٠٦-٣-٦ فتحات باب المآب الآلية

يجب أن تكون فتحات أبواب المآب الآلية مسجلة طبقاً للمواصفة (UL 325).

٤٠٦-٤-٤ المرائب العامة

تصنف مرائب وقوف السيارات -عدا المرائب الخاصة- على أنها مرائب عامة وتتوافق مع متطلبات Sections 406.4.2 through 406.4.8 (وتصنف إما مرائب وقوف سيارات مفتوحة أو مغلقة). كما يجب أن تتوافق المرائب المفتوحة مع متطلبات (Section 406.5) والمرائب المغلقة مع (Section 406.6). وفيما يتعلق بالمتطلبات الخاصة بمرائب السيارات يتم الرجوع إلى (Section 510).

٤٠٦-٤-١ الارتفاع الصافي

يجب ألا يقل الارتفاع الصافي في مناطق مرور السيارات والمشاة عن مترين. ويجب أن تتوافق مناطق السيارات والمشاة التي تستوعب مواقد السيارات التي يمكن الوصول إليها مع متطلبات (Section 1106.5).

٤٠٦-٤-٢ الحواجز أو السياجات

يجب توفير سياجات وفق متطلبات (Section 1015)، ويجب أن تتوافق السياجات التي تعمل كحواجز للمركبات مع متطلبات (Sections 406.4.3 and 1015).

٤٠٦-٤-٣ حواجز المركبات

يجب وضع حواجز للمركبات لا يقل ارتفاعها عن ٨٥٠ مم في الأماكن التي تكون فيها المسافة العمودية من أرضية حارة السير أو مكان انتظار السيارة إلى الأرض أو السطح الموجود مباشرة أدناه أكبر من ٣٠٠ مم. ويجب أن تستوفي هذه الحواجز متطلبات التحميل الواردة في (Section 1607.8.3). ولا حاجة لوجود مثل هذه الحواجز في حجرات تخزين المركبات في مآب وقوف السيارات الذي يتم الوصول إليه ميكانيكياً.

٤٠٦-٤-٤ المنحدرات

لا تعتبر منحدرات السيارات مخارجًا مطلوبة ما لم يتم توفير مراقب للمشاة، ويجب ألا يتجاوز ميل منحدرات المركبات المستخدمة للدوران الرئيسي وكذلك لوقف السيارات .٦٧٪.

٤٠٦-٤-٥ سطح الأرضية

يجب أن تكون أسطح المواقف من الخرسانة أو المواد المماثلة غير القابلة للاحترق وغير القابلة لامتصاص السوائل، وتكون منطقة الأرضية المستخدمة في وقوف المركبات منحدرة لتسهيل حركة السوائل إلى المصرف أو نحو المدخل الرئيسي. ويستثنى من ذلك ما ورد في استثناءات (Section 406.4.5).

٤٠٦-٤-٦ فصل الإشغال المختلط

يجب فصل المرآب عن الإشغالات الأخرى وفق متطلبات (Section 508.1).

٤٠٦-٤-٧ المخاطر الخاصة

يجب توصيل مرآب السيارات مع أي غرفة يوجد فيها جهاز يعمل بالوقود عن طريق دهليز يوفر فاصلاً بابين، ويُسمح بباب واحد شريطة ألا يقل ارتفاع مصادر الاشتعال في الجهاز عن ٤٥٠ مم فوق الأرضية.

٤٠٦-٤-٨ ملحق بالغرف

يُحظر عمل فتحات من مرآب السيارات مباشرةً إلى الغرفة المستخدمة لأغراض النوم.

٤٠٦-٤-٩ المرائب المفتوحة

يجب أن تتوافق مرائب وقوف السيارات المفتوحة مع متطلبات (Sections 406.5.1 through 406.5.11).

٤٠٦-٥-١ التشيد

يجب أن تكون مرائب السيارات المفتوحة من نوع التشيد (I, II or IV)، ويجب أن تتحقق متطلبات التصميم الخاصة في (Chapter 16).

٤٠٦-٥-٢ الفتحات

يجب أن يكون للجانب الخارجي للمنشأ فتحات موزعة بانتظام على جانبين أو أكثر، لأغراض التهوية الطبيعية. ويجب ألا تقل مساحة هذه الفتحات في الجدران الخارجية عن ٢٠٪ من إجمالي مساحة الجدار المحيطة لكل طبقة. ويجب ألا يقل إجمالي طول الفتحات التي توفر تهوية طبيعية عن ٤٠٪ من محيط الطبقة، يجب ألا تقل الجدران الداخلية عن ٢٠٪ مع فتحات موزعة بانتظام. ولا يلزم توزيع الفتحات على أكثر من ٤٠٪ من محيط المبني حيث توزع الفتحات المطلوبة بشكل منتظم على جانبين متقابلين من المبني.

٤٠٦-٥-٣ الفتحات تحت مستوى الأرض

يجب أن يكون الفراغ الصافي الأفقي الخارجي مرة ونصف عمق الفتحة، وذلك عند الحاجة لفتحات تحت مستوى الأرض للتهوية الطبيعية. ويجب الحفاظ على عرض الفراغ الأفقي الصافي من مستوى الأرض إلى قاع أدنى فتحة مطلوبة.

٤٠٦-٣ الاستخدامات

يُسمح بالاستخدامات المختلطة في نفس المبنى كمرآب مفتوح يخضع لأحكام (402.4.2.3, 406.5.11, 508.1, 510.3, 510.4 and 510.7).

٤٠٦-٤ المساحة والارتفاع

يجب أن تكون مساحة وارتفاع مواقف السيارات المفتوحة محدودة على النحو المنصوص عليه في (Chapter 5) لإشغالات (S-2) وكما هو منصوص عليه في (Section 508.1).

٤٠٦-٤-١ الاستخدام المفرد

يُسمح بالالتزام بحدود المساحة والارتفاع في (Table 406.5.4)، إلى جانب الزيادات المسموح بها في (406.5.5)، وذلك في حالة استخدام مرآب السيارات المفتوح حضرياً لوقف السيارات أو تخزين المركبات الخاصة دون استخدامات أخرى في المبنى. ويستثنى من ذلك ما ورد في استثناء (Section 406.5.4).

٤٠٦-٥ زيادات المساحات والارتفاع

يجب زيادة المساحة والارتفاع للمرآب المفتوح وفق متطلبات (Section 406.5.5).

٤٠٦-٦ مسافة فصل الحريق

يجب أن تتوافق الجدران الخارجية والفتحات في الجدران الخارجية مع (Tables 601 and 602)، ويتم تحديد المسافة إلى خط الملكية المجاور وفق أحكام (Table 602) و (Section 705).

٤٠٦-٧ وسائل الخروج

يجب أن تحقق مرائب الوقوف المفتوحة متطلبات وسائل الخروج في (Chapter 10)، وذلك عندما يتم السماح لأشخاص آخرين غير مستخدمي المرآب باستخدامها، وفي حالة عدم السماح يجب ألا يكون هناك أقل من ٢ سالم خروج، وألا يقل عرض كل سلم خروج عن ٩٠٠ مم. ويُسمح بتركيب المصاعد لاستخدام الموظفين فقط، شريطة أن تكون مغلقة بالكامل بمواد غير قابلة للاحتراق.

٤٠٦-٨ نظام الأنابيب الرأسية

يجب تجهيز مرآب السيارات المفتوح بنظام أنابيب رأسية وفق متطلبات (Section 905.3).

٤٠٦-٩ حاوية أو بئر الفتحات الرأسية

لا يتطلب وجود حاوية للفتحات الرأسية باستثناء ما هو محدد في (Section 406.5.7).

٤٠٦-٥-١ التهوية

لا يتطلب وجود تهوية بخلاف نسبة الفتحات المحددة في (Section 406.5.2).

٤٠٦-٥-٢ المظورات

تحظر في المرايا المفتوحة الاستخدامات والتعديلات التالية:

١. إصلاح المركبات.
٢. وقوف الحافلات والشاحنات والمركبات المماثلة.
٣. إغلاق جزئي أو كامل لالفتحات المطلوبة في الجدران الخارجية بواسطة القماش المشمع أو أي وسيلة أخرى.
٤. التزود بالوقود.

٤٠٦-٤-٦ المرايا المغلقة

يجب أن تتوافق مرايا وقوف السيارات المغلقة مع متطلبات (Sections 406.6.1 through 406.6.3).

٤٠٦-٦-١ الارتفاعات والمساحات

يجب أن تكون ارتفاعات ومساحات مرايا السيارات المغلقة وأجزاؤها - التي لا تتوافق مع تعريف المرايا المفتوحة - محدودة بالقيم المسموح بها المحددة في (Sections 504 and 506) كما تم تعديلها في (Section 507). ويسعى بالوقوف على سطح/سقف المراآب.

٤٠٦-٦-٢ التهوية

يجب توفير نظام تهوية ميكانيكي وفق أحكام (SBC 501).

٤٠٦-٦-٣ نظام الرش الآلي

يجب تزويد مراآب السيارات المغلق بنظام رش آلي وفق أحكام (Section 903.2.10).

٤٠٦-٧-٤ مراافق توزيع وقود المحركات

يجب أن تحقق مراافق توزيع الوقود متطلبات (SBC 801) ومتطلبات (Sections 406.7.1 and 406.7.2).

٤٠٦-٧-١ وسادة المركبة أثناء التزود بالوقود

يجب تزويد السيارة بالوقود على وسادة خرسانية غير مطلية أو أي مواد رصف معتمدة ذات مقاومة لا تتجاوز ١ ميجا أوم كما تحددها المنهجية في (EN 1081).

٤٠٦-٢-٢ السقائف

يجب ألا يقل الارتفاع الصافي بدون عوائق لسقائيف تزويد المركبات بالوقود عن ٤١٥٠ مم مقاساً إلى أدنى عنصر إسقاط/بروز في منطقة قيادة السيارة. ويجب أن تكون هذه السقائيف ودعاماتها فوق مضخات الوقود من مواد غير قابلة للاحترق أو من خشب معالج للحريق يتوافق مع (Chapter 23) أو من خشب من نوع (IV) الذي يوفر مقاومة للحريق لمدة ساعة، ويجب أن تتوافق المواد القابلة للاحترق المستخدمة في السقيفه أو فوقها مع متطلبات مقاومة للحريق ملدة ساعة، ويجب أن تتوافق المعايير المقيدة للاحترق المستخدمة في السقيفه أو فوقها مع متطلبات (Section 406.7.2).

٤٠٦-٢-١ السقائف المستخدمة لدعم أنظمة الهيدروجين الغازية

يجب أن تتوافق السقائيف المستخدمة لعمليات التزويد بالوقود -في حالة وجود غازات مضغوطة قابلة للاشتعال على سطح السقيفه- مع متطلبات (Section 406.7.2.1).

٤٠٦-٤-٨ مرائب إصلاح المركبات

تشيد مرائب إصلاح المركبات وفق متطلبات (SBC 801) و (Sections 406.8.1 through 406.8.6). ولا يشمل هذا الإشغال مرافق توزيع الوقود المنصوص عليها في (Section 406.7).

٤٠٦-٤-١ الاستخدامات المختلطة

يُسمح بالاستخدامات المختلطة في نفس المبني كمرآب تصليح يخضع لأحكام (Section 508.1).

٤٠٦-٤-٢ التهوية

يجب تهوية مرائب التصليح ميكانيكيّاً وفق متطلبات (SBC 501)، ويجب التحكم بنظام التهوية عند مدخل المرآب.

٤٠٦-٣-٨ سطح الأرضية

يجب أن تكون أرضيات مرآب التصليح من الخرسانة أو من مواد مماثلة غير قابلة للاحترق وغير متصقة، ويستثنى من ذلك السماح بتشطيب الأرضيات الداخلية بمواد مقاومة للانزلاق غير متصقة لها تدفق إشعاعي حرج لا يزيد عن ٤,٥ كيلو وات / متر مربع كما محدد من قبل (NFPA 253).

٤٠٦-٤-٤ معدات التدفئة

يجب تركيب معدات التدفئة وفق (SBC 501).

٤٠٦-٤-٥ نظام كشف الغاز

يجب تزويد المرائب المستخدمة لإصلاح المركبات المغذاة بالغازات (non-odorized) مثل الهيدروجين والغاز الطبيعي

المسال، بنظام الكشف عن الغاز القابل للاشتعال.

٤٠٦-١ تصميم النظام

يجب أن يكون نظام الكشف عن الغاز القابل للاشتعال معتمداً، ويجب معايرته بأنواع الوقود أو الغازات المستخدمة من قبل المركبات التي سيتم إصلاحها. ويتضم نظام الكشف عن الغاز ليكون نشطاً أو فعالاً عندما يتجاوز مستوى الغاز القابل للاشتعال ٦٢٥٪ من الحد الأدنى القابل للاشتعال (LFL). ويتم توفير كشف الغاز في حفر التزيت أو في شاسيه خدمات مرائب التصليح المستخدمة لإصلاح المركبات التي تعمل بوقود الغاز الطبيعي المسال.

٤٠٦-٢ مكونات نظام كشف الغاز

يجب إدراج وحدات التحكم في نظام الكشف عن الغاز وتسجيلها طبقاً للمواصفة (UL 864 or UL 2017). ويجب أن تكون أجهزة الكشف عن الغاز مسجلة ومعرفة وفقاً للمواصفة (UL 2075) من أجل الاستخدام مع الغازات والأجنة التي يتم اكتشافها.

٤٠٦-٣ التشغيل

يجب أن يؤدي تفعيل نظام الكشف عن الغاز إلى ما يلي:

١. بدء إشارات إنذار مسموعة ومرئية متميزة في مرآب الإصلاح.
٢. تعطيل جميع أنظمة التدفئة الموجودة في مرآب الإصلاح.
٣. تنشيط نظام التهوية الميكانيكية، حيثما يكون نظام التهوية متشاركاً مع نظام الكشف عن الغاز.

٤٠٦-٤ فشل نظام الكشف عن الغاز

يجب أن يؤدي فشل نظام الكشف عن الغاز إلى تعطيل نظام التدفئة، وتفعيل نظام التهوية الميكانيكية عندما يكون نظام التهوية متشاركاً مع نظام الكشف عن الغاز، والتسبب في حدوث إشارة مشكلة الصوت في الموقع المعتمد.

٤٠٦-٥ نظام الرش الآلي

يجب تجهيز مرآب الإصلاح بنظام رش آلي وفق متطلبات (Section 903.2.9.1).

٤٠٧ إشغال مؤسسات الرعاية (I-2)

٤٠٧-١ عام

يجب أن يتواافق إشغال (I-2) مع متطلبات (Sections 407.1 through 407.10) والمتطلبات الأخرى القابلة للتطبيق الواردة في (SBC 201).

٢-٤٠٧ استمرارية الدهاليز وفصلها

يجب أن تكون الدهاليز في الإشغال (I-2) مستمرة إلى الخارج، ويجب فصلها عن المناطق الأخرى وفق متطلبات (Sections 407.2.1 through 407.2.6) باستثناء الفراغات المتوافقة مع متطلبات (Section 407.3).

١-٤٠٧ مناطق الانتظار والمناطق المماثلة

يُسمح بفتح مناطق الانتظار والمناطق المماثلة على الدهاليز، فقط عند استيفاء المعايير الواردة في (Section 407.2.1).

٢-٤٠٧ محطات مقدمي الرعاية

يُسمح بفتح المساحات المخصصة لمقدمي الرعاية والموظفين المشرفين والممرضين والأطباء والاتصالات وأماكن العمل ذات الصلة، على الدهاليز، حيث تشيد هذه الأماكن على النحو المطلوب للدهاليز.

٣-٤٠٧ مناطق العلاج النفسي

يُسمح بفتح مناطق إيواء متلقى الرعاية النفسية غير القادر على الحفاظ على أنفسهم أو المساحات العلاجية متعددة الأغراض بخلاف الاستخدامات العارضة في (Section 509) الخاضعة للإشراف المستمر من قبل موظفي المنشأة، على الدهاليز إذا تم استيفاء المعايير الواردة في (Section 407.2.3).

٤-٤٠٧ محلات بيع المدابا

يُسمح أن تكون محلات المدابا وما يرتبط بها (بمساحة تخزين أقل من ٤٦ متراً مربعاً) مفتوحةً على الدهاليز، حيث تشيد هذه المساحات على النحو المطلوب للدهاليز.

٥-٤٠٧ وحدات إسكان دور التمريض

يُسمح أن تكون مساحات المعيشة المشتركة أو أماكن الاجتماع أو المساحات العلاجية المتعددة الأغراض في مناطق الإشغال (I-2)-الحالة ١ ، مفتوحةً على الدهاليز شريطة استيفاء جميع المتطلبات الواردة في (Section 407.2.5).

٦-٤٠٧ مرافق الطهي في دور التمريض

يُسمح أن تكون مرافق الإشغال أو الغرف أو المساحات التي تحتوي على مرافق للطهي مع أجهزة طهي منزلية، مفتوحةً على الدهاليز إذا تم استيفاء جميع المعايير الواردة في (Section 407.2.6).

٣-٤٠٧ تشيد جدار الدهاليز

يجب تشيد جدران الدهاليز كقواعد الدخان وفق متطلبات (Section 710).

٤٠٧-٣-١ أبواب الدهليز

يجب تفريغ أبواب الدهليز وفق متطلبات (Section 407.3.1).

٤٠٧-٤ وسائل الخروج

يجب تزويد إشغالات (I-2) بوسائل خروج متوافقة مع (Chapter 10) ومع (Sections 407.4.1 through 407.4.4). ويجب أن تحدد مخططات السلامة والإخلاء من الحريق -المنصوص عليها في (Section 1001.4) مكونات المبنى الضرورية لدعم الاستجابة للطوارئ في موقع الدفاع وفق أحكام (Sections 403 and 404, SBC) (801).

٤٠٧-٤-١ الوصول المباشر إلى الدهليز

يجب أن تحتوي الغرف الصالحة للسكن في إشغالات (I-2) على باب وصول للمخرج يؤدي مباشرةً إلى الدهليز، ويستثنى من ذلك الغرف ذات أبواب الخروج التي تفتح مباشرةً إلى الخارج على مستوى الأرض، والغرف التي تم ترتيبها كأجنحة للرعاية المتفقة مع (Section 407.4.4).

٤٠٧-١-١ أجهزة القفل

يجب ألا تُقييد أجهزة القفل -المستخدمة لقيود الوصول من الدهليز إلى غرفة متلقي الرعاية والتي يتم تشغيلها فقط من قبل الموظفين من جانب الممر - وسائل الخروج من غرفة الرعاية. ويستثنى من ذلك: غرف العلاج النفسي ومناطق الرعاية المماثلة، وترتيبات القفل وفق (Section 1010.1.9.6).

٤٠٧-٤-٢ مسافة الانتقال

يجب ألا تزيد مسافة الانتقال بين أي نقطة في غرفة النوم في إشغال (I-2) غير الواقعة في جناح الرعاية، وبين باب الخروج في هذه الغرفة عن ١٥ متراً.

٤٠٧-٤-٣ الإسقاطات في دهليز دور التمريض

يُسمح بالإسقاطات / البروزات للأثاث في مجموعة الإشغال (I-2)-الحالة ١ عندما يبلغ عرض الدهليز ٢٤٠٠ مم على الأقل، شريطة استيفاء جميع المعايير الواردة في (Section 407.4.3).

٤٠٧-٤-٤ أجنحة الرعاية من المجموعة (I-2)

يجب أن تتوافق أجنحة الرعاية هذه مع متطلبات (Sections 407.4.4.1 through 407.4.4.4) ومع متطلبات (Section 407.4.4.5 or 407.4.4.6).

٤٠٧-٤-٤-١ الوصول للمخرج من خلال أجنحة الرعاية

يُحظر الخروج من جميع أجزاء المبنى الأخرى غير المصنفة كجناح رعاية من خلال أجنحة الرعاية. ويُسمح بالمرور خلال جناح الرعاية للوصول إلى المخرج في حالة جناح الرعاية الذي يتطلب وجود أكثر من مخرج شريطة استيفاء جميع المتطلبات الأخرى الواردة في (Sections 407.4 and 1016.2).

٤٠٧-٤-٤-٢ فصل أجنحة الرعاية

يجب فصل أجنحة الرعاية عن الأجزاء الأخرى من المبنى، بما في ذلك أجنحة الرعاية الأخرى، بواسطة قاطع دخان يتوافق مع (Section 710).

٤٠٧-٤-٤-٣ الوصول إلى الدهليز

يجب ألا تتطلب الحركة من الغرف الصالحة للسكن المرور عبر أكثر من ثلاثة أبواب ومسافة ٣٠ متراً داخل الجناح، ويُسمح بزيادة هذه المسافة عندما يتم توفير نظام آلي للكشف عن الدخان في جميع أنحاء جناح الرعاية يُركب وفق (NFPA 72).

٤٠٧-٤-٤-٤ الأبواب داخل أجنحة الرعاية

يُسمح أن تكون الأبواب الموجودة في أجنحة الرعاية والتي تخدم الغرف الصالحة للسكن متوافقة مع إحدى الحالات التالية:

١. الأبواب المنزلقة الأفقية المشغلة يدوياً المسماوح بها وفق (Exception 9 to Section 1010.1.2).
٢. الأبواب المشغلة بالطاقة المسماوح بها في (Exception 7 to Section 1010.1.2).
٣. أبواب الخروج المتفقة مع متطلبات (Section 1010).

٤٠٧-٤-٤-٥ أجنحة الرعاية التي تحتوي غرف نوم

يُسمح بتجميع غرف النوم إلى أجنحة الرعاية إذا تم استيفاء أحد المعايير الواردة في (Section 407.4.4.5).

٤٠٧-٤-٤-٦ أجنحة الرعاية التي لا تحتوي غرف نوم

يُسمح بتجميع المناطق التي لا تحتوي غرف نوم ولكنها مناطق معالجة والغرف المرتبطة بها أو مساحات حركة المشاة، إلى أجنحة الرعاية، ويجب أن تتوافق مع القيود الواردة في (Sections 407.4.4.6.1 and 407.4.4.6.2).

٤٠٧-٥ حواجز الدخان

يجب توفير حواجز دخان لتقسيم كل طابق يُستخدم من قبل أشخاص يتلقون الرعاية أو العلاج أو النوم، وتقسم

الطاوائق الأخرى ذات سعة الإشغال ٥٠ شخصاً أو أكثر، إلى ما لا يقل عن حجري دخان. تُقسم هذه الطاوائق إلى حجرات دخان بمساحة لا تزيد على ٢٠٠٠ متر مربع في مجموعة الإشغال (I-2) الحالة ١، ولا على ٣٧٠٠ متر مربع في مجموعة الإشغال (I-2) الحالة ٢. ويجب ألا تزيد مسافة الانتقال من أي نقطة في حجرة الدخان إلى باب حاجز الدخان على ٦٠ متراً. ويتم تنفيذ حاجز الدخان وفق متطلبات (Section 709).

٤٠٧-١ منطقة اللجوء

يجب توفير منطقة لجوء داخل كل حجرة دخان تستوعب المقيمين ومتلقي الرعاية من حجرة الدخان المجاورة. وعندما تكون حجرة الدخان متلاصقة بحجرتي دخان أو أكثر، يجب أن تستوعب المساحة الدنيا لمنطقة اللجوء أكبر سعة إشغال للحجرات المجاورة. ويتم تحديد حجم منطقة اللجوء في حجرة الدخان وفق ما ورد في (Section 407.5.1).

٤٠٧-٢ المخرج المستقل

يجب توفير وسيلة للخروج من كل حجرة دخان أنشأت بواسطة حاجز الدخان دون الحاجة إلى العودة من خلال حجرة الدخان التي أنشأت منها وسائل الخروج.

٤٠٧-٣ التجمعيات الأفقية

يجب تصميم التجمعيات الأفقية الداعمة لحواجز الدخان مقاومة حركة الدخان، ويجب أن تكون ردهة المصعد وفق أحكام (Section 3006.2).

٤٠٧-٦ نظام الرش الآلي

يجب تزويد حجرات الدخان التي تحتوي غرف نوم بنظام رش آلي في جميع الأنهاء وفق (Sections 903.3.1.1) (and 903.3.2).

٤٠٧-٧ نظام إنذار الحريق

يجب توفير نظام إنذار للحريق وفق متطلبات (Section 907.2.6).

٤٠٧-٨ الكشف الآلي عن الحريق

يجب تجهيز الدهاليز في مجموعة الإشغال (I-2) الحالة ١ والمساحات -المسموح فتحها في الدهاليز وفق (407.2) - بنظام آلي للكشف عن الحريق، وتُجهز بمجموعة الإشغال (I-2) الحالة ٢ بكاشف للدخان وفق متطلبات (Section 407.8). ويستثنى من ذلك حالات الممرات الواردة في استثناءات (Section 407.2).

٩-٤٠٧ الساحات الآمنة

يُسمح بتسبيح الساحات وتزويد البوابات بأقفال شريطة أن تحتوي مساحات التوزيع الآمن ٢,٨ متراً مربعاً لسرير ونقلة متلقي الرعاية، و ٥٦,٠ متراً مربعاً لمتلقي الرعاية الإسعافية وغيرهم من الشاغلين الذين يتواجدون بين المبني والسياج. ويجب أن تقع مناطق التوزيع الآمنة على بعد لا يقل عن ١٥ متراً من المبني الذي تخدمه.

١٠-٤٠٧ الأنظمة الكهربائية

يجب تصميم وتشييد النظام الكهربائي الأساسي للمكونات الكهربائية والمعدات والأنظمة في مجموعة الإشغال (I-2)، وفق أحكام (Chapter 27) وفق (NFPA 99).

٤٠٨ مجموعة الإشغال (I-3)

١-٤٠٨ عام

يجب أن يتوافق الإشغال (I-3) مع أحكام (Sections 408.1 through 408.11) ومع الأحكام الأخرى القابلة للتطبيق الواردة في (SBC 201).

١-١-٤٠٨ التعريف

تم تعريف المصطلحات المتعلقة بالمتطلبات التفصيلية للإشغال (I-3) الواردة في (Section 408.1.1) في الباب الثاني

٢-٤٠٨ الإشغالات الأخرى

تُصنف المباني ضمن مجموعة الإشغال الأخرى وفق متطلبات (Section 408.2).

٣-٤٠٨ وسائل الخروج

يجب تنفيذ وسائل الخروج وفق متطلبات (Chapter 10)، باستثناء ما تم تعديله في (Section 408.3).

١-٣-٤٠٨ عرض الباب

يجب ألا يقل عرض الباب الصافي لوحدات النوم عن ٧٠٠ مم.

٢-٣-٤٠٨ الأبواب المنزلقة

يجب ألا تزيد قوة انزلاق الباب إلى وضعه المفتوح بالكامل عن ٢٢٠ نيوتن مع قوة عمودية ضد الباب ٢٢٠ نيوتن.

٤٠٨-٣-٣ أبواب برج الحراسة

يُسمح باستخدام باب برج الحراسة كجزء من وسائل الخروج من البرج إذا حقق متطلبات (Section 408.3.3).

٤٠٨-٣-٤ السلام الحلوانية

يُسمح بالسلام الحلوانية التي تتوافق مع متطلبات (Section 1011.10) للوصول إلى/وبين موقع الموظفين.

٤٠٨-٣-٥ السلام المتنقلة

يُسمح باستخدام السلام المتنقلة للخروج من غرف التحكم أو غرف مراقبة المراافق المرتفعة وفق (Section 1011.15).

٤٠٨-٣-٦ تفريغ المخرج

يُسمح أن يفتح المخرج إلى الساحة أو الفناء المحاط بالجدران أو السور، ويجب أن تكون الساحات المغلقة بحجم يستوعب جميع الشاغلين، وأن تقع على مسافة لا تقل عن ١٥ متراً من المبنى، وألا تقل مساحتها عن ١,٤ متراً مربع لكل شخص.

٤٠٨-٣-٧ الدهليز الآمني

يُسمح بالدهليز الآمني في وسائل الخروج عندما توجد أحکام لتمرور المستمر دون عائق خلال الدهليز أثناء حالة الخروج للطوارئ.

٤٠٨-٣-٨ سلم ومنحدر الخروج الداخلي

يجب أن يكون هناك درج أو منحدر خروج داخلي واحد في كل مبني يثبت في الأبواب والجدران الداخلية عند كل مستوى هبوط يتبع الوصول إلى درج المخرج الداخلي أو المنحدر شريطة استيفاء الشروط الواردة في (Section 408.3.8).

٤٠٨-٤ الأقفال

يُسمح بإقفال أبواب الخروج وفقاً لشرط الاستخدام القابل للتطبيق، و يُسمح بإقفال الأبواب المؤدية من منطقة اللجوء إلى الخارج باستخدام المفاتيح بدلاً من طرق القفل الموصوفة في (Section 408.4.1). ويجب أن تكون مفاتيح الأبواب الخارجية متاحة في جميع الأوقات وأن تكون الأقفال قابلة للتشغيل من جانبي الباب.

٤٠٨-٤-١ تحرير الأقفال عن بعد

يجب توفير وسائل تحرير عن بعد لأقفال الأبواب في وسائل الخروج، وفق متطلبات (Section 408.4.1).

٤٠٨-٢ الأبواب والأقفال التي تعمل بالطاقة

يجب تشغيل الأبواب المنزلقة التي تعمل بالطاقة أو أقفال الأبواب المتأرجحة التي تعمل بالطاقة من خلال آلية تحرير يدوية عند الباب، ويتم توفير طاقة طوارئ للأبواب والأقفال وفق (Section 2702). ويستثنى من طاقة الطوارئ الحالات الواردة في استثناءات (Section 408.4.2).

٤٠٨-٣ التشغيل الزائد

يجب تأمين آلية تحرير تعمل ميكانيكياً في كل باب أو خاصية تحكم زائدة للتحرير عن بعد وذلك في الأبواب عن بعد أو الأبواب المنزلقة التي يتم تشغيلها ميكانيكياً أو عن بعد أو الأقفال التي تعمل ميكانيكياً.

٤٠٨-٤ القدرة على إعادة القفل

يُمنع إعادة قفل الأبواب عن بعد في حالات الطوارئ بشكل آلي، عند إغلاقها، إلا إذا تم اتخاذ إجراء محدد في الموقع البعيد لتمكين الأبواب من إعادة التشغيل.

٤٠٨-٥ حماية الفتحات الرأسية

يجب حماية أي فتحة رأسية بحاوية عمود وفق (Section 713)، أو يجب أن تُنفذ الفتحة وفق (Section 408.5.1).

٤٠٨-٦ فتحات الأرضية

يُسمح بوجود الفتحات في الأرضيات داخل الوحدة السكنية بدون حاوية عمود، شريطة استيفاء جميع الشروط الواردة في (Section 408.5.1).

٤٠٨-٧ فتحات العمود في مستويات الأرضية المتصلة

يُسمح بمجاري السباكة - التي تخدم الخلايا الفردية المائلة بشكل رأسى المحتواة مع الوحدة السكنية - بدون حاوية عمود، وذلك في حالة كانت الفتحات الأرضية مسورة وفق (Section 408.5.1).

٤٠٨-٨ حاجز الدخان

يجب أن يكون لإشغالات (I-3) حاجز دخان تطابق مع (Sections 408.7 and 709) لتقسيم كل طابق يشغله السكان للنوم أو أي طوابق أخرى ذات سعة إشغال ٥٠ شخصاً أو أكثر، إلى ما لا يقل عن حجرتين للدخان، ويستثنى من ذلك الحالة الواردة في استثناء (Section 408.6).

٤٠٨-٦-١ حجرات الدخان

يجب ألا يزيد عدد المقيمين في أي حجرة دخان عن ٢٠٠ شخص، ولا تزيد مسافة الانتقال إلى باب حاجز الدخان من أي باب غرفة مطلوبة (كالوصول إلى المخرج) على ٤٥ متراً، وألا تزيد مسافة الانتقال إلى باب حاجز الدخان من أي نقطة في الغرفة على ٦٠ متراً.

٤٠٨-٦-٢ منطقة اللجوء

يجب توفير ما لا يقل عن ٦٥,٥٠ متر مربع لكل شخص على كل جانب من الحاجز للعدد الإجمالي للأشخاص في حجرات الدخان المجاورة. ويجب أن تكون هذه المساحة متوافرة أينما يتم نقل الأشخاص عبر حاجز الدخان في حالة الطوارئ.

٤٠٨-٦-٣ الخروج المستقل

يجب توفير وسيلة للخروج من كل حجرة دخان أنشأت بواسطة حواجز الدخان دون الحاجة إلى العودة من خلال حجرة الدخان.

٤٠٨-٧ زجاج الأمان

يُسمح بتركيب زجاج الأمان الذي يحقق الشروط الواردة في (Section 408.7)، لحواجز النوافذ والأبواب المقاومة للحرائق لمدة ساعة والمشيدة وفق (Section 707)، وق沃اطع الحرائق المشيدة وفق (Section 708)، وحواجز الدخان المشيدة وفق (Section 709).

٤٠٨-٨ تقسيم المناطق السكنية

يجب فصل مناطق النوم أو أي غرفة يوم مجاورة أو مساحة نشاط جماعي أو أماكن أخرى مشتركة حيث يتم إيواء السكان عن المساحات الأخرى وفق (Sections 408.8.1 through 408.8.4).

٤٠٨-٩ حالات الإشغال ٣ و ٤

تُفصل كل منطقة نوم عن الفراغات المشتركة المجاورة بحواجز دخان، حيث تكون مسافة الانتقال من منطقة النوم عبر الفراغ المشترك إلى الدهليز أكبر من ١٥ متراً.

٤٠٨-٩-٢ حالة الإشغال ٥

يجب فصل كل منطقة نوم عن مناطق النوم المجاورة والدهليز والفراغات المشتركة، بواسطة قاطع دخان. بالإضافة إلى ذلك، يجب فصل الفراغات المشتركة عن الدهليز بواسطة حاجز دخان.

٤-٨-٣ الفتحات في وجه الغرفة

يجب ألا تتجاوز المساحة الإجمالية للفتحات في غرفة النوم الصلبة حالات الإشغال (١, ٢, ٣, ٤ and ٥) ٧٧,٠٠ مترًا مربعاً، وتشمل المساحة الإجمالية جميع الفتحات بما في ذلك الباب وممرات الطعام. ويجب ألا يزيد موقع الفتحات على ٩٠٠ مم فوق الأرض، وفي الإشغال الحالة ٥، يجب أن تكون الفتحات قابلة للغلق من جانب الغرفة.

٤-٨-٤ الأبواب المانعة للدخان

يجب أن تكون الأبواب في فتحات الحواجز - التي تتطلب أن تكون مانعة للدخان في (Section 408.8) - عبارة عن أبواب كبيرة من تشيد سيقاوم مرور الدخان. ولا يلزم إغلاق المزاج والأبواب على أبواب الوحدة.

٩-٤٠٨ المباني بلا نوافذ

يجب تزويد المباني الحالية من النوافذ أو ذات النوافذ غير القابلة للفتح أو الكسر بنظام تحكم في الدخان لتوفير بيئة قابلة للإزالة من أجل الخروج من حجرة الدخان في منطقة أصل الحريق وفق متطلبات (Section 909).

١٠-٤٠٨ نظام إنذار الحريق

يجب توفير نظام إنذار للحريق وفق متطلبات (Section 907.2.6.3).

١١-٤٠٨ نظام الرش الآلي

يجب تزويد مباني الإشغالات (I-3) بنظام رش آلي وفق متطلبات (Section 903.2.6).

٤٠٩ غرف عرض الصور المتحركة

١-٤٠٩ عام

تطبق أحكام (409.5) على الغرف التي يستخدم فيها أسيتات السيلولوز من النوع الشريطي أو غيره من أفلام السلامة الأخرى المقترنة مع القوس الكهربائي أو الزيون أو أي معدات إسقاط ضوئية أخرى تنتج الغازات الخطيرة أو الغبار أو الاشعاع. وعندما يتم استخدام أو تخزين فيلم نيترات السيلولوز، يجب أن تتوافق هذه الغرف مع متطلبات (NFPA 40).

١-١-٤٠٩ غرفة العرض

يجب أن يكون كل فيلم إسقاط للألة المتحركة معلقاً في غرفة العرض أو الأسقاط، ويجب أن توضع المعدات الكهربائية مثل الريostات والمحول والمولدات، داخل غرفة الإسقاط أو في غرفة مجاورة للتشيد المكافئ.

٢-٤٠٩ تشييد غرف العرض

يجب أن تتحقق غرفة العرض متطلبات التشييد الواردة في (Section 409.2).

٣-٤٠٩ تهوية غرفة العرض والمعدات

يجب توفير التهوية لغرفة العرض وفق متطلبات (SBC 501).

١-٤٠٩ التزويد بالهواء

يجب تزويد كل غرفة بمدخل تزويد بالهواء كافية ومرتبة بحيث توفر هواءً موزعاً بشكل جيد في جميع أنحاء الغرفة. ويجب أن توفر مجاري الهواء كمية من الهواء تعادل كمية الهواء التي تم استفادتها بواسطة أجهزة الإسقاط. ويُسمح بأخذ الهواء من الخارج: من الفراغات المجاورة داخل المبنى، أو من نظام تكييف المبنى شريطة أن يتم ترتيب ذلك لتوفير قدر كافٍ من الهواء عند عدم تشغيل الأنظمة الأخرى.

٢-٤٠٩ هواء العادم

يُسمح بتصرف عادم الغرف من خلال نظام العادم للمصابيح. ويجب توصيل نظام عادم المصايد بشكل إيجابي مع المصباح بحيث لا يعمل المصباح إلا إذا كان هناك تدفق للهواء. ويجب أن تنتهي مجاري الهواء العادم في الجزء الخارجي من المبنى في مكان لا يمكن فيه إعادة تدوير هواء العادم إلى أي نظام لإمداد الهواء. ويُسمح لنظام تهوية غرف الإسقاط أيضاً بخدمة الغرف المجهزة، مثل غرف المولدات والترجيع.

٣-٤٠٩ آلات العرض

يجب تزويد كل آلية إسقاط بمنفذ عادم يسحب الهواء من كل مصباح وينفثه مباشرةً إلى خارج المبنى، ويُسمح لعادم المصباح بتسخين الهواء في غرفة العرض لتوفير دورة هواء في الغرفة. ويجب أن تكون مجاري العادم من المواد الصلبة باستثناء الموصلات المرنة المعتمدة لهذا الغرض، ويُسمح بتركيب مصباح الإسقاط أو نظام عادم غرفة الإسقاط أو كليهما مع أي نظام عادم آخر أو ترجيع أو كليهما ولكن بدون أن يربط به.

٤-٤٠٩ التحكم في الإضاءة

يجب صياغة اشتراطات للتحكم في إضاءة القاعة ووسائل أنظمة إضاءة المخرج للمسارح، من داخل غرفة العرض ومن أقل نقطة ملائمة أخرى في المبنى.

٥-٤٠٩ معدات متعددة

يجب تزويد كل غرفة من غرف العرض بمرافق للتخزين وإعادة تخزين الأفلام.

٤١٠ خشبات العرض أو المنصات ومناطق الإنتاج الفني

١-٤١٠ قابلية التطبيق

تطبق الأحكام (Sections 410.1 through 410.8) على جميع أجزاء المبني والمنشآت التي تحتوي على خشبات العرض أو المنصات وعلى الملحق المماثلة.

٢-٤١٠ التعريف

تم تعريف المصطلحات المتعلقة بالمنصات ومناطق الإنتاج الفني الواردة في (Section 410.2) في الباب الثاني.

٣-٤١٠ خشبات العرض

يجب تشييد خشبات العرض وفق متطلبات (Sections 410.3.1 through 410.3.7).

٤-٣-١٠ تشييد خشب العرض

يجب تشييد خشبات العرض من المواد المطلوبة للأرضيات لنوع تشييد المبني الذي توجد فيه، ويستثنى من ذلك الحالات الواردة في استثناء (Section 410.3.1).

٤-١-٣-١٠ ارتفاع خشب العرض ومساحتها

تقاس مساحات خشب العرض كاملاً منطقة الأداء ومناطق الدعم المجاورة والمناطق الداعمة غير المنفصلة عن منطقة الأداء بتشييد مقاومة للحرق. ويقاس ارتفاع خشب العرض من أدنى نقطة على أرضية خشب العرض إلى أعلى نقطة في السطح أو في سطح الأرضية فوق خشب العرض.

٤-٣-٢٠ مناطق الإنتاج الفني

يجب تصميم الكمرات المصممة فقط لتشييد معدات المسار المحمولة والثابتة وصالات العرض ومرات العرض، من مواد معتمدة تتسع مع متطلبات نوع التشييد للمبني، ولا يتطلب أن تصنف مقاومة الحريق. ولا تعتبر هذه المناطق ضمن الطوابق أو الطوابق المسروقة في تطبيق (SBC 201).

استثناء: يجب تشييد صالات ومرات عرض الطيران من أي مواد معتمدة.

٤-٣-٣٠ الأبواب الخارجية لخشب العرض

يجب حماية أبواب المخرج الخارجية بتجميعات باب الحريق التي تتوافق مع (Section 716). وتشيد الفتحات الخارجية الموجودة على خشب العرض لوسائل الخروج ولأغراض التحميل والتفریغ والتي من المحتمل أن تكون مفتوحة أثناء إشغال المسار مع الدهليز لمنع التيارات الهوائية إلى القاعة.

٤-٣-٤ جدار المسرح

يجب فصل جميع أجزاء خشبة العرض عن منطقة الجلوس بجدار مسرح ذات مقاومة للحرق لا تقل عن ساعتين يمتد باستمرار من الأساس إلى السقف، وذلك عندما يكون ارتفاع خشبة العرض أكبر من ١٥ متراً.

٤-٣-٥ ستارة المسرح

يجب تزويد فتحة خشبة العرض بستارة حريق مطابقة للمواصفة (NFPA 80)، وتزويد الأبواب المنزلقة أفقياً التي تتوافق مع (Section 716.5.2) بحماية من الحرائق لا تقل عن ساعة واحدة أو ستارة مائية معتمدة تتمثل في متطلبات (Section 903.3.1.1). ويتم تزويد المراافق التي لا تستخدم أحکام المقاعد الحممية من الدخان وفق (Section 1029.6.2)، بنظام تحكم في الدخان وفق (Section 909) أو بتهوية طبيعية مصممة لحفظ مستوى الدخان لا يقل عن ١,٨ متر فوق أرضية وسائل الخروج.

٤-٣-٦ المناظر/الزخرفة

يجب أن تحقق المواد القابلة للاحتراق المستخدمة في الزخرفة معايير أداء انتشار الحرائق لطريقة الاختبار الأولى أو الثانية من (NFPA 701) وفق متطلبات (Section 806) ومتطلبات (SBC 801). ويجب أن يكون البلاستيك الرغوي والمواد المحتوية على بلاستيك رغوي مطابقة لأحكام (Section 2603) وأحكام (SBC 801).

٤-٣-٧ تهوية خشبة العرض

يجب توفير تهوية طارئة لخشبات العرض ذات مساحة الأرضية أكبر من ٩٣ مترًا مربعًا، أو المنصة ذات الارتفاع ١٥ متراً، ويجب أن تتوافق هذه التهوية مع متطلبات (Section 410.3.7.1 or 410.3.7.2).

٤-٧-٣-١ فتحات السقف

يجب تنفيذ فتحات التهوية في السقف وفق متطلبات (Section 410.3.7.1).

٤-٧-٣-٢ التحكم في الدخان

يجب أن يتحقق نظام التحكم في الدخان متطلبات (Section 410.3.7.2).

٤-٤-٤ تشيد المنصة

يجب تشيد المنصة الدائمة من المواد الالزمة لنوع التشيد للمبني الذي توجد فيه المنصة، ويسمح بتشيد المنصات الدائمة من الخشب المعالج للحرق لأنواع التشيد (I, II and IV) حيث لا يزيد ارتفاع المنصات على ٧٥٠ مم فوق الأرضية الرئيسية، ولا تزيد مساحة المنصة عن ثلث مساحة أرضية الغرفة وليس أكثر من ٢٨٠ مترًا مربعًا.

ويجب ألا تقل مقاومة تجميع الأرضية للحريق عن ساعة واحدة، في حالة استخدام الفراغ أسفل المنصة الدائمة للتخزين أو لأي غرض آخر غير المعدات أو الأسلال أو السباكة، ولا يجب حماية الجانب السفلي للمنصة من الحريق، عندما يكون الفراغ الموجود أسفل المنصة مستخدماً فقط للمعدات أو الأسلال أو السباكة.

٤-٤-١ المنصات المؤقتة

يُسمح بتشييد المنصات المثبتة لمدة لا تزيد عن ٣٠ يوماً من أي مواد مسموح بها في (SBC 201)، ويجب استخدام الفراغ تحت المنصة فقط في السباكة والأسلاك الكهربائية لمعدات المنصة.

٤-٤-٥ غرف الملابس والغرف الملحقة

يجب أن تتوافق غرف الملابس والغرف الملحقة مع متطلبات (Sections 410.5.1 and 410.5.2).

٤-٥-١ الفصل عن خشبة العرض

يجب فصل خشبة العرض عن غرف الملابس وأحواض العرض وغرف الممتلكات وورش العمل والمخازن والمحجرات الملحقة بخشبة العرض والأجزاء الأخرى في المبنى، بواسطة حواجز حريق تُشيد وفق (Section 707) أو بتجمعيات أفقية تُشيد وفق (Section 711) أو بكليهما. ويجب ألا تقل مدة مقاومة الحريق عن ساعتين لارتفاعات خشبة العرض أكبر من ١٥ متراً ولا تقل عن ساعة واحدة لارتفاع خشبة العرض ١٥ متراً أو أقل.

٤-٥-٢ فصل الغرف عن بعضها البعض

يجب فصل غرف الملابس وأحواض العرض وغرف الممتلكات وورش العمل والمخازن والمحجرات الملحقة بخشبة العرض عن بعضها البعض بواسطة حواجز حريق ذات مقاومة لا تقل عن ساعة واحدة تُشيد وفق (Section 707) أو بتجمعيات أفقية تُشيد وفق (Section 711) أو بكليهما.

٤-٦-٦ وسائل الخروج

يجب تطبيق أحكام (Chapter 10) على وسائل الخروج، باستثناء الأحكام التي تم تعديلها أو النص عليها في (Section 410.6).

٤-٦-٧ الترتيب

يجب توفير مخرج أو باب واحد على الأقل على كل جانب من خشبة العرض -للوصول إلى المخرج- وذلك في حالة وجود مخرجين أو أكثر أو في حالة كانت أبواب الوصول للمخرج من خشبة العرض مطلوبة وفق (Section 1006.2).

٤-٦-٢ حاوية السلام والمنحدرات

لا يتطلب أن تحيط سلام و منحدرات الوصول إلى المخرج التي تخدم خشبة العرض أو المنصة والتي تخدم مناطق الإنتاج الفني بجدران حاوية.

٤-٦-٣ مناطق الإنتاج الفني

يجب تزويد مناطق الإنتاج الفني بوسائل خروج وهروب وفق متطلبات (sections 410.6.3.1 to 410.6.3.5).

٤-٦-١ عدد وسائل الخروج

يجب توفير وسيلة واحدة على الأقل للخروج من مناطق الإنتاج الفني.

٤-٣-٦ مسافة الانتقال للوصول إلى المخرج

يجب ألا تزيد مسافة الوصول إلى المخرج على ٩٠ متراً للمباني بدون نظام رش، ولا تزيد على ١٢٠ متراً للمباني المجهزة بالكامل بنظام رش آلي وفق (Section 903.3.1.1).

٤-٣-٦-٣ وسائل الخروج

يجب ألا يتجاوز الطريق المشترك للخروج ٣٠ متراً، عندما يتطلب وجود وسائل الخروج.
استثناء: يُسمح بوسائل الهروب إلى السطح في مكان الوسائل الثانوية للخروج.

٤-٣-٦-٤ مسار الانتقال للخروج

يُسمح باستخدام المكونات التالية للوصول إلى المخرج عندما تخدم مناطق الإنتاج الفني:

١. السلام (الدرج).
٢. المنحدرات.
٣. السلام الحلوانية.
٤. المنصة.
٥. أجهزة الدرج التبادلية.
٦. السلام الدائمة.

٤-٣-٦-٥ العرض

يجب ألا يقل مسار الخروج داخل أو من مناطق الدعم الفني عن ٥٦٠ مم.

٧-٤ نظام الرش الآلي

يجب تجهيز المنصات بنظام رش آلي وفق (Section 903.3.1.1)، حيث يتم تركيب المرشات تحت السقف وتحت كل مرات العرض وصالات العرض على خشب العرض وفي غرف الملابس والمخازن التجارية والمخازن الملحقة بخشب العرض. ويستثنى من ذلك ما ورد في استثناءات (Section 410.7).

٨-٤ الأنابيب الرئيسية

يجب توفير أنظمة الأنابيب الرئيسية الجانبية وفق أحكام (Section 905).

٩-٤ مباني الترفيه الخاصة

١-٤١١ عام

يجب أن تتوافق المباني الترفيهية الخاصة التي تبلغ سعتها ٥٠ شخصاً أو أكثر مع متطلبات الإشغال المناسب للمجموعة (A) ومع متطلبات (Sections 411.1 through 411.8). بينما يجب أن تتوافق المباني الترفيهية الخاصة التي تقل حمولتها عن ٥٠ شخصاً مع متطلبات الإشغال (B)، ومع متطلبات (Sections 411.1 through 411.8). ويستثنى من هذه المتطلبات حالة المبني الواردة في استثناء (Section 411.1).

٢-٤١١ التعريف

تم تعريف مصطلح "المبني الترفيهية الخاصة" في الباب الثاني.

٣-٤١١ الكشف الآلي عن الحريق

يجب تزويد المباني الترفيهية الخاصة بنظام آلي للكشف عن الحريق وفق متطلبات (Section 907).

٤-٤ نظام الرش الآلي

يجب تجهيز المباني الترفيهية الخاصة بالكامل بنظام رش آلي وفق (Section 903.3.1.1). وعندما يكون المبني الترفيهي الخاص مؤقتاً، يجب أن يكون مصدر مياه الرش وسيلة مؤقتة معتمدة، وتستثنى الحاجة لنظام الرش عندما تكون مساحة الأرضية الإجمالية للمبني الترفيهي الخاص المؤقت أقل من ٩٣ متراً مربعاً، ومسافة الوصول للخروج من أي نقطة إلى المخرج أقل من ١٥ متراً.

٤-٤-٥ الإنذار

يجب أن يُصدر تشغيل كاشف الدخان المفرد ونظام الرش الآلي أو الأجهزة الأخرى للكشف عن الحريق صوتاً على الفور في المبني في موقع الحضور المستمر ويمكن بدء إجراءات الطوارئ منه، بما في ذلك القدرة على البدء اليدوي للمتطلبات في (Section 907.2.12.2).

٦-٤-٤ نظام الإنذار الصوتي للطوارئ

يجب توفير نظام اتصال صوتي/إنذار للطوارئ وفق (Sections 907.2.12 and 907.5.2.2)، والسموحة به أيضاً كنظام للعناوين العامة، ويكون مسموعاً في جميع أنحاء المبني التفهيسي الخاص.

٧-٤-٤ علامات الخروج

يجب أن تتحقق لافتات وعلامات الخروج متطلبات (Section 411.7).

١-٧-٤-١ لافتات الخروج المشعة/الفوسفورية

يجب أن يكون تفعيل مصدر الضوء ومسافة الرؤية وفقاً للقائمة المسجلة وعلامات اللافتات، وذلك عند تركيب لافتات خروج مشعة/فوسفورية.

٨-٤-١ التشطيب الداخلي

يجب أن يكون التشطيب الداخلي من الفئة (A) وفق متطلبات (Section 803.1).

٤-٤-٢ الإشغالات المرتبطة بالطائرات**١-٤-٢ عام**

يجب أن تتوافق الإشغالات المتعلقة بالطائرات مع (SBC 801) وفق (Sections 412.1 through 412.8) ومع (Section 412.2) في الباب الثاني.

٢-٤-٢ التعريف

تم تعريف المصطلحات الخاصة بالإشغالات المرتبطة بالطائرات والواردة في (Section 412.2) في الباب الثاني.

٣-٤-٣ أبراج التحكم بالمرور في المطار

تطبق أحكام (Section 412.3.8) على أبراج مراقبة حركة المرور في المطار المشغولة فقط للاستخدامات الواردة في (Section 412.3).

٤١٢-٣-١ نوع التشييد

يجب تشييد أبراج التحكم بالمرور بحيث تتوافق مع قيود الارتفاع الواردة في (Table 412.3.1).

٤١٢-٣-٢ السالم

يجب أن تكون السالم في أبراج التحكم وفق (Section 1011)، وتكون عبارة عن حاويات واقية للدخان تتفق مع أحد البديل الواردة في (Section 909.20). ولا يتطلب أن تمثل السالم في أبراج التحكم متطلبات (Section 1011.12).

٤١٢-٣-٣ الوصول للمخرج

يُسمح أن يكون لأبراج التحكم وسيلة واحدة للوصول إلى المخرج بمسافة أنتقال لا تزيد على ٣٠ متراً، ولا يلزم غلق سالم الخروج من مستوى المراقبة.

٤١٢-٣-٤ عدد المخارج

يُسمح بدرج خروج واحد على الأقل لأبراج التحكم بالمرور من أي ارتفاع شريطة ألا تكون حمل الإشغال لكل طابق أكبر من ١٥ شخصاً، ولا تزيد مساحة كل طابق على ١٤٠ متراً مربعاً.

٤١٢-٤-٣-١ التشطيب الداخلي

يجب أن تكون تشطيبات الجدران الداخلية والأسقف إما من الفئة A أو الفئة B، عند تزويد برج التحكم بدرج خروج واحد فقط.

٤١٢-٤-٣-٥ أنظمة كشف الحريق الآلية

يجب تزويد أبراج المراقبة بنظام آلي للكشف عن الحريق يتم تركيبه وفق متطلبات (Section 907.2).

٤١٢-٤-٣-٦ نظام الرش الآلي

يجب تزويد أبراج التحكم بنظام رش آلي وفق (Section 903.3.1.1)، وذلك في حالة وجود أرضية مشغولة على ارتفاع يزيد على ١٠,٥ متراً فوق أدنى مستوى لوصول عربات الأطفال.

٤١٢-٤-٣-٧ حماية المصعد

يجب حماية الأسلاك أو الكابلات التي توفر الطاقة العادية أو الاحتياطية وإشارات التحكم والتواصل مع السيارة والإضاءة والتدفئة وتكييف الهواء والتهوية وأنظمة الكشف عن الحريق بالمصاعد، بواسطة تشييد له مقاومة للحرق لا تقل عن ساعة واحدة أو يجب أن يكون كابل سلامة الدارة ذا معدل مقاومة للحرق لا يقل عن ساعة واحدة.

٤١٢-٣-٧-١ مصاعد إخلاء الشاغلين

يجب توفير مصاعد الإخلاء الخاصة بالشاغلين وفقاً لما هو منصوص عليه في (Section 3008) بالإضافة إلى سلم الخروج.

٤١٢-٣-٨ إمكانية الوصول

لا حاجة لأن تكون أبراج التحكم متاحة الوصول وفق أحكام (Chapter 11).

٤١٢-٤-٤ حظائر الطائرات

يجب أن تتوافق حظائر الطائرات مع متطلبات .(Sections 412.4.1 through 412.4.6)

٤١٢-٤-١ الجدران الخارجية

يجب أن يكون للجدران الخارجية الواقعة على بعد أقل من ٩ أمتار عن خط البناء أو الطريق العام، مقاومة لحرائق لا تقل عن ساعتين.

٤١٢-٤-٢ الأقبية

يجب أن تكون أرضيات الحظائر فوق الأقبية من نوع التشيد (IA) وتكون مانعة لتسرب الماء أو الزيت أو الأبنية. وينع وجود فتحات أو اتصال بين الأقبية والحظيرة، ويكون الوصول إلى الأقبية من الخارج فقط.

٤١٢-٤-٣ سطح الأرضية

يجب أن تكون الأرضيات متدرجة ومصرفة لمنع الماء أو الوقود من البقاء على الأرضية، ويفرغ مصرف الأرضية من خلال فاصل الزيت إلى المجاري أو إلى حوض خارجي، ويستثنى من ذلك ما ورد في استثناء (Section 412.3.3).

٤١٢-٤-٤ معدات التدفئة

يجب وضع معدات التدفئة في غرفة أخرى مفصولة بحواجز حريق ملدة ساعتين تشيد وفق (Section 707) ، أو بتجميمات أقبية تشيد وفق (Section 711) أو بكليهما، وتكون المداخل من الخارج أو بدھلیز یوفر منفذًا ببابین، ويستثنى من ذلك الحالات الواردة في استثناء (Section 412.4.4).

٤١٢-٤-٥ التشطيب

يجب تجهيز مواد التنشيط أو التخدير "doping" التي تنطوي على استخدام مذيب قابل للاشتعال متطاير أو طلاء، في مبنى منفصل مجهز بمعدات إطفاء حريق آلية وفق (Section 903).

٤١٢-٦ إِخْمَادُ الْحَرِيقِ

يجب تزويد حظائر الطائر بنظام إخماد للحريق مصمم وفق (NFPA 409)، بناءً على تصنيف الحظيرة الوارد في .(Table 412.4.6)

٤١٢-٦-١ الْعَمَلِيَّاتُ الْخَطَرَةُ

يجب تزويد حظائر الطائرات من المجموعة (III) والتي تتضمن عمليات خطرة كتلك الواردة في (412.4.6.1)، بنظام إخماد حريق من المجموعة (I or II).

٤١٢-٦-٢ الفصل بين مناطق الحرائق الفردية القصوى

يجب فصل مساحات الحرائق الفردية القصوى المشيدة بناءً على تصنيف الحظيرة ونوع التشيد وفق (412.4.6.2).

٤١٢-٥ حظائر إقامة الطائرات

يجب أن تتوافق حظائر إقامة الطائرات مع متطلبات (Sections 412.5.1 through 412.5.5).

٤١٢-٥-١ الفصل للحرائق

يُحظر إلحاقي الحظيرة بالوحدة السكنية إلا إذا تم فصلها ب حاجز حريق له مقاومة لا تقل عن ساعة واحدة، ويجب أن يكون هذا الفصل مستمراً من الأساس إلى الجانب السفلي من السقف ويكون غير مثقب باستثناء الأبواب المؤدية إلى الوحدة السكنية. ويجب أن تكون الأبواب في الوحدة السكنية مزودة بأجهزة ذاتية الإغلاق ومطابقة لمتطلبات (Section 716) مع عتبة بارزة غير قابلة للاحتراق لا يقل ارتفاعها عن ١٠٠ مم. وينظر عمل فتحات من الحظيرة مباشرةً إلى الغرفة المستخدمة لأغراض النوم.

٤١٢-٥-٢ الخروج

يجب توفير وسائل خروج للحظيرة، وباعتبار أحد أبواب الوحدة السكنية بمثابة واحدة من وسائل الخروج.

٤١٢-٥-٣ إنذارات الدخان

يجب توفير أجهزة إنذار الدخان داخل الحظيرة وفق أحكام (Section 907.2.21).

٤١٢-٥-٤ الأنظمة المستقلة

يجب أن تكون الأنظمة الكهربائية وأنظمة التصريف الصحي والميكانيكي والنفايات والتهوية المثبتة داخل الحظيرة مستقلة عن الأنظمة المثبتة داخل الوحدة السكنية، ويُسمح بتوصيل أنابيب تصريف المبني خارج المنشآت.

٤-٥-٤ حدود الارتفاع والمساحة

يجب ألا تزيد مساحة حظائر إقامة الطائرات على ١٨٦ متراً مربعاً ولا يزيد ارتفاع المبنى على ٦ أمتار.

٦-٤١٢ حظائر طلاء الطائرات

يجب تنفيذ عمليات طلاء الطائرات -عندما تُستخدم السوائل القابلة للاشتعال بكميات تفوق المسموح بها لكل منطقة تحكم مدرجة في ((Table 307.1(1)))- في حظيرة للطائرات تتمثل لأحكام (Sections 412.6.1 through .(412.6.6).

١-٦-٤١٢ مجموعة الإشغال

تصنف حظائر طلاء الطائرات على أنها مجموعة إشغال (H-2)، ويجب أن تتمثل هذه الحظائر للمتطلبات القابلة للتطبيق الواردة في (SBC 201 and SBC 801) مثل هذا الإشغال.

٢-٦-٤١٢ التشيهيد

يجب أن تكون حظيرة طلاء الطائرات من نوع التشيهيد (I or II).

٣-٦-٤١٢ العمليات

يُسمح فقط باستخدام السوائل القابلة للاشتعال الضرورية لعمليات الطلاء بكميات أقل من الكميات القصوى المسموح بها لكل منطقة تحكم في ((Table 307.1(1))). ويجب إجراء عمليات التنظيف لمعدات الرش في غرفة استخدام ومزج السوائل والتخلص منها.

٤-٦-٤١٢ التخزين

يجب تخزين السوائل القابلة للاشتعال في غرف تخزين السوائل.

٥-٦-٤١٢ إخماد الحرائق

يجب تزويد حظائر طلاء الطائرات بنظام إخماد الحرائق كما هو مطلوب في (NFPA 409).

٦-٦-٤١٢ النهوية

يجب توفير تحوية لحظائر طلاء الطائرات وفق متطلبات (SBC 501).

٧-٤١٢ مراافق تصنيع الطائرات

يجب زيادة مسافة الوصول إلى المخرج المشار إليها في (Section 1017.1) في المباني المستخدمة في تصنيع الطائرات وفقاً للتالي:

١. يجب أن يكون المبنى من نوع التشيد (I or II).
٢. يجب ألا تتجاوز مسافة الوصول إلى المخرج تلك المسافات الواردة في (Table 412.7).

٤-٧-١٢ المناطق المساعدة

يُسمح للغرف والمساحات الملحقة بمنطقة التصنيع الأولية الخروج عن متطلبات المنطقة ذات الحد الأدنى للارتفاع المشار إليها في (Table 412.7). ويجب ألا تتجاوز مسافة الوصول إلى المخرج داخل الغرفة الملحقة المسافات المبينة في (Table 1017.2) بناءً على تصنيف الإشغال لتلك المنطقة المساعدة.

يجب ألا يتجاوز إجمالي مسافة الوصول إلى المخرج تلك المسافات المبينة في (Table 412.7).

٤-٨-٨ مهابط ومواقف المروحيات

يُسمح بتركيب مهابط ومواقف المروحيات في المباني والمواقع الأخرى التي يتم تشديدها وفق متطلبات (Sections 412.8.1 through 412.8.5).

٤-٨-١ التصميم

٤-٨-٢ التصميم

يجب أن تستوفي مهابط المروحيات متطلبات التصميم الانشائي الواردة في (Section 1607.6)، حيث تُشيد مناطق هبوط المروحيات والدعامات الموجودة على سطح المبنى من مواد غير قابل للاحتراق. كما تُصمم مناطق الهبوط لتحصر أي تسرب للسوائل القابلة للاشتعال في منطقة الهبوط نفسها، وتوضع الترتيبات لتصريف هذا التسرب بعيداً عن أي مخرج أو سلم تخدم منطقة الهبوط أو بعيداً عن المبنى الذي يضم هذا المخرج أو السلم.

٤-٨-٣ وسائل الخروج

يجب أن تتوافق وسائل الخروج من مهابط ومواقف المروحيات مع أحكام (Chapter 10)، وأن يكون لمنطقة الهبوط الواقعة على المباني أو المنشآت وسيلة خروج أو أكثر. ويُسمح بوسائل خروج ثانية للهروب من الحريق أو استخدام جهاز المشي التبادلي أو سلم يؤدي إلى الطابق الأسفل، وذلك في مناطق الهبوط التي يقل طولها عن ١٨ متراً أو تقل مساحتها عن ١٨٠ متراً مربعاً.

٤-٨-٤ السطح العلوي لمهابط ومواقف المروحيات

يجب أن يتواافق السطح العلوي للمهبط مع متطلبات (NFPA 418).

٤-٨-٥ نظام الأنابيب الرأسية

يجب أن تتمد الأنابيب الرأسية إلى مستوى السقف وفق متطلبات (Section 905.3.6)، وذلك في المبني المجهزة بنظام أنابيب رأسية.

٤-٩ التخزين القابل للاحتراق**١-٤١٣ عام**

يجب أن يتوافق التخزين المكبس أو تخزين الرف في أي مجموعة إشغال مع متطلبات (SBC 801).

٢-٤١٣ العلية وتحت الأرضية والفراغات المخفية

يجب حماية العلية وتحت الأرضيات والفراغات المخفية المستخدمة لتخزين المواد القابلة للاحتراق على جانب التخزين كما هو مطلوب للتشييد المقاوم للحرق لمدة ساعة، ويجب أن تكون الفتحات محمية عن طريق التجميعات ذاتية الإغلاق وتكون ذات تشييد غير قابل للاحتراق أو تكون من لب الخشب الصلب بسماعة لا تقل عن ٤٥ مم. ويستثنى من ذلك: المناطق الحمية بأنظمة الرش الآلي المعتمدة، ومجموعات الإشغال (R-3 and U).

٤-٤١٤ المواد الخطيرة**١-٤١٤ عام**

تطبق أحكام (414.6) على المباني والمنشآت المستخدمة لتصنيع المواد الخطيرة أو تجهيزها أو توزيعها أو استخدامها أو تخزينها.

١-٤١٤ أحكام أخرى

يجب أن تمثل المباني والمنشآت ذات مجموعة الإشغال (H) لأحكام (414) ولأحكام القابلة للتطبيق الواردة في (Section 415) وفي (SBC 801).

٢-٤١٤ المواد

يعتمد التصميم الآمن لإشغالات المواد الخطيرة على المواد، وتوجد أيضاً متطلبات فردية للمواد في (Sections 307) وفي (SBC 801) وفي (SBC 501) (and 415).

٤-١-٢-١ الهباء/الذاذ الجوي

يجب تخزين وعرض منتجات الهباء الجوي من المستوى الثاني والثالث طبقاً لمتطلبات (SBC 801)، ويتم الرجوع إلى (SBC 801) من أجل متطلبات مجموعة الإشغال.

٤-١-٣ المعلومات المطلوبة

يجب تقديم تقرير إلى مسؤول البناء بين الحد الأقصى من الكميات المتوقعة من المواد الخطرة التي سيتم تخزينها واستخدامها في نظام مغلق واستخدامها في نظام مفتوح، وبين فيه تقسيم المواد بشكل مستقل إلى فئات استناداً على (Tables 307.1(1) and 307.1(2)). ويجب بيان طرق الحماية من مثل هذه المخاطر في التقرير وفي وثائق التشيد. وبالنسبة للمباني والمنشآت ذات الإشغال (H)، يجب تقديم مخططات أرضية منفصلة تحدد موقع المحتويات والعمليات المتوقعة بحيث تعكس طبيعة كل جزء مشغول من كل مبني أو منشاً. ويجب إعداد التقرير من قبل شخص مؤهل أو شركة أو مؤسسة معتمدة من قبل مسؤول البناء.

٤-٢-١ مناطق التحكم

يجب أن تتمثل مناطق التحكم أو المراقبة لأحكام (SBC) وأحكام (Sections 414.2.1 through 414.2.5).

(801)

٤-٢-١-١ متطلبات التشيد

يجب فصل مناطق التحكم عن بعضها بواسطة حواجز حريق تشيد وفق (Section 707) أو بتجمعيات أفقية تشيد وفق (Section 711)، أو بكليهما.

٤-٢-٢-١ النسبة المئوية للكميات القصوى المسموح بها

يجب أن تكون نسبة الكميات المسموح بها من المواد الخطرة لكل منطقة تحكم على مستوى كل طابق داخل المبني وفق (Table 414.2.2).

٤-٢-٣-١ عدد مناطق التحكم

يجب أن يكون الحد الأقصى لعدد مناطق التحكم داخل المبني وفق متطلبات (Table 414.2.2).

٤-٢-٤-١ متطلبات مقاومة الحريق

يجب أن يكون معدل مقاومة الحريق المطلوب لحواجز الحريق طبقاً لـ (Table 414.2.2). ويجب أن يكون التجميع الأرضي لمنطقة التحكم والتشيد الذي يدعم أرضية منطقة التحكم مقاوم للحرق لمدة لا تقل عن ساعتين. ويستثنى من ذلك ما ورد في استثناءات (Section 414.2.4).

٤-٢-٥ المواد الخطرة في مناطق العرض والتخزين في مجموعة الإشغال (M) وفي مناطق التخزين في المجموعة (S)

يجب أن تتحقق هذه المواد المتطلبات الواردة في (Section 414.2.5).

٤-٣ التهوية

يجب توفير تهوية ميكانيكية وفق متطلبات (SBC 201, 801 or 501)، للغرف والمساحات التي تحتوي على مواد متفجرة أو قابلة للتحلل أو الغبار القابل للاشتعال أو شديد السمية أو الأبخرة والأدخنة والغازات التي تتبع بسبب معالجة هذه المواد أو استخدامها أو مناولتها أو تخزينها. ويجب أن تقتصر الانبعاثات الناتجة في محطات العمل على المنطقة التي تنشأ فيها كما محدد في (SBC 801) وفي (SBC 501).

٤-٤ أنظمة المواد الخطرة

يجب أن تكون أنظمة التحكم التي تتطوّي على مواد خطرة مناسبة لتطبيق المقصود، وتصمم هذه الأنظمة وفق متطلبات (Section 414.4).

٤-٥ التخزين الداخلي والتوزيع والاستخدام

يجب أن يكون التخزين الداخلي وتوزيع المواد الخطرة واستخدامها وفقاً للأحكام (Sections 414.5.1 through 414.5.3) ووفقاً (SBC 801).

٤-٥-١ التحكم في الانفجار

يجب التحكم في الانفجار وفق (SBC 801) كما هو مطلوب في (Table 414.5.1) وذلك عندما تتجاوز كميات المواد الخطرة الحد الأقصى المسموح به من الكميات الواردة في (Table 307.1(1)) أو التي تشغّل المنشأ أو الغرفة أو الفراغ من أجل الأغراض التي تتطوّي على مخاطر الانفجار كما هو مطلوب في (Section 415) أو في (SBC 801).

٤-٥-٢ طاقة الطوارئ أو طاقة الاحتياط

يجب تزويد التهوية الميكانيكية أو أنظمة المعالجة أو أنظمة التحكم في درجة الحرارة أو الإنذار أو الكشف أو غير ذلك من أنظمة التشغيل الكهربائي بطاقة طوارئ أو طاقة احتياطية وفق (Section 2702). ويتم الرجوع إلى أحكام (Sections 6004.2.2.8 and 6004.3.4.2, SBC 801)، وذلك فيما يتعلق بمتطلبات مناطق تخزين المواد السامة أو شديدة السمية واستخدامها.

٤-٥-١ التطبيقات المعاقة

تُعفى أنظمة التهوية الميكانيكية من الحاجة إلى طاقة للطوارئ أو طاقة احتياطية في الحالات الواردة في (Section 414.5.2.1).

٤-٥-٢ الانظمة المُهندَّسة للفشل بأمان

لا حاجة للطاقة الاحتياطية للتهوية الميكانيكية وأنظمة التحكم في درجة الحرارة عند تركيب نظام معتمد مُهندَّس للفشل بأمان.

٤-٥-٣ التحكم في الانسكاب والتصريف والاحتواء

يجب تزويد الغرف أو المباني أو المناطق المستخدمة لتخزين المواد الخطرة الصلبة والسائلة بوسائل للتحكم في انسكاب واحتواء أو تسرب مياه الحماية من الحريق، ويجب أن تكون طرق التحكم في الانسكاب متوافقة مع (SBC 801).

٤-٦-٤ التخزين الخارجي والتوزيع والتوزيع والاستخدام

يجب أن يكون تخزين المواد الخطرة في الهواء الطلق وتوزيعها واستخدامها وفق متطلبات (SBC 801).

٤-٦-١ الحماية من العوامل الجوية

تعتبر المناطق الحميمية من الظروف الجوية المستخدمة لتخزين المواد الخطرة في الهواء الطلق أو استخدامها، مناطق تخزين خارجي عندما يتوافق منشأ الحماية الجوية مع متطلبات (Sections 414.6.1.1 through 414.6.1.3).

٤-٦-١-١ الجدران

يجب ألا تحيط الجدران أكثر من جانب واحد من المنشأ، ويُسمح للجدران إعاقة أي جزء من الجوانب المتعددة للمنشأ شريطة ألا تزيد منطقة الحجب عن ٢٥٪ من محيط المنشأ.

٤-٦-١-٢ مسافة الفصل

يجب ألا تقل المسافة من المنشأ إلى المباني أو إلى خطوط الملكية أو إلى الطريق العام أو إلى وسائل الخروج إلى الطريق العام عن المسافة المطلوبة لمناطق تخزين المواد الخطرة أو استخدامها بدون حماية من العوامل الجوية.

٤-٦-١-٣ التشييد غير القابل للاحتراق

يجب أن تكون البنية العلوية للمنشأ من تشييد معتمد غير قابل للاحتراق مع مساحة قصوى تبلغ ٤٠ متراً مربعاً، ويُسمح بزيادة المساحة القصوى كما هو منصوص عليه في (Section 506).

٤-١٥ مجموعات الإشغال عالي الخطورة (H-1, H-2, H-3, H-4 AND H-5)

١-٤١٥ المجال

تطبق أحكام (415.11) Sections 415.1 through 415.11 على تخزين واستخدام المواد الخطيرة التي تتجاوز الحد الأقصى المسموح به من الكميات لكل منطقة تحكم مدرجة في (Section 307.1). ويجب أن تتوافق المباني والهيكل ذات الإشغال (H) مع الأحكام القابلة للتطبيق الواردة في (Section 414) وفي (SBC 801).

٢-٤١٥ التعريف

تم تعريف المصطلحات الخاصة بالإشغال عالي الخطورة الواردة في (Section 415.2) في الباب الثاني.

٣-٤١٥ الأنظمة الآلية لكشف الحرائق

يجب تزويد مباني الإشغالات (H) بنظام الكشف الآلي عن الحرائق وفق أحكام (Section 907.2).

٤-٤١٥ نظام الرش الآلي

يجب تجهيز مباني الإشغالات (H) بالكامل بنظام رش آلي وفق متطلبات (Section 903.2.5).

٥-٤١٥ إنذارات الطوارئ

يجب توفير إجهاز إنذار للكشف عن الحالات الطوارئ والإبلاغ عنها في مباني الإشغالات (H) وفق ما هو محدد في (Section 415.5).

٦-٤١٥ التخزين

يجب توفير نظام إنذار يدوى معتمد في المباني أو الغرف أو المساحات المستخدمة لتخزين المواد الخطيرة، ويتم تركيب أجهزة الإنذار خارج كل مخرج داخلي أو باب للخروج في مباني التخزين. وينبغي أن يؤدي تشغيل جهاز الإنذار إلى إصدار صوت ينبه الشاغلين إلى الحالة الطارئة المنظوية على مواد خطيرة.

٧-٤١٥ التوزيع والاستخدام والمناولة

يجب أن يكون هناك نظام هاتف للطوارئ أو محطة إنذار يدوية أو جهاز إنذار معتمد على مسافات لا تزيد على ٤ مترًا وعند كل مخرج وباب خروج خلال مسار النقل، وذلك في حالة نقل المواد ذات درجة الخطورة الثالثة والرابعة وفق (NFPA 704) من خلال الدهاليز أو سالم الخروج الداخلية أو المنحدرات أو مرات الخروج.

٤-٥-٣ الإشراف

يجب الإشراف على أنظمة الإنذار من خلال خدمة مركبة أو محطة خدمة عن بعد معتمدة أو يجب أن تبدأ إشارات مسموعة ومرئية دائمة في الموقع.

٤-٥-٤ طاقة الطوارئ

يجب تزويد أنظمة الإنذار بطاقة للطوارئ وفق متطلبات (Section 2702).

٦-٤١٥ مسافة فصل الحريق

يجب أن يقع مبني الإشغال (H) في العقار وفقاً للأحكام الأخرى الواردة في (4)، ويجب أن يكون ما لا يقل عن ٢٥٪ من الجدار المحيط بالإشغال هو جدار خارجي وذلك في مجموعات الإشغال (H-2 and H-3). ويستثنى من كل ذلك ما ورد في استثناءات (Section 415.6).

١-٦-٤١٥ مسافة فصل الحريق الدنيا للإشغال (H)

يجب وضع مباني الإشغالات (H) عند الحد الأدنى من مسافة فصل الحريق على النحو المبين في (Sections 415.6.1.1 through 415.6.1.4)، بغض النظر عن أية أحكام أخرى. وتقاس هذه المسافات من الجدران المحيطة بالإشغال إلى خط الملكية، بما في ذلك تلك التي على الطريق العام. وينبغي استخدام المسافات إلى خطوط الملكية المفترضة بغرض تحديد الجدار الخارجي وحماية الفتحات، وذلك في تحديد الحد الأدنى لمسافة فصل الحريق في المباني على الواقع حيث تصنيع المتفجرات أو استخدامها، عندما يتم توفير الفصل وفق جداول المسافة المحددة للمواد المتفجرة في (SBC 801).

١-٦-٤١٥ الإشغال (H-1)

يجب وضع الإشغال (H-1) على مسافة لا تقل عن ٢٣ متراً وعلى ألا تقل عن المطلوب في (SBC 801).

استثناء: تفصل مباني تصنيع الألعاب النارية وفق (NFPA 1124).

٢-٦-٤١٥ الإشغال (H-2)

يجب وضع الإشغالات (H-2) على مسافة لا تقل عن ٩ أمتار عندما تكون مساحة الإشغال أكبر من ٩٣ متراً مربعاً ولا يلزم أن توضع في مبني منفصل.

٣-٦-٤١٥ الإشغالات (H-2 and H-3)

يجب وضع الإشغالات (H-2 and H-3) على مسافة لا تقل عن ١٥ متراً عندما تكون هناك حاجة للمبني المنفصل.

٤-٦-٤ المواد المتفجرة

يجب فصل مباني الإشغالات (H-2 and H-3) التي تحتوي على مواد ذات خصائص متفجرة وفق متطلبات (SBC)، وفي حالة عدم تحديد الفواصل، تُحدد المسافات المطلوبة بواسطة تقرير في صادر وفق (801). (Section 414.1.3).

٤-٦-٥ المباني المنفصلة من أجل الإشغال (H-1, H-2 or H-3)

يجب تخزين واستخدام المواد الخطرة التي تزيد عن تلك الكميات المدرجة في (Table 415.6.2) وفق الأحكام القابلة للتطبيق الواردة في (Sections 415.7 and 415.8).

٤-٦-٦-١ حماية الجدار والفتحات

لا توجد متطلبات من أجل حماية الجدار والفتحات استناداً على مسافة فصل الحريق، وذلك عندما يكون المبنى المنفصل مطلوباً في (Table 415.6.2).

٤-٦-٧-١ أحكام خاصة للإشغالات (H-1)

يجب أن تكون إشغالات (H-1) في مبانٍ منفصلة لا تُستخدم لأي غرض آخر، وتكون الأسفال من مواد خفيفة الوزن مع عزل حراري مناسب لمنع وصول المواد الحساسة إلى درجة حرارة التحلل. ويجب أن تتوافق الإشغالات (H-1) التي تحتوي على مواد خطيرة في ذاتها -ماديًّا وصحيًّا- بكميات تتجاوز الحد الأقصى المسموح به لكل منطقة تحكم في ((2) Table 307.1) مع متطلبات كلٍ من الإشغالات (H-1 and H-4).

٤-٦-٧-٢ الأراضي في غرف التخزين

يجب تشييد أراضي التخزين الخاصة بالبيروكسيدات العضوية والمواد تلقائية الاشتعال والمواد غير المستقرة (التفاعلية)، من مواد كتيمة للسوائل وغير قابلة للاحتراق.

٤-٦-٨-١ أحكام خاصة للإشغالات (H-2 and H-3)

يجب وضع الإشغالات (H-2 and H-3) المحتوية على كميات من المواد الخطرة الزائدة عن تلك المبينة في (Table 415.6.2) في مبانٍ منفصلة تُستخدم في تصنيع أو توزيع أو استخدام أو تخزين المواد الخطرة. ويُسمح بإدراج المواد المدرجة للإشغال (H-1) في (Section 307.3)، داخل المباني المنفصلة للإشغال (H-2 or H-3) شريطة ألا تتجاوز كمية المواد في منطقة التحكم الحد الأقصى المسموح به من الكمية المحددة في ((1) Table 307.1).

٤-٨-١٥ المخاطر المتعددة

يجب أن تتوافق الإشغالات (H-2 or H-3) المحتوية على مواد - تكون بحد ذاتها خطرة مادياً وصحياً - بكميات تتجاوز الحد الأقصى المسموح به من الكميات لكل منطقة تحكم في ((Table 307.1(2)) مع متطلبات الإشغال (H-2, H-3 or H-4) حسب قابلية تطبيق ذلك.

٤-٨-٢ فصل المواد غير المتتوافقة

يُسمح باستخدام مواد خطرة غير المواد الواردة في (Table 415.6.2) في مناطق التصنيع أو التوزيع أو الاستخدام أو التخزين، وذلك في حالة فصلها عن المواد غير المتتوافقة وفقاً لأحكام (SBC 801).

٤-٨-٣ المتفاعلات بالماء

يجب أن تكون الإشغالات (H-2 and H-3) المحتوية على مواد تفاعلية بالماء مقاومة لاختراق المياه. ويحظر تواجد أنابيب نقل السوائل فوق أو من خلال المناطق التي تحتوي على مواد تفاعلية للمياه، ما لم يتم عزلها عن طريق تشيهيد ضد السائل المعتمد.

استثناء: يُسمح بوجود شبكات الحماية من الحريق فوق أو عبر المناطق التي تحتوي على مواد تفاعلية مائية دون عزلها بتشيهيد غير منفذ للسوائل.

٤-٨-٤ الأرضيات في غرف التخزين

يجب أن تكون أرضيات التخزين الخاصة بالبieroكسيدات العضوية والمواد المؤكسدة ومواد الاشتعال والمواد غير المستقرة (التفاعلية) والمواد الصلبة والسائلة المتفاعلة بالماء، ذات تشيهيد محكم ضد السوائل وغير قابلة للاشتعال.

٤-٨-٥ غرفة ضد الماء

يجب تشيهيد الغرف أو المناطق المستخدمة لتخزين المواد الصلبة والسائلة المتفاعلة بالماء بطريقة تقاوم اختراق الماء باستخدام مواد ضد الماء. ويحظر أن تمر الأنابيب التي تحمل المياه-ما عدا أنظمة الرش الآلية- في هذه الغرف أو المناطق.

٩-٤١٥ الإشغال (H-2)

يجب تشيهيد إشغال (H-2) وفق أحكام (SBC 801) ووفقاً لأحكام (Sections 415.9.1 through 415.9.3).

٤-٩-١ السوائل القابلة للاشتعال والسوائل القابلة للاحتراق

يجب أن يكون تخزين ومناولة ومعالجة ونقل السوائل القابلة للاشتعال والقابلة للاحتراق في إشغالات (H-2 and H-3) وفق متطلبات (Sections 415.9.1.1 through 415.9.1.9) و (SBC 501) و (SBC 801).

١-٩-٤١٥ الإشغالات المختلطة

يجب فصل الإشغال الخاص بالمواد الخطيرة عن الإشغال المجاور وفق متطلبات (Section 508.4)، وذلك في حالة كان صهريج التخزين يقع في مبني يحتوي على إشغالين أو أكثر وكانت كميات السوائل تتجاوز الحد الأقصى للكمية المسموح بها لمنطقة تحكم واحدة.

استثناء الارتفاع

لا ينطبق الحد الأقصى للارتفاع الوارد في (Section 504) على الإشغال (H)، في حالة وجود صهاريج التخزين داخل مبني لا يزيد عن طابق واحد فوق مستوى الأرض.

٢-٩-٤١٥ حماية الخزان

يجب أن تكون صهاريج التخزين غير قابلة للاحتراق ومحمية من الأضرار المادية، ويُسمح باستخدام حواجز الحريق أو التجمعيات الأفقية أو كليهما حول الخزانات كطريقة حماية من التلف المادي.

٣-٩-٤١٥ الخزانات

يجب أن تكون الخزانات معتمدة وتتوافق مع متطلبات (SBC 801).

٤-٩-٤١٥ احتواء التسرب

يجب توفير منطقة محكمة للسائل تتوافق مع السائل المخزن، ويجب أن تكون طريقة التحكم في الانسكابات والتحكم في الصرف والاحتواء الثانوي وفق (SBC 801).

استثناء: لا يتطلب توفير منطقة احتواء للتسرب في الغرف التي لا يستخدم فيها سوى صهاريج تخزين مزدوجة الجدار مطابقة لـ (Section 415.9.1.3) لتخزين السوائل القابلة للاشتعال والاحتراق من الصنف (I, II and IIIA).

٥-٩-٤١٥ إنذار التسرب

يجب توفير إنذار آلي معتمد للإشارة إلى حدوث تسرب في صهريج التخزين والغرفة، حيث يصدر إشارة مسموعة بمستوى ١٥ ديسيل فوق مستوى الصوت الخيط في كل نقطة دخول إلى الغرفة التي يقع فيها الخزان. ويجب نشر علامة معتمدة على كل باب دخول إلى الغرفة تشير إلى الخطير المحتمل لبيئة الغرفة، أو أن يكتب على اللافتة: تحذير، عند وجود أصوات إنذار فالبيئة داخل الغرفة قد تكون خطيرة.

ويجب مراقبة إنذار التسرب وفق (Chapter 9) لإرسال إشارة العطب أو الخلل.

٤١٥-٦ تنفيس الخزان

يجب أن تنتهي فتحات خزانات السوائل من الصنف (I, II or IIIA) بالهواء الخارجي طبقاً لـ (SBC 801).

٤١٥-٧ تهوية الغرفة

يجب توفير تهوية ميكانيكية لمناطق خزانات السوائل من الصنف (I, II or IIIA)، ويجب أن يكون نظام التهوية الميكانيكية مطابقاً لـ (SBC 501) ولا (SBC 801).

٤١٥-٨ تنفيس الإنفجار

يتم توفير تنفيس للإنفجار وفق متطلبات (SBC 801)، عند تخزين السوائل من الصنف (I).

٤١٥-٩ فتحات الخزان من غير فتحات التنفيسي

تُصمم فتحات الخزانات من غير فتحات التنفيسي داخل المباني بحيث يتم ضمان عدم إطلاق السوائل أو الأحذحة داخل المبني.

٤١٥-٢ مراقب غاز البترول المسال

يجب تشييد مراقب غاز البترول المسال وتركيبها وفق متطلبات (SBC 201, 801, 501, 1201 and NFPA58).

٤١٥-٣ منشآت التنظيف الجاف

يجب تشييد منشآت التنظيف الجاف وفق متطلبات (SBC 201, 501, 701 and NFPA 32). ويتم تصنيف مذيبات وأنظمة التنظيف الجافة وفق متطلبات (SBC 801).

٤١٥-١٠ إشغالات (H-3 and H-4)

يجب تشييد الإشغالات (H-3 and H-4) وفق الأحكام القابلة للتطبيق الواردة في (SBC 801 and SBC 201).

٤١٥-١١ السوائل القابلة للاشتعال والاحتراق

يجب تخزين ومناولة ومعالجة ونقل السوائل القابلة للاشتعال والقابلة للاحتراق في إشغالات (Group H-3) وفق متطلبات (Section 415.9.1).

٤١٥-٢ غرف الغاز

يجب فصل غرف الغاز عن المناطق الأخرى بجواز حريق مقاومتها لمدة ساعة واحدة تشييد وفق (Section 707) أو بتجميعات أفقية تشييد وفق (Section 711) أو كليهما.

٤١٥-٣ الأراضي في غرف التخزين

يجب أن تكون الأرضيات في مناطق التخزين للسوائل المسيبة للتأكل والمواد شديدة السمية أو السامة، من تشيد غير قابل للاحتراق ومحكم ضد نفاذ السوائل.

٤١٥-٤ فصل المواد الصلبة والسوائل عالية السمية

يجب عزل المواد الصلبة والسائلة شديدة السمية المخزونة في خزانات المواد الخطيرة المعتمدة عن مخازن المواد الخطيرة الأخرى بحواجز حريق لا تقل مقاومتها عن ساعة واحدة تشيد وفق (Section 707) أو بتجمعيات أفقية تشيد وفق (Section 711) أو كليهما.

٤١٥-٤١٥ مجموعة الإشغال (H-5)

يجب أن تخضع مجموعة الإشغال (H-5) لمتطلبات (SBC) Sections 415.11.1 through 415.11.11، بالإضافة إلى المتطلبات الأخرى القابلة للتطبيق الواردة في (SBC 201) (801).

٤١٥-١-١ مناطق التصنيع

يجب أن تتوافق مناطق التصنيع مع (SBC 801) (Sections 415.11.1.1 through 415.11.1.8) ومع (SBC 201).

٤١٥-١-١-١-١ المواد الخطيرة

يجب أن تتمثل المواد الخطيرة ومواد الإنتاج الخطيرة (HPM) لأحكام (Sections 415.11.1.1 and 415.11.1.2).

٤١٥-١-١-٢ فصل مناطق التصنيع

يجب فصل مناطق التصنيع عن بعضها البعض وعن الدهاليز وعن الأجزاء الأخرى من المبني وفق متطلبات (Section 415.11.1.2).

٤١٥-١-١-٣ موقع المستويات المشغولة

يجب أن تقع المستويات المشغولة لمناطق التصنيع عند أو فوق الطابق الأول فوق مستوى الشارع.

٤١٥-١-١-٤ الأرضيات

يجب أن تكون الأرضيات-باستثناء سطح الأرضية- في مناطق التصنيع غير قابلة للاحتراق، ويُسمح أن تكون الفتحات في الأرضيات غير محمية عندما يتم استخدام المستويات المتراطة فقط للمعدات الميكانيكية المرتبطة مباشرة بمناطق التصنيع هذه (see also Section 415.11.1.5). ويجب أن تكون الأرضيات التي تشكل جزءاً من نظام فصل الإشغال كثيمة ضد السوائل.

٤١٥-١-١١-٥ الفتحات من خلال الأرضيات

يجب أن تكون رافعة المصاعد وأعمدة التهوية وغيرها من الفتحات خلال الأرضيات مغلقة، عندما يتطلب الأمر وجودها وفق (Sections 712 and 713). ويحظر امتداد الاختراق الميكانيكي والمجاري والأنباب داخل منطقة التصنيع خلال أكثر من أرضيتين.

يجب إغلاق الغراغ الحلقى حول اختراقات الكابلات أو صواني الكابلات أو الأنابيب أو المجاري على مستوى الأرضية بإحكام لتقيد حركة الهواء. ويجب اعتبار منطقة التصنيع، بما في ذلك المناطق التي تمتد خلالها المجاري والأنباب، بيئة مشروطة مفردة.

٤١٥-١-١١-٦ التهوية

يجب توفير تهوية ميكانيكية للعادم بمعدل لا يقل عن ٥١ متر مكعب/ثانية/متر مربع من مساحة الأرضية، في جميع أجزاء منطقة التصنيع التي يتم فيها استخدام مواد الإنتاج الخطرة أو تخزينها. وينبغي اتصال نظام مجاري العادم لمنطقة تصنيع واحدة بنظام مجري آخر خارج منطقة التصنيع، بداخل المبنى.

يجب توفير نظام تهوية لالتقاط وانبعاث الغازات والأبخرة والأدخنة في محطات العمل، ويحظر ربط عمليتين أو أكثر في محطة العمل بنفس نظام العادم، عندما يمكن أن يشكل أي واحد أو مزيج من المواد المزالة حريقاً أو أنفجاراً أو تفاعلاً كيميائياً خطيرًا داخل نظام مجري العادم.

يجب تضمين مجاري العادم التي تخترق حواجز الحرائق المشيدة وفق (Section 707) أو تخترق التجمعيات الأفقية المشيدة وفق (Section 711)، في عمود من التشييد المكافئ المقاوم للحرائق. وينبغي أن تخترق مجاري العادم جدران الحرائق. كما يحظر تركيب مثبتات أو خمادات الحرائق داخل مجاري العادم.

٤١٥-١-١١-٧ نقل مواد الإنتاج الخطرة إلى مناطق التصنيع

يجب نقل مواد الإنتاج الخطرة إلى مناطق التصنيع بأنظمة الأنابيب المغلقة أو أنظمة المجاري التي تتتوافق مع (Section 415.11.6)، من خلال دهاليز الخدمة المطابقة لـ (Section 415.11.3) أو في الدهاليز كما هو مسموح في الاستثناء الوارد في (Section 415.11.2). ويجب أن تتتوافق عملية مناولة مواد الإنتاج الخطرة داخل دهاليز الخدمة مع متطلبات (SBC 801).

٤١٥-١-١١-٨ الكهرباء

يجب أن تتتوافق المعدات والأجهزة الكهربائية في منطقة التصنيع مع (NFPA 70). ولا يلزم تحقيق متطلبات المواقع الخطرة إذا كان متوسط تغير الهواء أربعة أضعاف المتصور عليه في (Section 415.11.1.6)، وعندما يكون عدد

التغييرات في الهواء في أي موقع لا يقل عن ثلاثة مرات تلك المطلوبة في (Section 415.11.6). يُسمح باستخدام الهواء المعاد تدويره.

٤١٥-١١-٢ الدهاليز

يجب أن تمثل الدهاليز لأحكام (Chapter 10)، ويتم فصلها عن مناطق التصنيع كما هو محدد في (Section 415.11.1.2)، ويجب ألا تحتوي على مواد أنتاج خطيرة (HPM). ويُحظر استخدامها لنقل مثل هذه المواد إلا بواسطة أنظمة أنابيب مغلقة كما هو منصوص عليه في (Section 415.11.6.4)، ويستثنى من ذلك الحالات الواردة في استثناء (Section 415.11.2).

٤١٥-١١-٣ دهاليز الخدمة

يجب أن تتوافق دهاليز الخدمة داخل الإشغال (H-5) مع (Sections 415.11.3.1 through 415.11.3.4).

٤١٥-١١-٤ شروط الاستخدام

يجب فصل دهاليز الخدمة عن الممرات كما هو مطلوب في (Section 415.11.1.2). ويُحظر استخدام دهاليز الخدمة كممر مطلوب.

٤١٥-١١-٤-٢ التهوية الميكانيكية

يجب تهوية دهاليز الخدمة ميكانيكيًا على النحو المطلوب في (Section 415.11.1.6) أو بما لا يقل عن ٦ تغييرات للهواء كل ساعة.

٤١٥-١١-٤-٣-٣ وسائل الخروج

يجب ألا تزيد مسافة العبور من أي نقطة في دهليز الخدمة إلى مخرج أو باب إلى منطقة التصنيع على ٢٣ متراً. ويجب ألا يزيد طول النهايات المليئة عن ١,٢ متر. ويجب أن يكون هناك ما لا يقل عن مخرجين، ولا يزيد عن أكثر من نصف وسائل الخروج المطلوبة للانتقال إلى منطقة التصنيع. ويجب أن تتأرجح الأبواب من دهاليز الخدمة في اتجاه الخروج وأن تكون ذاتية الإغلاق.

٤١٥-١١-٤-٣-٤ الحد الأدنى للعرض

يجب ألا يقل العرض الصافي لدهليز الخدمة عن: (١,٥ متر أو يكون أوسع من عرض العربة أو الشاحنة التي تستخدم دهليز الخدمة بـ ٨٠٠ مم)، أيهما أكبر.

٤١٥-٣-١١-٥ نظام إنذار الطوارئ

يجب توفير أنظمة إنذار للطوارئ في دهاليز الخدمة وفق متطلبات (Section 415.11.3.5) و (415.5.1). ولا تطبق الكمية القصوى المسموح بها لكل منطقة تحكم على أنظمة الإنذار للطوارئ المطلوبة لمواد الإنتاج الخطيرة (HPM).

٤١٥-٤-١١-٤ تخزين مواد الإنتاج الخطيرة

يجب تخزين مواد الإنتاج الخطيرة (HPM) في مناطق التصنيع، داخل حاويات تخزين معتمدة أو خزانات غاز أو داخل محطة العمل. ويتم تخزين المواد الخطيرة بكميات أكبر من تلك المذكورة في (Section 5004.2, SBC 801)، في غرف تخزين السوائل أو غرف المواد الخطيرة، أو غرف الغاز أو بما يتناسب مع طبيعة المواد المخزنة. ويجب تخزين المواد الخطيرة الأخرى وفق الأحكام القابلة للتطبيق الواردة في (SBC 201 and SBC 801).

٤١٥-٤-١١-٥ تشييد غرف مواد الإنتاج الخطيرة، غرف الغاز، غرفة تخزين السائل

يجب تشييد هذه الغرف وفق أحكام (Sections 415.11.5.1 through 415.11.5.9).

٤١٥-١-٥-١١-٤ غرف مواد الإنتاج الخطيرة، غرف الغاز

تشيد غرف مواد الإنتاج الخطيرة وغرف الغاز وفق متطلبات (Section 415.11.5.1).

٤١٥-٢-٥-١١-٤ غرف تخزين السوائل

يجب تشييد غرف تخزين السوائل وفق متطلبات (Section 415.11.5.2).

٤١٥-٣-٥-١١-٤ الأرضيات

يجب تشييد أرضيات هذه الغرف وكذلك الحاجز المشبكة الثالثة فوق الأرضيات من مواد كثيمة للسوائل وغير قابلة للاحتراق.

٤١٥-٤-١١-٤ الموقع

يجب أن تمتلك هذه الغرف ما لا يقل عن جدار خارجي واحد ولا يقل بعده عن خطوط قطعة البناء (بما في ذلك خطوط القطع المجاورة للطريق العام) عن ٩ أمتار.

٤١٥-٥-١١-٤ التحكم في الإنفجار

يجب توفير نظام تحكم في الإنفجار عند يتطلب ذلك بموجب (Section 414.5.1).

٤١٥-٦-١١ المخارج

يجب أن يكون أحد المخارج مباشرةً إلى خارج المبني، وذلك عندما يتطلب الأمر وجود مخرجين من هذه الغرف.

٤١٥-٧-١١ الأبواب

يجب أن تكون الأبواب الموجودة في جدار حاجز الحريق بما في ذلك الأبواب المؤدية إلى الدهاليز، عبارة عن تجمعات باب حريق ذاتي الإغلاق ولها معدل حماية من الحريق لا يقل عن ٤٥ دقيقة.

٤١٥-٨-١١ التهوية

يجب توفير تهوية ميكانيكية للعادم في هذه الغرف بمعدل لا يقل عن ٤٠ لتر/ثانية/متر مربع من مساحة الأرضية أو ٦ تغيرات هواء لكل ساعة. ويجب تصميم تهوية العادم لغرف الغاز بحيث تعمل عند ضغط سلبي بالنسبة للمناطق المحيطة بها، وتوجيه تهوية العادم إلى نظام العادم.

٤١٥-٩-١١ نظام إنذار الطوارئ

يجب توفير نظام إنذار طوارئ معتمد لهذه الغرف، ويتم تركيب أجهزة الإنذار خارج كل باب خروج داخلي من هذه الغرف. وينبغي أن يؤدي تفعيل الجهاز إلى إنذار محلي وإرسال إشارة إلى محطة التحكم للطوارئ. ويُسمح باستخدام نظام هاتف طوارئ معتمد، أو محطات سحب يدوية للإنذار المحلي أو غيرها من أجهزة بدء الإنذار المعتمدة كأجهزة إنذار للطوارئ.

٤١٥-٦-١١ الأنابيب والمجاري

يجب أن تكون أنابيب ومجاري مواد الإنتاج الخطرة متوافقة مع أحكام (Section 415.11.6) ومع متطلبات المعاصفة (ASME B31.3).

٤١٥-١-٦-١ مواد الإنتاج الخطرة ذات المخاطر الصحية من الدرجة الثالثة والرابعة

يجب حام الأنظمة التي توفر هذه الغازات أو السوائل في جميع الأنهاء-باستثناء الوصلات- إلى الأنظمة الموجودة داخل الحاوية المهاواة، إذا كانت المادة غازاً أو يتم توفير طريقة معتمدة للتوصيل إذا كانت المادة سائلاً.

٤١٥-٢-١١-٦ الموقع في مرات الخدمة

يجب كشف الأنابيب والمجاري في دهاليز الخدمة للرؤوية/ أو تكون مرئية.

٤١٥-٣-١١-٦ التحكم في التدفق الزائد

يجب التحكم في التدفق الزائد وفق متطلبات (section 415.11.6.3).

٤١٥-٦-٤ التكييف في الدهاليز وفوق الإشغالات الأخرى

يجب تركيب الأنابيب والمجاري داخل المساحة المحددة بجدران الدهاليز والأرضية أو السقف أعلاه، أو في المساحات المخفية فوق أماكن الإشغالات الأخرى، وفق متطلبات (Sections 415.11.6.1 through 415.11.6.3) ووفقاً للشروط الواردة في (Section 415.11.6.4).

٤١٥-٦-٤ تحديد الهوية

يجب تعريف خطوط الأنابيب والمجاري للمواد الخطرة وخطوط المخلفات وفق (ANSI A13.1) للإشارة إلى المادة المنشورة بداخلها.

٤١٥-٧-٤ أنظمة الكشف المستمر عن الغاز

يجب توفير نظام كشف مستمر عن الغاز، لغازات مواد الإنتاج الخطرة (HPM) عندما يكون مستوى عتبة الإنذار الفسيولوجي للغاز عند مستوى أعلى من الحد المسموح به للتعرض (PEL) للغاز ولغازات القابلة للاشتعال وفق (Sections 415.11.7.1 and 415.11.7.2).

٤١٥-٧-١ الحاجة لنظام الكشف

يجب توفير نظام الكشف عن الغاز في المناطق المحددة في (Sections 415.11.7.1.1 through 415.11.7.1.4).

٤١٥-٧-٢ تشغيل نظام الكشف عن الغاز

يجب أن يكون نظام الكشف المستمر عن الغازات قادرًا على مراقبة الغرفة أو المنطقة أو المعدات التي يوجد فيها الغاز عند أو تحت جميع حالات تراكيز الغاز الواردة في (Section 415.11.7.2).

٤١٥-٨-٤ نظام إنذار الحريق اليدوي

يجب توفير نظام إنذار يدوى معتمد في جميع أنحاء المباني التي تحتوي على إشغالات (H-5)، حيث يتم تصميم نظام إنذار الحريق وتركيبه وفق (Section 907). ويجب أن يؤدي تفعيل نظام الإنذار إلى إحداث تنبيه موضعي وإرسال إشارة إلى محطة التحكم في الطوارئ.

٤١٥-٩-٤ محطة التحكم في الطوارئ

يجب توفير محطة تحكم للطوارئ وفق متطلبات (Sections 415.11.9.1 through 415.11.9.3).

٤١٥-١-٩ الموقف

يجب أن تقع محطة التحكم للطوارئ في المبنى في مكان معتمد خارج منطقة التصنيع.

٤١٥-٩-١١-٢ التوظيف

يجب على الموظفين العمل باستمرار في محطة التحكم.

٤١٥-٩-١١-٣ الإشارات

يجب أن تتلقى محطة التحكم الإشارات من جميع معدات الطوارئ وأنظمة الإنذار والكشف.

٤١٥-١٠-١١-١ نظام الطاقة للطوارئ

يجب توفير نظام طاقة للطوارئ في الإشغالات (H-5) وفق (Section 2702). حيث يقوم نظام الطوارئ بتزويد الأنظمة الكهربائية المحددة في (Section 415.11.10.1) بالطاقة عند انقطاع نظام التزويذ الكهربائي العادي.

٤١٥-١٠-١١-١-١ الأنظمة الكهربائية المطلوبة

يجب توفير طاقة طوارئ للمعدات التي تعمل بالكهرباء ولدوائر التحكم المتصلة، لأنظمة التالية:

١. أنظمة تهوية العادم لمواد الإنتاج الخطرة (HPM).
٢. أنظمة تهوية خزانات غاز مواد الإنتاج الخطرة (HPM).
٣. أنظمة التهوية المغلقة لمواد الإنتاج الخطرة (HPM).
٤. أنظمة تهوية غرفة الغاز لمواد الإنتاج الخطرة (HPM).
٥. أنظمة الكشف عن الغاز لمواد الإنتاج الخطرة (HPM).
٦. أنظمة الإنذار في حالات الطوارئ.
٧. أنظمة إنذار الحريق اليدوية والآلية.
٨. أنظمة مراقبة الرش الآلي والتنبيه.
٩. أنظمة الإنذار والكشف الآلية للسوائل القابلة للاشتعال والسوائل المتفاعلة بالماء من الصنف ٣ المطلوبة في (Section 2705.2.3.4, SBC 801)
١٠. مفاتيح إنذار التدفق للسوائل القابلة للاشتعال والسوائل المتفاعلة بالماء من الصنف ٣ المطلوبة في (Section 2705.2.3.4, SBC 801)
١١. الأنظمة التي تعمل بالكهرباء المطلوبة في مكان آخر من (SBC 801) أو (201) والمطبقة على استخدام أو تخزين أو مناولة مواد الإنتاج الخطرة (HPM).

٤١٥-١٠-١١-٢-١ أنظمة تهوية العادم

يُسمح بتصميم أنظمة تهوية العادم بحيث تعمل بمعدل لا يقل عن نصف سرعة المروحة العادية في نظام طاقة الطوارئ، وذلك عندما يتبين أن مستوى العادم سيحافظ على جو آمن.

٤-١١-١١-١٥ الحماية بنظام الرش الآلي في مجاري العادم لمواد الإنتاج الخطرة

يجب توفير نظام رش آلي معتمد في مجاري العادم (التي تنقل الغازات والأبخرة والرطوبة أو الأتربة الناتجة عن مواد الإنتاج الخطرة) وفق متطلبات (SBC 501) و (Sections 415.11.11.1 through 415.10.11.3).

٤-١١-١١-١٥ مجاري العادم المعدنية ومجاري العادم غير المعدنية-غير القابلة للاحتراق

يجب توفير نظام رش آلي في المجاري المعدنية والمجاري غير المعدنية-غير القابلة للاحتراق عندما تتطبق الشروط التالية:

١. إذا كان أكبر قطر عرضي للمجرى يساوي أو أكبر من ٢٥٠ مم.
٢. المجاري داخل المبني.
٣. المجاري تقوم بنقل الغازات القابلة للاشتعال أو الأبخرة أو الأدخنة.

٤-١١-١١-٢٥ مجاري العادم غير المعدنية القابلة للاحتراق

يجب توفير حماية بنظام الرش الآلي في مجاري العادم غير المعدنية القابلة للاحتراق عندما يكون أكبر قطر للمجرى مساوياً أو أكبر من ٢٥٠ مم.

استثناء: ليس هناك حاجة لتزويد المجاري بنظام الرش الآلي في الحالات التالية:

١. المجاري المدرجة أو المعتمدة للتطبيقات دون حماية بنظام الرش الآلي.
٢. المجاري التي لا يزيد طولها عن ٤ أمتار والمثبتة تحت مستوى السقف.

٤-١١-١١-٣٥ موقع الرش الآلي

يتم تركيب أنظمة الرش على مسافة ٤ أمتار (التباعد الفاصل بين المجاري الأفقيه والتغييرات في الاتجاه)، وفي المجاري الرئيسية يتم تركيب المرشات عند القمة وفي مستويات الطوابق البديلة.

٤٦ تطبيق التشطيبات القابلة للاشتعال

٤-١٦ عام

طبق أحكام (Section 416) على تشيد وتركيب واستخدام المباني والمنشآت أو أجزاء منها لتطبيق التشطيبات القابلة للاشتعال.

٤-١٦-٢ غرف الرش

يجب إحاطة غرف الرش بحواجز حريق مقاومتها لا تقل عن ساعة واحدة تشيد وفق (Section 707) أو بتجمعيات أفقية تشيد وفق (Section 711) أو كليهما. ويجب أن تكون الأرضيات مقاومة للمياه وتصرف بطريقة معتمدة.

٤١٦-٢-١ الأسطح

يجب أن تكون الأسطح الداخلية لغرف الرش ملساء، وتشيد بحيث تسمح بمرور الهواء العادم من جميع أجزاء الداخل وتسهل عملية الغسيل والتنظيف، وتُصمم بحيث تحصر المخلفات داخل الغرفة. ويُحظر استخدام الألومنيوم في هذه الأسطح.

٤١٦-٢-٢ التهوية

يجب أن تكون التهوية الميكانيكية والمتاشبكة مع عملية الرش مطابقة لأحكام (SBC 501).

٤١٦-٣ مساحات الرش

يجب تقوية مساحات الرش بنظام عادم لمنع تراكم الأبخرة القابلة للاشتعال أو الأبخرة وفق (SBC 501). ويجب توفير ستائر رش غير قابلة للاحتراق لتقييد انتشار الأبخرة القابلة للاشتعال، عندما لا تكون هذه الأماكن مغلقة بشكل منفصل.

٤١٦-٣-١ الأسطح

يجب أن تكون الأسطح الداخلية لمساحات الرش ملساء ومستمرة بدون حواف، ويتم تشديدها بحيث تسمح بمرور الهواء العادم من جميع أجزاء الداخل وتسهل عملية الغسيل والتنظيف، وتُصمم بحيث تحصر المخلفات داخل مساحة الرش. ويُحظر استخدام الألومنيوم في هذه الأسطح.

٤١٦-٤ أكشاك الرش

يجب تصميم أكشاك الرش وتشديدها وفق متطلبات (SBC 801).

٤١٦-٥ الحماية من الحرائق

يجب توفير نظام رش آلي أو نظام إطفاء الحرائق في أماكن الرش والترطيب والغمر وفي غرف التخزين، ويتم تركيبه وفق متطلبات (Chapter 9).

٤١٧ غرف التجفيف**٤١٧-١ عام**

يجب تشيد غرفة التجفيف أو فرن الجاف داخل المبنى بالكامل من مواد معتمدة غير قابلة للاحتراق أو من تجميعات من هذه المواد تنظمها قواعد معتمدة أو وفق المتطلبات العامة والخاصة من (Chapter 4) للإشغالات الخاصة وحيثما

تنطبق المتطلبات العامة الواردة في (SBC 501).

٤-٤-٢ خلوص الأنابيب

يجب أن يكون لأنابيب التسخين خلوص صافي لا يقل عن ٥٠ مم عن المحتويات القابلة للاحتراق في المجفف.

٤-٤-٣ العزل

يجب عزل الحاوية المعدنية عن المواد القابلة للاحتراق المجاورة بما لا يقل عن ٣٠٠ مم من المجال الجوي، أو تبطين الجدران المعدنية بطبقة عازلة بسمك ٦,٥ مم أو بعازل مكافئ معتمد، وذلك عندما تكون درجة حرارة تشغيل المجفف ٧٩ درجة مئوية.

٤-٤-٤ الحماية من الحريق

يجب حماية غرف التجفيف المصممة للمواد والعمليات ذات المخاطر العالية بما في ذلك الإشغالات الخاصة المحددة في (Chapter 4)، بواسطة نظام إطفاء آلي معتمد يتوافق مع متطلبات (9).

٤ الطلاءات العضوية

٤-١-٤ خصائص البناء

يجب تصنيع الطلاءات العضوية فقط في المباني التي لا تحتوي على حفر أو أقبية.

٤-٢-٤ الموقع

تحظر عمليات تصنيع الطلاء العضوي والعمليات العارضة أو المتصلة به في المباني التي لها إشغالات أخرى.

٤-٣-٤ طواحين العمليات

يجب وضع طواحين عمليات المواد القابلة للاشتعال والحساسة للحرارة في مبني منفصل أو في منشأ غير قابل للاحتراق.

٤-٤-٤ التخزين

يجب وضع مناطق التخزين لصهاريج السوائل القابلة للاشتعال والاحتراق داخل المنشأ في أو فوق مستوى الأرض، ويجب أن تُفصل عن منطقة المعالجة بحواجز حريق مقاومتها لمدة ساعتين تشيد وفق (Section 707) أو بتجمييعات أفقية تشيد وفق (Section 711) أو بكليهما.

٤-٤-٥ تخزين النيتروسيليوز

يجب تخزين النيتروسيليوز على وسادة منفصلة أو في منشأ منفصل أو في غرفة محاطة بحواجز حريق مقاومتها لا تقل عن ساعتين تشيد وفق (Section 707) أو بتجمعيات أفقية تشيد وفق (Section 711)، أو كليهما.

٤-٤-٦ المنتجات النهائية

يجب فصل غرف تخزين المنتجات النهائية القابلة للاشتعال أو السوائل القابلة للاحتراق عن منطقة المعالجة بحواجز حريق لمدة ساعتين تشيد وفق (Section 707) أو بتجمعيات أفقية تشيد وفق (Section 711) أو كليهما.

٤-٤-٧ وحدات العيش/العمل**٤-٤-٧ عام**

يجب أن تتوافق وحدة العيش/العمل مع متطلبات (Sections 419.1 through 419.9).

٤-١-١-١ القيود

يجب أن تتحقق جميع مناطق العيش/العمل متطلبات القيود الواردة في (Section 419.1.1).

٤-٤-٨ الإشغالات

تصنف وحدات العيش/العمل على أنها ضمن مجموعة الإشغال (R-2). ولا تطبق متطلبات فصل الفراغات الواردة في (Sections 420 and 508) داخل وحدة العيش/العمل عندما تكون وحدة العيش/العمل مماثلة لأحكام (Section 419). ويُحظر السماح بالاستخدامات غير السكنية التي ستصنف بطريقة إضافية على أنها ضمن مجموعة الإشغال (H or S) في وحدة العيش/العمل. ويستثنى من كل ما سبق الحالة الواردة في استثناء (Section 419.2).

٤-٤-٩ وسائل الخروج

يجب تصميم مكونات وسائل الخروج لوحدة العيش/العمل وفق متطلبات (Chapter 10) من أجل الوظيفة التي يتم تقديمها، باستثناء ما تم تعديله بموجب (Section 419.3).

٤-٣-١ سعة الخروج

يجب أن تكون سعة الخروج لكل عنصر من عناصر وحدة العيش/العمل مبنية على حمل الإشغال للوظيفة التي يتم تقديمها وفق (Table 1004.1.2).

٤-٣-٢ السلام الحلوانية

يُسمح بالسلام الحلوانية التي تتوافق مع متطلبات (Section 1011.10).

٤-٤-١٩ الفتحات الرأسية

يُسمح بفتحات الأرضية بين مستويات وحدة العيش/العمل بدون حاوية.

٤-٥-١٩ الحماية من الحرائق

يجب تزويد وحدة العيش/العمل بنظام إنذار للحريق مُراقب وفق متطلبات (Section 907.2.9) وبنظام رش آلي وفق متطلبات (Section 903.2.8).

٤-٦-١٩ الإنسائي

يجب تصميم الأراضي في وحدة العيش/العمل للأحمال الحية في (Table 1607.1) المبنية على الوظيفة داخل الفراغ.

٤-٧-١٩ إمكانية الوصول

يجب تصميم إمكانية الوصول وفق متطلبات (Chapter 11) من أجل الوظيفة التي تقدمها.

٤-٨-١٩ التهوية

تسري متطلبات التهوية القابلة للتطبيق الواردة في (SBC 501) على كل منطقة داخل وحدة العيش/العمل من أجل الوظيفة ضمن تلك المساحة.

٤-٩-١٩ المرافق الصحية/مرافق السباكة

يجب توفير المساحة غير السكنية لوحدة العيش/العمل مع الحد الأدنى من المرافق الصحية المحددة في (Chapter 29)، المبنية على وظيفة المنطقة غير السكنية. وعندما تكون المنطقة غير السكنية في وحدة العيش/العمل مطلوبة للوصول وفق (Section 1107.6.2.1)، يجب أن تكون التركيبات الصحية المحددة في (Chapter 29) قابلة للوصول.

٤٢٠ مجموعات الإشغال (I-1, R-1, R-2, R-3 and R).**١-٤٢٠ عام**

يجب أن تتوافق هذه الإشغالات مع الأحكام (Sections 420.1 through 420.6) ومع الأحكام الأخرى القابلة للتطبيق الواردة في (SBC 201).

٢-٤٢٠ جدران الفصل

يجب تشييد الجدران التي تفصل الوحدات السكنية في نفس المبني، والجدران التي تفصل بين وحدات النوم في نفس المبني، والجدران التي تفصل المسكن أو وحدات النوم عن الإشغالات الأخرى المجاورة لها في نفس المبني، كقواعد للحرق وفق (Section 708).

٣-٤٢٠ الفصل الأفقي

يجب تشييد تجمعيات الأرضيات التي تفصل الوحدات السكنية في نفس المبني، وتجمعيات الأرضيات التي تفصل وحدات النوم في نفس المبني وتجمعيات الأرضيات التي تفصل المسكن أو وحدات النوم عن الإشغالات الأخرى المتاخمة لها في نفس المبني، كجماعات أفقية وفق (Section 711).

٤-٤٢٠ حاجز الدخان في مجموعة الإشغال (I-1) الحالة ٢

يجب توفير حاجز دخان لتقسيم كل طابق يستخدم من قبل الأشخاص الذين يتلقون الرعاية أو العلاج أو النوم، وتقسم الطوابق الأخرى ذات سعة الإشغال ٥٠ شخصاً أو أكثر، إلى ما لا يقل عن حجري دخان. حيث تقسم هذه الطوابق إلى حجرات دخان بمساحة لا تزيد على ٢٠٠٠ متر مربع، ويجب ألا تزيد مسافة الانتقال من أي نقطة في حجرة الدخان إلى باب حاجز الدخان عن ٦٠ متراً. ويتم تشييد حاجز الدخان وفق (Section 709).

٤-٤-١ منطقة اللجوء

يجب توفير منطقة لجوء داخل كل حجرة دخان تستوعب المقيمين ومتنقي الرعاية من حجرة الدخان المجاورة. وعندما تكون حجرة الدخان متلاصقة بحجري دخان أو أكثر، يجب أن تستوعب المساحة الدنيا لمنطقة اللجوء أكبر سعة إشغال للحجرات المجاورة. ويتم تحديد حجم منطقة اللجوء في حجرة الدخان وفق ما ورد في (Section 407.5.1).

٤-٤٢٥ نظام الرش الآلي

يجب تزويد الإشغالات (R) بنظام رش آلي وفق (Section 903.2.8)، وإشغالات (I-1) بنظام رش آلي وفق Section (903.2.6). ويجب توفير استجابة سريعة أو التزويد برشرات آلية دائمة وفق متطلبات (903.3.2).

٤-٤٢٦ أنظمة إنذار الحريق وإنذارات الدخان

يجب توفير أنظمة إنذار الحريق وإنذار للدخان في الإشغالات (I-1, R- 1, R-2 and R-4) وفق (Sections 907.2.6, 907.2.8, 907.2.9 and 907.2.10) على الترتيب. ويجب توفير إنذارات دخان ذات محطة واحدة أو عدة محطات في مجموعات الإشغال (Groups I-1, R-2, R-3 and R-4) وفق متطلبات (Section 907.2.11).

٤-٤٢٧ غرف غاز الوقود الهيدروجيني

١-٤٢١ عام

يجب تصميم غرف غاز الوقود الهيدروجيني وتشييدها وفق (Sections 421.1 through 421.7)، عندما يتطلب ذلك بموجب (SBC 801).

٤-٤٢٨ التعريف

تم تعريف المصطلحات الخاصة بغرف غاز الوقود الهيدروجيني والواردة في (Section 421.2) في الباب الثاني.

٤-٤٢٩ الموقع

يُحظر وضع غرف غاز الوقود الهيدروجيني تحت مستوى الأرض.

٤-٤٣٠ التصميم والتشييد

يجب فصل غرف غاز الوقود الهيدروجيني غير المصنفة كإشغال (H) عن المناطق الأخرى في المبني وفق (Section 509.1).

٤-٤٣١ التحكم في الضغط

يجب تزويد غرف غاز الوقود الهيدروجيني بنظام تحوية مصمم للحفاظ على الغرفة عند ضغط سلبي بالنسبة للغرف والمساحات المحيطة بها.

٤-٤-٢١ التوافذ

يُحظر وجود نوافذ قابلة للتشغيل في الجدران الداخلية، ويُسمح بالنوافذ الثابتة أينما كان وفق (Section 716).

٤-٤-٢١ تهوية العادم

يجب تزويد غرف غاز الوقود الهيدروجيني بتهوية ميكانيكية للعادم وفق المتطلبات القابلة للتطبيق الواردة في (Section 701, 502.16.1).

٤-٤-٢١ نظام كشف الغاز

يجب تزويد غرف غاز الوقود الهيدروجيني بنظام معتمد لكشف الغاز القابل للاشتعال وفق (Sections 421.6.1 through 421.6.4).

٤-٦-٤٢١ تصميم النظام

يجب إدراج وتسجيل نظام الكشف عن الغاز القابل للاشتعال من أجل الاستخدام مع الهيدروجين وأي غازات أخرى قابلة للاشتعال مستخدمة في غرفة غاز الوقود الهيدروجيني. ويجب تصميم نظام الكشف بحيث يتم تنشيطه عندما يتجاوز مستوى الغاز القابل للاشتعال الأقل (LFL) من حد الاشتعال الأقل (%) ٥٢٥ من أجل الغاز أو المخالفات الموجودة عند درجة حرارتها وضغطها المتوقعين.

٤-٦-٤٢١ مكونات نظام كشف الغاز

يجب إدراج وحدات التحكم في نظام الكشف عن الغاز وتسجيلها طبقاً للمواصفة (UL 864 or UL 2017)، ويجب أن تكون أجهزة الكشف عن الغاز مسجلةً ومعرفةً وفقاً للمواصفة (UL 2075) من أجل الاستخدام مع الغازات والأجxرات التي يتم اكتشافها.

٤-٦-٣ التسغيل

يجب أن يؤدي تفعيل نظام الكشف عن الغاز إلى ما يلي:

١. بدء إشارات إنذار مسموعة ومرئية متميزة داخل وخارج غرفة غاز الوقود الهيدروجيني.
٢. تنشيط نظام التهوية الميكانيكية.

٤-٦-٤ فشل نظام الكشف عن الغاز

يجب أن يؤدي فشل نظام الكشف عن الغاز إلى تفعيل نظام تهوية العادم الميكانيكي، ووقف توليد الهيدروجين وإطلاق صوت إشارة المشكلة في الموقع المعتمد.

٧-٤٢١ التحكم في الانفجار

يجب توفير نظام تحكم بالانفجار عند الحاجة وفق متطلبات (Section 414.5.1).

١-٤٢١ الطاقة الاحتياطية

يجب تزويد أنظمة التهوية الميكانيكية والكشف عن الغاز بنظام طاقة احتياطية وفق متطلبات (Section 2702).

٤٢٢ مراقب الرعاية الإسعافية

١-٤٢٢ عام

يجب أن يتواافق الإشغال المصنف على أنه مراقب للرعاية الإسعافية مع متطلبات (Sections 422.1 through 422.5) ومع المتطلبات الأخرى القابلة للتطبيق الواردة في (SBC 201).

٢-٤٢٢ الفصل

يجب فصل مراقب الرعاية الإسعافية -التي تحتمل ٤ أو أكثر من متلقي الرعاية غير القادرين على الحفاظ على أنفسهم في أي وقت- عن الفراغات أو الدهاليز أو المستأجرين المجاورين بقاطع حريق يتم تركيبه وفق (Section 708).

٣-٤٢٢ حجرات الدخان

يجب تزويد الطابق بحاجز دخان لتقسيمه إلى ما لا يقل عن حجرتين للدخان، وذلك عندما تكون المساحة الكلية لواحد أو أكثر من مراقب الرعاية الإسعافية أكبر من ٩٠٠ متر مربع في الطابق الواحد. ويجب ألا تزيد مساحة أي حجرة دخان على ٢٠٠٠ متر مربع، وألا تتجاوز مسافة الانتقال من أي نقطة في حجرة الدخان إلى باب حاجز الدخان ٦٠ متراً. ويتم تركيب حاجز الدخان طبقاً لمتطلبات (Section 709) باستثناء أن تكون حواجز الدخان متواصلة من الجدار الخارجي إلى الجدار الخارجي، أو من الأرضية إلى الأرضية، أو من حاجز الدخان إلى حاجز الدخان أو مزيج منها.

١-٣-٤٢٢ وسائل الخروج

يجب أن تحدد خطط السلامة والإخلاء من الحريق المصوّص عليها في (Section 1001.4) مكونات المبنى الضرورية لدعم الاستجابة للطوارئ في موقع الدفاع وفق (Sections 403 and 404, SBC 801)، وذلك عندما تتطلب مراقب الرعاية الإسعافية تقسيماً للدخان وفق (Section 422.3).

٤٢٢-٣-٤ منطقة اللجوء

يجب توفير مساحة صافية لا تقل عن ٢,٨ متر مربع لكل متلقٍ للرعاية غير الإسعافية داخل المنطقة الإجمالية من الدهاليز وغرف تلقي الرعاية وغرف العلاج وصالة أو مناطق تناول الطعام وغيرها من المناطق ذات الخطورة المنخفضة داخل كل حجرة دخان. ويجب تزويد كل شاغل في مرفق الرعاية الإسعافية بإمكانية وصول إلى منطقة اللجوء دون المرور عبر مساحات المستأجرين المجاورة أو استخدامها.

٤٢٢-٣-٤ الخروج المستقل

يتم توفير وسيلة للخروج من كل حجرة دخان أنشأت بواسطة حواجز الدخان دون الحاجة إلى العودة من خلال حجرة الدخان التي أنشأت منها وسائل الخروج.

٤٢٢-٤ أنظمة الرش الآلي

يجب توفير أنظمة الرش الآلي لمراقب الرعاية الإسعافية وفق متطلبات (Section 903.2.2).

٤٢٢-٥ نظام إنذار الحريق

يجب توفير نظام إنذار الحريق لمراقب الرعاية الإسعافية وفق متطلبات (Section 907.2.2).

٤٢٣-٤ ملاجئ العاصفة**٤٢٣-١ عام**

يجب تشييد ملاجئ العاصفة وفق متطلبات (ICC 500)، بالإضافة إلى المتطلبات الأخرى القابلة للتطبيق الواردة في (SBC 201).

٤٢٣-١-١ المجال

طبق أحكام (Section 423) على ملاجئ العاصفة المشيدة كمباني منفصلة أو المشيدة كغرف آمنة داخل المبني لغرض توفير ملاذ آمن من العواصف الناتجة عن الرياح العاتية، مثل الدوامات والأعاصير، وتحصص هذه المنشآت لتكون ملاجئ من الدوامة أو الإعصار أو ملاجئ من توليفة من الدوامات والأعاصير.

٤٢٣-٢-٤ التعريف

تم تعريف المصطلحات المتعلقة بـملاجئ العاصفة والواردة في (Section 423.2) في الباب الثاني.

٣-٤٢٣ عمليات الطوارئ الحرجية

يجب أن يكون لخطات الاتصال بالرقم ٩١١ ومراكز عمليات الطوارئ ومكافحة الحرائق والإنقاذ والإسعاف ومرتكز الشرطة، ملجأ من العاصفة مشيد وفق (ICC 500)، وذلك في المناطق التي تكون فيها السرعة التصميمية للرياح في حالة الإعصار وفقاً لـ (Figure 304.2(1), ICC 500) هي ٢٥٠ ميلاً في الساعة، ويستثنى من ذلك المباني التي تلبي متطلبات تصميم الملجأ في (ICC 500).

٤-٤٢٣ إشغالات (E)

يجب أن يكون لجميع الإشغالات (E) ذات حمولة الإشغال الإجمالية ٥٠ شخصاً أو أكثر، مأوى من العاصفة يُشيد وفق (ICC 500). ويجب أن يكون الملجأ قادراً على استيعاب إجمالي حمولة الشاغلين في المجموعة (E)، ويستثنى من ذلك حالات المباني الواردة في استثناءات (Section 423.4).

٤٢٤ منشآت لعب الأطفال

١-٤٢٤ منشآت لعب الأطفال

يجب أن تتوافق منشآت لعب الأطفال المثبتة داخل جميع مباني الإشغالات المشمولة بـ (SBC 201) والتي يتتجاوز ارتفاعها ٣ أمتار، ومساحتها ١٤ متراً مربعاً مع متطلبات (Sections 424.2 through 424.5).

٢-٤٢٤ المواد

يجب تصميم هيكل لعب الأطفال من مواد غير قابلة للاحتراق أو من مواد قابلة للاحتراق تتوافق مع المتطلبات الواردة في (Section 424.2).

٣-٤٢٤ الحماية من الحريق

يجب تزويد هيكل لعب الأطفال بنفس المستوى من أجهزة إخماد الحريق وأجهزة الكشف عن الحريق المعتمدة والمطلوبة للمباني الأخرى في نفس الإشغال.

٤-٤٢٤ الفصل

يجب أن يكون منشآت لعب الأطفال فصل أفقي عن جدران وقواطع المبني، وعن عناصر وسائل الخروج التي لا تقل عن ١,٥ متر. ويكون منشآت ملعب الأطفال الأرضية فصل أفقي عن هيكل اللعب الأخرى التي لا تقل عن ٦ أمتار.

٤-٤٢٤ حدود المساحة

يجب ألا تزيد مساحة منشآت لعب الأطفال على ٢٨ متراً مربعاً، إلا إذا ثبت بتحقيق خاص مقبول من مسؤول البناء وجود سلامة كافية من الحريق.

٤٢٥ مرافق الضغط العالي

١-٤٢٥ مرافق الضغط العالي

يجب أن تستوفي منشآت الضغط العالي المتطلبات الواردة في (Chapter 14, NFPA 99).

٤٢٦ الغبار القابل للاحتراق، معالجة الحبوب وتخزينها

١-٤٢٦ الغبار القابل للاحتراق، معالجة الحبوب وتخزينها

تطبق أحكام (7) على المباني التي يتم فيها تخزين أو مناولة المواد التي تنتج الغبار القابل للاحتراق. ويجب أن تتوافق المباني التي تُستخدم لتخزين أو مناولة الغبار القابل للاحتراق مع الأحكام NFPA 61, NFPA 85, NFPA 120, NFPA 484, NFPA 654, NFPA 655 and NFPA () القابلة للتطبيق في (SBC 801) وفي (664).

١-٤٢٦ نوع التشييد واستثناءات الارتفاع

يجب تشييد المباني وفقاً لحدود الارتفاع وعدد الطوابق والمساحة المحددة في (Sections 504 and 506)؛ باستثناء المباني في نوع التشييد (I or II)، حيث تكون فيها الارتفاعات ومساحات مصاعد الحبوب والمنشآت المماثلة غير محددة. وفي نوع التشييد (IV) يجب أن يكون أقصى ارتفاع للمبني ١٩ متراً باستثناء المساحات المعزولة حيث يجب زيادة الحد الأقصى لارتفاع المبني إلى ٢٥ متراً.

٢-٤٢٦ غرف الطحن

يجب أن تُحاط كل غرفة أو مساحة -مشغولة لعملية الطحن أو لعمليات أخرى تنتج غبار قابل للاحتراق بطريقة تصنف الغرفة أو الفراغ على أنها مجموعة إشغال (H-2) - بحواجز ضد الحريق تشيد وفق (Section 707) أو بتجهيزات أفقية تشيد وفق (Section 711) أو بكليهما. ويجب ألا تقل درجة مقاومة الحريق للحاوية عن ساعتين، عندما لا تزيد المساحة على ٢٨٠ متراً مربعاً، ولا تقل عن ٤ ساعات عندما تكون المساحة أكبر من ٢٨٠ متراً مربعاً.

٤٢٦-٣ التوافل

يجب تشييد الناقلات والمزالق والأنابيب والمعدات المماثلة التي تمر عبر حاويات الغرف أو الفراغات، بشكل منيع ضد نفاذ الأوساخ والبخار، ويجب أن تكون من مواد غير قابلة للاحتراق معتمدة ومتوافقة مع (Chapter 30).

٤٢٦-٤ التحكم في الانفجار

يجب توفير التحكم في الانفجار كما هو محدد في (SBC 801)، أو أن تكون الفراغات مجهزةً بالتهوية الميكانيكية المكافحة التي تتوافق مع (SBC 501).

٤٢٦-٥ مصاعد الحبوب

يُحظر أن تقع مصاعد الحبوب وبيوت الشعر ومباني خاصة بالإشغالات المماثلة في حدود ٩ أمتار من خطوط الملكية الداخلية أو من المنشآت الداخلية على نفس قطعة البناء باستثناء الأماكن التي أقيمت على طول طريق السكة الحديدية.

٤٢٦-٦ جيوب الفحم

يجب أن تكون جيوب الفحم -الواقعة على بعد أقل من ٩ أمتار من خطوط الملكية الداخلية أو من المنشآت الموجودة على نفس قطعة البناء- مShielded بما لا يقل عن نوع التشييد (IB). وعندما تكون واقعة على بعد أكثر من ٩ أمتار من الخطوط الداخلية أو تلك التي أقيمت على طول طريق السكة الحديدية، فيكون الحد الأدنى ل النوع التشييد لهذه المنشآت (التي لا يزيد ارتفاعها على ١٩ متراً) من النوع (IV).

٤٢٦-٧ إعادة بناء إطارات العجلات

يجب فصل مكان عمليات التلميع عن باقي المبنى الذي يحتوي عملية إعادة تدوير إطارات العجلات بواسطة حاجز حريق ذات مقاومة ساعة واحدة، ويستثنى من عملية الفصل الحالة التي تستوفي جميع الشروط الواردة في استثناء .(Section 426.1.7)

الباب رقم ٥: ارتفاعات ومساحات المباني العامة

٥٠١ عام

١-٥٠١ المجال

تحكم اشتراطات هذا الباب ارتفاع ومساحة المنشآت تحت التنفيذ وكذلك الإضافات على المنشآت القائمة.

٢-٥٠١ تحديد عنوان المبني

يجب توفير عنوان معتمد للمبني الجديدة والقائمة، بحيث يكون العنوان مقرؤاً بسهولة وموضوعاً في مكان مرئي من الشارع المواجه للعقارات. ويجب أن يتباين العنوان مع خلفية اللوحة، وتكون أرقام العنوان هي الأرقام العربية أو الحروف الأبجدية العربية، ويكون الحد الأدنى لارتفاع الحرف ١٠٠ مم وعرض ١٢ مم. ويتم وضع العنوان في موقع إضافية لتسهيل الاستجابة للطوارئ، في الحالات التي يطلب فيها مسؤول كود الحريق ذلك. وتستخدم أي وسيلة معتمدة للتعریف بالمنشأ، عندما يمكن الوصول إليه بواسطة طريق خاص حيث يصعب عرض عنوانه من الطريق العام. ويجب المحافظة على عنوان المبني بشكل دائم.

٣-٥٠٢ التعريف

تم تعريف المصطلحات المتعلقة بارتفاعات المبني العامة ومساحاتها الواردة في (Section 502) في الباب الثاني.

٤-٥٠٣ حدود ارتفاعات ومساحات المباني العامة

١-٥٠٣ عام

يجب ألا يتجاوز ارتفاع المبني وعدد الطوابق ومساحة المبني - ما لم يعدل خلاف ذلك بالتحديد في (Chapter 4) - الحدود المبينة في (Sections 504 and 506), حيث تحكم هذه الحدود بنوع التشييد كما محدد في (Section 602) وبتصنيف الإشغال على النحو المحدد في (Section 302).

يجب تطبيق أحكام ارتفاع المبني وعدد الطوابق ومساحة المبني بشكل مستقل، ويتم اعتبار كل جزء من المبني يفصله جدار حريق واحد أو أكثر وفق أحكام (Section 706)، مبني منفصلاً.

١-١-٥٠٣ الإشغالات الصناعية الخاصة

تُعفى المبني والمنشآت المصممة للعمليات الصناعية الخاصة -التي تتطلب مساحات كبيرة وارتفاعات غير عادية لاستيعاب مجاري الرافعات أو الآلات الخاصة مثل: (مصنع الدرفلة، محلات تصنيع المنشآت المعدنية والمسبوكات، أو إنتاج وتوزيع الطاقة الكهربائية أو الغازية أو البخارية)- من حدود الارتفاع وعدد الطوابق والمساحة الواردة في (Sections 504 and 506).

٢-١-٥٠٣ المبني على نفس قطعة البناء

يجب تنظيم المبني -مبنيين أو أكثر- في نفس قطعة البناء كمبانٍ منفصلة، أو يجب اعتبارها أجزاء من مبني واحد حيث يكون (ارتفاع المبني وعدد الطوابق لكل مبني وكذلك مساحة البناء الإجمالية) ضمن الحدود المبينة في (Sections 504 and 506). ويجب أن تطبق أحكام (SBC 201) -التي تطبق على المبني الكلـي- على كل مبني على حدة.

٣-١-٥٠٣ التشييد نوع (I)

يُسمح أن تكون المبني في هذا النوع من التشييد ذات ارتفاعات ومساحات جدولية غير محددة، غير خاضعة للمتطلبات الخاصة التي تسمح: (مساحات غير محددة في (Section 507)، أو ارتفاعات غير محددة في (Sections 503.1.1 and 504.3)، أو التوسعات في الارتفاعات والمساحات لأنواع التشييد الأخرى).

٤ ارتفاع المبني وعدد الطوابق

٤-١-٥٠٤ عام

يجب تحديد ارتفاع المبني (بالเมตร) وعدد الطوابق، بناءً على نوع التشييد وتصنيف الإشغال وما إذا كان هناك نظام رش آلي تم تركيبه في جميع أنحاء المبني.

استثناء: يجب ألا يكون ارتفاع مبني (حظائر الطائرات من طابق واحد، وحظائر طلاء الطائرات، والمبني المستخدمة لتصنيع الطائرات) محدوداً، وذلك في حالة تزويد المبني بنظام رش آلي أو نظام إطفاء آلي وفقاً لأحكام (Chapter 9) وبحيث يكون المبني محاطاً بالكامل بطريق وساحات عامة لا يقل عرضها عن مرة ونصف ارتفاع المبني.

٤-١-٥٠٤ المبني غير محددة المساحة

يجب تصميم ارتفاع المبني غير محددة المساحة وفقاً لأحكام (Section 507).

٤-١-٥٠ أحكام خاصة

تُعفى المباني في بعض الحالات الخاصة (فيما يتعلق بارتفاعات المباني المسموح بها بناءً على تصنيف الإشغال ونوع التشييد) من المتطلبات المحددة في (Chapter 5) أو يتم تعديل تلك المتطلبات، شريطة أن تتوافق هذه الحالات الخاصة مع الأحكام المحددة في (Section 510).

٤-٢-٥٠ الإشغال المختلط

يجب ألا يتجاوز الإشغال الفردي حدود الارتفاع وعدد الطوابق المحددة في (Section 504.2) للإشغالات المعمول بها، وذلك في المبنى الذي يحتوي إشغالات مختلطة وفق أحكام (Section 508).

٤-٣-٥٠ الارتفاع بالملتر

يجب ألا يتجاوز الحد الأقصى لارتفاع المبنى (بالأمتار) الحدود المبينة في (Table 504.3).
استثناء: تشييد الأبراج والقمم المستديقة وقمم القباب ومنتشرات الأسقف الأخرى من مواد تتسع مع نوع التشييد المطلوب، إلا إذا سمح بأنواع أخرى من التشييد في (Section 1510.2.5). حيث لا تستخدم هذه المنشآت للسكن أو التخزين. ويجب أن تكون المنشآت (للمواد غير القابلة للاحترق) غير محدودة الارتفاع، وألا تتمد أكثر من ٦ أمتار فوق ارتفاع المبنى المسموح به في حالة وجود مواد قابلة للاحترق. ويمكن الرجوع إلى (Chapter 15) من أجل المتطلبات الإضافية.

٤-٤-٥٠ عدد الطوابق

يجب ألا يتجاوز الحد الأقصى لعدد طوابق المبنى الحدود المبينة في (Table 504.4).

٤-٥٠ الطوابق المسروقة ومنصات المعدات

٤-٥٠.١ عام

يجب أن تتوافق الطوابق المسروقة مع أحكام (Section 505.2)، ويجب أن تتوافق منصات المعدات مع أحكام (Section 505.3).

٢-٥٠٥ الطوابق المسروقة

يجب اعتبار الطابق المسروق جزءاً من الطابق الذي تحته، ويجب ألا يزيد بعد الصافي فوق وتحت مستوى الطابق المسروق عن ٢ متر، ولا يتم احتساب هذا الطابق عند تحديد مساحة المبني أو عدد الطوابق كما في (Section 503.1). كما يجب تضمين مساحة الطابق المسروق عند تحديد مساحة الحريق.

١-٢-٥٠٥ حدود المساحة

يجب ألا تزيد المساحة الإجمالية للطوابق المسروقة داخل الغرفة عن ثلث مساحة الأرضية في الغرفة أو الفراغ الذي تقع فيه، وبحيث لا يضمن الجزء المغلق من الغرفة في تحديد مساحة الأرضية. وإذا كانت الغرفة تحتوي على طابق مسروق ومنصة معدات، فيجب ألا تزيد المساحة الإجمالية لمستويين من الطابق المسروق عن ثلثي مساحة الأرضية في تلك الغرفة أو الفراغ. ويجب ألا تتضمن مساحة أرضية الغرفة لمساحة الطابق المسروق، عند تحديد المساحة المسموح بها للطابق.

استثناءات:

١. يجب ألا تزيد المساحة الإجمالية للطابق المسروق في المبني والمنشآت نوع التشييد (I or II) المستخدمة لإشغالات صناعية وفقاً لأحكام (Section 503.1.1) عن ثلثي مساحة أرضية الغرفة.
٢. يجب ألا تزيد المساحة الإجمالية للمبني والمنشآت نوع التشييد (I or II) عن نصف مساحة أرضية الغرفة، وذلك في المبني والمنشآت المجهزة بنظام رش آلي وفقاً لأحكام (Section 903.3.1.1) وبنظام أنذار معتمد طبقاً لأحكام (Section 907.5.2.2).

٢-٢-٥٠٥ وسائل الخروج

يجب أن تتوافق وسائل الخروج للطابق المسروق مع الأحكام القابلة للتطبيق الواردة في (Chapter 10).

٣-٢-٥٠٥ الانفتاح

يجب أن يكون الطابق المسروق مفتوحاً بدون عوائق - ما عدا الجدران التي لا يزيد ارتفاعها عن ١ متر والأعمدة والسواري - على الغرفة التي يقع فيها، ويستثنى من شرط الانفتاح هذا الحالات المبينة في (Section 505.2.3).

٣-٥٠٥ منصات المعدات

يجب عدم اعتبار منصات المعدات في المبني جزءاً من الأرضية تحتها، ويجب عدم احتسابها ضمن مساحة المبني أو عدد الطوابق، ويجب تضمين مساحة المنصات عند تحديد مساحة الحريق. يجب ألا تكون منصات المعدات جزءاً من أي طابق مسروق أو منصات مماثلة، ولا يتم اعتبار الممرات والأدراج وأجهزة المشي التبادلية والسلام التي توفر الوصول إلى منصة المعدات جزءاً من وسائل الخروج من المبني.

١-٣-٥٠٥ حدود المساحة

يجب ألا تزيد المساحة الإجمالية لجميع المنصات داخل الغرفة عن ثلثي مساحة الغرفة التي تقع فيها، وألا تزيد المساحة الإجمالية المجمعة للمنصات والطابق المسروق عن ثلثي مساحة الغرفة التي يقع فيها الطابق المسروق والمنصات.

٢-٣-٥٠٥ نظام الرش الآلي

يجب حماية المنصات تماماً بواسطة المرشات أعلى وأسفل المنصة، وذلك في المبني الذي يتطلب حماية بنظام الرش الآلي.

٣-٣-٥٠٥ السياجات أو حواجز الحماية (Guards)

يجب أن يكون للمنصات حواجز حماية عندما يتطلب ذلك بموجب أحكام (Section 1015.2).

٥٠٦ مساحة المبني**١-٥٠٦ عام**

يجب تحديد مساحة أرضية المبني بناءً على نوع التشييد، وتصنيف الإشغال، وما إذا كان هناك نظام رش آلي في جميع أنحاء المبني، وعلى مقدار واجهة المبني على الطريق العام أو على الفراغ المفتوح.

١-١-٥٠٦ المباني ذات المساحة غير المحددة

يجب تصميم المباني ذات المساحة غير المحددة وفق أحكام (Section 507).

٢-١-٥٠٦ أحكام خاصة

تعفى المبني في بعض الحالات الخاصة (فيما يتعلق بمساحة المبني المسموح بها بناءً على تصنيف الإشغال ونوع التشييد) من المتطلبات المحددة في (Chapter 5) أو يتم تعديل تلك المتطلبات، شريطةً أن تتوافق هذه الحالات الخاصة مع الأحكام المحددة في (Section 510).

٣-١-٥٠٦ الأقبية

لا يلزم إدراج الأقبية (الطوابق السفلية) في مساحة الأرضية الكلية المسموح بها للمبني، شريطةً ألا تتجاوز المساحة الكلية لهذه الأقبية المساحة المسموح بها لطابق واحد فوق مستوى الأرض (المنسوب المرجعي).

٢-٥٠٦ تحديد المساحة المسموح بها

يجب تحديد المساحة المسموح بها للمبني وفقاً لـ (Sections 506.2.1 through 506.2.4 and Section 506.3).

٦-٢-٥٠٦ الإشغال المفرد، للمبني المكونة من طابق واحد

يجب تحديد المساحة المسموح بها لمبني الإشغال المفرد التي لا تزيد عن طابق واحد فوق مستوى الأرض، وفق المعادلة الحسابية المبينة في (Section 506.2.1).

٦-٢-٥٠٦ الإشغال المختلط، للمبني المكونة من طابق واحد

يجب تحديد المساحة المسموح بها لمبني الإشغال المختلط التي لا تزيد عن طابق واحد فوق مستوى الأرض، وفق الأحكام الخاصة بالإشغال المختلط القابلة للتطبيق الواردة في (Section 508.1) بناءً على المعادلة الحسابية المشار إليها في الفقرة السابقة لكل إشغال قابل للتطبيق.

(H-2 or H-3) ١-٢-٥٠٦ الإشغالات المختلطة، مع (H-2 or H-3)

يجب تحديد المساحة المسموح بها للمبني الذي يحتوي على إشغال عالي الخطورة (H-2 or H-3) وفقاً لأحكام (Section 508.4.2)، مع إضافة نظام الرش فقط على أجزاء المبني غير المصنفة ضمن مجموعة الإشغال (H-2 or H-3).

٦-٢-٥٠٦ الإشغال المفرد، للمبني متعددة الطوابق

يجب تحديد المساحة المسموح بها لمبني الإشغال المفرد متعددة الطوابق وفق المعادلة الحسابية المبينة في (Section 506.2.3).

٦-٢-٥٠٦ الإشغال المختلط، للمبني متعددة الطوابق

يجب أن يتواافق كل طابق بشكل فردي مع المتطلبات الخاصة بالإشغال المختلط القابلة للتطبيق الواردة في (Section 508.1). وبالنسبة للمبني التي يزيد ارتفاعها عن ثلات طوابق فوق مستوى الأرض، يجب أن تكون مساحة المبني الإجمالية بحيث تتحقق: (المجموع الكلي لنسب المساحة الفعلية لكل طابق مقسوماً على المساحة المسموح بها لهذه الطوابق، أكثر من ٣)، ويتم تحديد المساحة المسموح بها للطابق وفق المعادلة الحسابية المبينة في (Section 506.2.4).

(H-2 or H-3) ١-٤-٥٠٦ الإشغالات المختلطة، مع (H-2 or H-3)

يجب تحديد المساحة المسموح بها للمبني الذي يحتوي على إشغال عالي الخطورة (H-2 or H-3) وفقاً لأحكام (Section 508.4.2)، مع إضافة نظام الرش فقط على أجزاء المبني غير المصنفة ضمن مجموعة الإشغال (H-2 or H-3).

٣-٥٠٦ زيادة الواجهة

يجب زيادة عامل المساحة بناءً على الواجهة لكل مبني مجاور أو يمكن الوصول منه إلى الطريق العام، ويحدد عامل المساحة طبقاً لأحكام (Sections 506.3.1 through 506.3.3).

١-٣-٥٠٦ الحد الأدنى لنسبة الحيط

يجب ألا تقل واجهة المبني عن ٢٥٪ من محیطه على الطريق العام أو على الفراغ المفتوح، وتكون هذه المساحة المفتوحة إما على نفس قطعة البناء أو تكون مخصصة للاستخدام العام ويتم الوصول إليها من الشارع أو من حارة الإطفاء المعتمدة.

٢-٣-٥٠٦ المسافة الدنيا للواجهة

يجب أن يكون للطريق العام أو الساحات المفتوحة المجاورة لحيط المبني مسافة خلوص بحد أدنى ٦ متر، تُقاس بزاوية قائمة من وجه المبني إلى أي من التالي:

١. أقرب خط داخلي لقطعة البناء.
 ٢. العرض الكامل للشارع أو الزقاق أو الطريق العام.
 ٣. الوجه الخارجي لمبني مجاور في نفس قطعة البناء.
- وتحسب قيمة المسافة الخلوص هذه وفق أحكام (Section 506.3.2).

٣-٣-٥٠٦ مقدار الزيادة

يجب تحديد عامل الزيادة في المساحة بناءً على الواجهة وفق المعادلة الحسابية المبينة في (Section 506.3.3).

٥٠٧ المباني غير محددة المساحة**١-٥٠٧ عام**

يجب أن تكون مباني الإشغالات والتشكيلات المحددة في (Sections 507.1 through 507.12) غير محددة المساحة، ويسمح بوجود الأقبية التي لا تزيد عن طابق واحد تحت مستوى الأرض.

١-١-٥٠٧ الإشغالات التابعة

يُسمح بالإشغالات التابعة في المباني غير محددة المساحة وفقاً لأحكام (Section 508.2)، وإلا فيتم تطبيق متطلبات (Sections 507.3 through 507.13) حيالها يمكن ذلك.

٢-٥٠٧ قياس الساحات المفتوحة

يجب تحديد الساحات المفتوحة كالتالي عندما تتطلب أحكام (Sections 507.3 through 507.13) أن تكون المباني محاطةً وجاءةً بطرق وساحات عامة:

١. تقيس الساحات من محيط المبني في كل الإتجاهات إلى أقرب الخطوط الداخلية على نفس القطعة، أو إلى الوجه الخارجي للبني المقابل على نفس القطعة، حسب مقتضى الحال.
٢. العرض الكامل للطريق العام، عندما تكون واجهات المبني على الطريق العام.

١-٢-٥٠٧ الساحات المفتوحة المخفضة

يُسمح بتخفيض عرض الطرق والساحات العامة ذات العرض ١٨ متر المطلوبة في (Sections 507.3, 507.4, 507.5, 507.6 and 507.12) إلى ما لا يقل عن ١٢ مترًا، شريطة استيفاء جميع المتطلبات المبينة في (Section 507.2.1).

٣-٥٠٧ المباني بدون مرشات، المكونة من طابق واحد

يجب أن تكون مساحة مبني الإشغال (F-2 or S-2) غير محدودة، وذلك عندما يكون المبني محاطاً بطرق أو ساحات عامة لا يقل عرضها عن ١٨ مترًا.

٤-٥٠٧ المباني ذات المرشات، المكونة من طابق واحد

يجب أن تكون مساحة مبني الإشغال (A-4) من غير نوع التشييد (V) ومساحة مبني الإشغال (B, F, M or S) لأي نوع من أنواع التشييد؛ غير محدودة، وذلك عندما تكون هذه المبني مزودة بالكامل بنظام رش آلي، ومحاطةً بطرق أو ساحات عامة لا يقل عرضها عن ١٨ مترًا. ويستثنى من ذلك الحالات الواردة في استثناءات (Section 507.4).

١-٤-٥٠٧ مباني الإشغالات المختلطة مع مجموعات الإشغال (A-1 and A-2)

يُسمح بالإشغالات (A-1 and A-2) في غير نوع التشييد (V) وذلك داخل مبني الإشغال المختلط، شريطة استيفاء جميع المعايير الواردة في (Section 507.4.1).

٥-٥٠٧ المباني من طابقين

يجب ألا تكون مساحة مبني الإشغال (B, F, M or S) محدودةً، عندما يكون المبني مجهزاً بالكامل بنظام رش آلي ومحاطاً بطرق أو ساحات عامة لا يقل عرضها عن ١٨ مترًا.

٦-٥٠٧ مباني الإشغال (A-3) نوع التشييد (II)

يجب أن تكون مساحة مباني الإشغال (A-3) نوع التشييد (II) التي لا تزيد عن طابق واحد فوق مستوى الأرض، والمستخدمة (كقاعة مجتمعية أو قاعة معارض أو صالة للألعاب الرياضية أو قاعة للمحاضرات، أو حمام سباحة داخلي أو ملعب تنس) غير محدودة، شريطة أن تستوفي جميع المعايير الواردة في (Section 507.6).

٧-٥٠٧ مباني الإشغال (A-3) نوع التشييد (III and IV)

يجب أن تكون مساحة مباني الإشغال (A-3) نوع التشييد (III and IV) التي لا تزيد عن طابق واحد فوق مستوى الأرض والمستخدمة (كقاعة مجتمعية أو قاعة معارض أو صالة للألعاب الرياضية أو قاعة للمحاضرات، أو حمام سباحة داخلي أو ملعب تنس) غير محدودة، شريطة أن تستوفي جميع المعايير الواردة في (Section 507.7).

٨-٥٠٧ مجموعات الإشغال (H-2, H-3 and H-4)

يُسمح بالإشغالات (H-2, H-3 and H-4) في المبني غير محدودة المساحة التي تحتوي على إشغال (F or S) وفقاً لأحكام (Sections 507.4 and 507.5) وأحكام (Sections 507.8.1 through 507.8.4).

١-٨-٥٠٧ المساحة المسموح بها

يجب ألا تتعدى المساحة الإجمالية للأراضي أو وحدات الإشغال (H) التي تقع داخل مبني غير محدود المساحة، ١٠ % من مساحة المبني أو حدود المساحة لـ الإشغال (H) كما محدد في (Section 506)، بناءً على محيط كل مساحة وحدة تواجه الشارع العام أو الساحة المفتوحة.

١-٨-٥٠٧ الواقعة داخل المبني

يجب ألا تتعدى المساحة الإجمالية للأراضي أو وحدات الإشغال (H) غير الواقعة في محيط المبني ٢٥ % من حدود المساحة لـ الإشغال (H). ويجب أن تتحقق غرف استخدام السوائل وتصريفها وخلطها وغرف تخزينها وأكشاك الطلاء بالرش داخل المبني المتطلبات الواردة في (Sections 507.8.1.1.1 through 507.8.1.1.3).

٢-٨-٥٠٧ الواقعة على محيط المبني

يجب أن تقع وحدات إشغال (H) - باستثناء ما هو منصوص عليه في (Section 507.8.1.1) - على محيط المبني، وأن يكون ما لا يقل عن ٢٥ % من محيط مباني الإشغالات (H-2 and H-3) جداراً خارجياً.

٣-٨-٥٠٧ فوائل الإشغال

يجب فصل الإشغالات (H) عن باقي المبني غير محدود المساحة وعن بعضها البعض طبقاً لأحكام (Table 508.4).

٤-٨-٥٠٧ حدود الارتفاع

يجب ألا تقع إشغالات (H) في أكثر من طابق واحد فوق مستوى الأرض، ما لم يُسمح بذلك على أساس الارتفاع المسموح به وعدد الطوابق كما في (Section 504)، وذلك بالنسبة للمبني غير محدودة المساحة المكونة من طابقين.

٩-٥٠٧ مبني الإشغال المختلط غير المحدودة، مع إشغال (H-5)

يجب ألا تكون مساحة مبني الإشغال (B, F, H-5, M or S) والذي لا تزيد عن طابقين فوق مستوى الأرض، محدودةً، وذلك عندما يكون المبني مجهزاً بنظام رش آلي ومحاطاً بطرق أو ساحات عامة لا يقل عرضها عن ١٨ متراً، شريطة أن تستوفي جميع المعايير الواردة في (Section 507.9).

١٠-٥٠٧ حظيرة طلاء الطائرات

يجب ألا تكون مساحة الإشغال (H-2) لحظيرة طلاء الطائرات التي لا تزيد عن طابق واحد فوق مستوى الأرض، محدودةً، وذلك عندما تتوافق حظيرة طلاء الطائرات مع أحكام (Chapter 9) وتكون محاطةً بطرق وساحات عامة لا يقل عرضها عن مرة ونصف ارتفاع المبني.

١١-٥٠٧ إشغال المبني التعليمية (E)

يجب أن تكون مساحة المبني الذي لا يزيد عن طابق واحد فوق مستوى الأرض نوع التشيد (II, IIIA or IV) غير محدودة، شريطة استيفاء جميع المعايير الواردة في (Section 507.11).

١٢-٥٠٧ مسارح الصور المتحركة

يجب ألا تكون مساحة مسرح الصور المتحركة الموجود في الطابق الأول فوق مستوى الأرض لنوع التشيد (II)، محدودةً، وذلك عندما يكون المبني مزوداً بنظام رش آلي ومحاطاً بالطرق أو الساحات العامة التي لا يقل عرضها عن ١٨ متراً.

١٣-٥٠٧ مبني المول المغطى والمفتوح والمبني الخارجية

يجب ألا تكون مساحة مبني المولات المغطاة والمفتوحة والمبني الخارجية المرفقة بها، التي لا يتجاوز ارتفاعها ثلاثة طوابق والتي تتوافق مع أحكام (Section 402)، محدودةً.

٥٠٨ الاستخدام والإشغال المختلط

١-٥٠٨ عام

يُصنف إشغال كل جزء من المبني بشكل فردي وفقاً لأحكام (Section 302.1)، ويجب أن يتواافق المبني أو أي جزء منه مع الأحكام المطبقة في (Section 508.2, 508.3 or 508.4) أو مع تراكيب من هذه الأحكام، وذلك في حالة كان المبني يحتوي على أكثر من إشغال. ويستثنى من هذا حالات الإشغال الواردة في استثناءات (Section 508.1).

٢-٥٠٨ الإشغالات التابعة أو الملحقة

هي تلك الإشغالات الملحقة بالإشغال الرئيسي للمبني أو بجزء منه، حيث يجب أن تتوافق هذه الإشغالات مع أحكام (Sections 508.2.1 through 508.2.4).

١-٢-٥٠٨ تصنيف الإشغال

تُصنف الإشغالات الملحقة بشكل فردي وفقاً لأحكام (Section 302.1)، ويجب تطبيق متطلبات (SBC 201) على كل جزء من المبني بناءً على تصنيف الإشغال لذلك الجزء.

٢-٢-٥٠٨ ارتفاع المبني المسموح به

يجب أن يكون الارتفاع المسموح به وعدد الطوابق المسموح بها للمبني الذي يحتوي إشغالات تابعة، وفقاً لأحكام (Section 504) للإشغال الرئيسي للمبني.

٣-٢-٥٠٨ مساحة المبني المسموح بها

يجب أن تكون المساحة المسموح بها للمبني بناءً على الأحكام المطبقة في (Section 506) للإشغال الرئيسي للمبني. يجب ألا تحتل مساحات الإشغال التابعة أكثر من ١٠٪ من مساحة أرضية الطابق التي تقع فيه، و ألا تتجاوز القيم الجدولية للمبني بدون مرشات في (Table 506.2) لكل من هذه الإشغالات التابعة.

٤-٢-٥٠٨ فصل الإشغال

لا يتطلب فصل الإشغال التابع عن الإشغال الرئيسي، باستثناء الحالات الواردة في استثناءات (Section 508.2.4).

٣-٥٠٨ الإشغالات غير المفصولة

يجب اعتبار المبني أو أجزاؤها المتوفقة مع أحكام (Section 508.3) بمثابة إشغال غير منفصل/مفصول.

١-٣-٥٠٨ تصنيف الإشغال

يُصنف الإشغال غير المفصول بشكل فردي أو على حدة وفقاً لأحكام (Section 302.1). وتطبق متطلبات (SBC 201) على كل جزء من المبني بناءً على تصنيف الإشغال لذلك الجزء أو الفراغ، وبالإضافة إلى ذلك تطبق أكثر أحكام (Chapter 9) تقريباً -والتي تنطبق على الإشغال غير المفصول- على مساحة الإشغال غير المفصولة الإجمالية. كما يجب تطبيق أكثر متطلبات (Section 403) تقريباً -والتي تنطبق على الإشغال غير المفصول- في جميع أنحاء المبني، وذلك في حالة حدوث إشغال غير مفصول في مبني شاهق.

٢-٣-٥٠٨ مساحة وارتفاع المبني المسموح بها

يجب أخذ المساحة المسموح بها للمبني أو جزء منه وكذلك ارتفاعه بناءً على أكثر الحدود تقريباً لمجموعات الإشغال قيد الدراسة لنوع التشييد وفقاً لأحكام (Section 503.1).

٣-٣-٥٠٨ الفصل

لا يتطلب الأمر الفصل بين الإشغالات غير المفصولة باستثناء الحالات الواردة في استثناءات (Section 508.3.3).

٤-٥٠٨ الإشغالات المفصولة

تُعتبر المبني أو جزاؤها المتوافقة مع أحكام (Section 508.4) بمثابة إشغالات مفصولة.

١-٤-٥٠٨ تصنيف الإشغال

يُصنف الإشغال المفصول بشكل فردي أو على حدة وفقاً لأحكام (Section 302.1)، ويجب أن تتوافق كل مساحة منفصلة مع (SBC 201) بناءً على تصنيف الإشغال لهذه المساحة من المبني.

٢-٤-٥٠٨ مساحة المبني المسموح بها

يجب أن تكون مساحة المبني في كل طابق هي المساحة التي تتحقق: (لا يتجاوز مجموع نسب مساحة البناء الفعلية لكل إشغال مفصول مقسوماً على مساحة البناء المسموح بها لكل إشغال مفصول تساوي ١)

٣-٤-٥٠٨ الارتفاع المسموح به

يجب أن يتواافق كل إشغال مفصول مع حدود الارتفاع للمبني بناءً على نوع التشييد وفقاً لأحكام (Section 510) ويسنتن من ذلك ما تسمح به أحكام (Section 503.1).

٤-٤-٥٠٨ الفصل

يجب فصل الإشغالات الفردية عن الإشغالات المجاورة وفقاً لأحكام (Table 508.4)

١-٤-٥٠٨ التشييد

يجب أن تكون الفواصل المطلوبة لفصل الإشغالات المجاورة، عبارة عن حواجز حريق تُشيد وفق (Section 707) أو تجمعيات أفقية تُشيد وفق (Section 711).

٥٠٩ الاستخدامات العارضة أو الطارئة**١-٥٠٩ عام**

الاستخدامات العارضة هي وظائف ملحوظة مرتبطة بإشغال معين، حيث تشكل مستوى أعلى من المخاطرة لهذا الإشغال وتقتصر على تلك الاستخدامات المدرجة في (Table 509). ويجب أن تتوافق الاستخدامات العارضة في المبني بالإشغال المفرد أو الإشغال المختلط مع أحكام (Section 509)، ويستثنى من ذلك الاستخدامات العارضة داخل الوحدة السكنية التي لا يتطلب أن تتوافق مع هذه الأحكام.

٢-٥٠٩ تصنيف الإشغال

يجب ألا تُصنف الاستخدامات العارضة بشكل فردي وفقاً لأحكام (Section 302.1)، ولكن يتم تضمينها في إشغالات البناء التي تقع فيها.

٣-٥٠٩ حدود المساحة

يجب ألا تتحتل الاستخدامات العارضة أكثر من ١٠٪ من مساحة البناء في الطابق الذي تقع فيه.

٤-٥٠٩ الفصل والحماية

تُفصّل الاستخدامات العارضة المدرجة في (Table 509) عن بقية المبني، أو تجهز بنظام رش آلي، أو كليهما، وفقاً لأحكام ذلك الجدول.

١-٤-٥٠٩ الفصل

تُفصّل الاستخدامات العارضة عن باقي المبني، بواسطة حاجز حريق يُشيد وفق (Section 707) أو بواسطة تجميع أفقية يُشيد وفق (Section 717) أو كليهما، وذلك عند الحاجة إلى فاصل مقاومة الحريق وفق (Table 509). ولا يشترط أن يكون البناء الداعم لحواجز الحريق لمدة ساعة - أو التجمعيات الأفقية المستخدمة للفصل في المبني نوع التشييد (IIB, IIIB and VB)، مقاوماً للحريق ما لم يتطلب ذلك بموجب الأحكام الأخرى من (SBC 201).

٤-٥٠٩ الحماية

يجب فصل الاستخدامات العارضة عن باقي المبني بواسطة بناء قادر على مقاومة مرور الدخان، وذلك عندما تسمح أحكام (Table 509) بنظام الرش الآلي دون حاجز للحريق. ويجب أن تتمد الجدران من (أعلى الأساسات أو تجميع الأرضية) إلى (الجانب السفلي للسقف - المكون من تجميع أرضية مقاومة للحريق - أو تجميع السقف أعلى الجدار، أو إلى الجانب السفلي من الأرضية أو السقف أو الأغطية أو البلاطة أعلى الجدار).

يجب أن تكون الأبواب ذاتية أو آلية الإغلاق عند اكتشاف الدخان طبقاً لأحكام (Section 716.5.9.3)، وألا يوجد فيها فتحات نقل للهواء تقلل من إمكانية الوصول للخلوص الصافي المسموح به وفقاً لأحكام (NFPA 80). يجب ألا توجد فتحات لنقل الهواء في الجدران الخبيثة بالاستخدام العارض، ما لم يتم تزويدها ببسبطات دخان وفقاً لأحكام (Section 710.8).

٤-٥٠٩ حدود الحماية

يجب تجهيز الفراغ الذي يشغله الاستخدام العارض بنظام رش آلي، وذلك عند الحاجة إلى توفير نظام الرش الآلي طبقاً لأحكام (Table 509).

٥١٠ أحكام خاصة

١-٥١٠ عام

تعفى المبني في بعض الحالات الخاصة (فيما يتعلق بارتفاع المبني ومساحتها المسموح بها بناءً على تصنيف الإشغال ونوع التشييد) من المتطلبات المحددة في (Chapter 5) أو يتم تعديل تلك المتطلبات، شريطة أن تتوافق هذه الحالات الخاصة مع الأحكام المحددة في (Section 510) ومع المتطلبات الأخرى القابلة للتطبيق الواردة في (SBC 201). وتعتبر الأحكام (Sections 510.2 through 510.8) أحكاماً مستقلة ومنفصلة عن بعضها البعض.

٢-٥١٠ ترخيص فصل المبني الافتقي

يجب اعتبار المبني بمثابة مبانٍ منفصلة ومميزة لغرض تحديد (حدود المساحة، واستمرارية جدران الحريق، وحدود عدد الطوابق ونوع التشييد)، عندما يتم استيفاء الشروط الواردة في (Section 510.2).

٣-٥١٠ مواقف السيارات المغلقة (S-2)، مع مواقف السيارات المفتوحة (S-2)

يُصنف مرآب وقوف السيارات المغلق من المجموعة (S-2) الذي لا يزيد عن طابق واحد فوق مستوى الأرض والواقع أسفل مرآب مفتوح (S-2)، كمبني منفصل ومتميز لغرض تحديد نوع التشييد، عندما يتم استيفاء الشروط الواردة في (Section 510.3).



٤-٥٤ مواقف السيارات أسفل مجموعة الإشغال (R)

يجب أن تتوافق حالة (تجميع الأرضية بين موقف السيارات والمجموعة (R) أعلى) الموصوفة في (Section 510.4) مع نوع التشييد المطلوب لمراقب السيارات، كما يجب أن تتوفر على مقاومة للحرق لا تقل عن الإشغال المختلط المطلوب في (Section 508.4).

٥-٥١ مباني المجموعات (R-1 and R-2) لنوع التشييد (IIIa)

يجب زيادة الحد الأقصى لارتفاع المبني في هذا النوع من المبني إلى ٦ طوابق (٢٣ متر)، وذلك عندما يكون لتجميع الطابق الأول فوق القبو مقاومة للحرق لا تقل عن ٣ ساعات وتكون مساحة الأرضية مقسمة بجدران مقاومة للحرق (لمدة ساعتين) إلى مساحات لا تزيد على ٢٧٩ متراً مربعاً.

٦-٥١ مباني المجموعات (R-1 and R-2) لنوع التشييد (IIa)

يجب زيادة الحد الأقصى لارتفاع المبني في هذه الحالة إلى ٩ طوابق (٣٠ متر)، حيث يتم فصل المبني على مسافة لا تقل عن ١٥ متر من أي مبني آخر على نفس قطعة البناء، ويتم فصل المخارج بمساحة محاطة بجدار مقاوم للحرق (لمدة ساعتين)، ويكون لتجميع الطابق الأول مقاومة للحرق لا تقل عن ١,٥ ساعة.

٧-٥١ مرائب وقوف السيارات المفتوحة أسفل المجموعات (A, I, B, M and R)

يجب ألا تتجاوز المرائب المشيدة أسفل (A, I, B, M and R) حدود الارتفاع والمساحة المسموح بها في (Section 406.5). ويجب ألا يتجاوز الارتفاع والمساحة للجزء من المبني فوق المراقب المحدود الواردة في (Section 503) للإشغال الأعلى. ويقاس الارتفاع (بالأمتار والطوابق) لأي جزء من المبني فوق المراقب من مستوى الأرض، ويشمل مراقب السيارات المفتوح وجزء المبني فوق مراقب السيارات.

١-٧-٥١ فصل الحريق

يجب تشييد حواجز الحريق أو التجمعيات الأفقية بين إشغال مواقف السيارات والإشغال الأعلى طبقاً لمعدل مقاومة الحريق المطلوب والمنصوص عليه في (Table 508.4) للاستخدامات المعينة.

يجب أن يطبق نوع التشييد على كل إشغال على حدة ما عدا الأعضاء الإنسانية المتضمنة تكتيفاً رئيسياً في المراقب والذي يعد ضرورياً لدعم الإشغال الأعلى، فيجب أن يحظى بالحماية الأكثـر تقـيـداً لـمقـاـومـةـ الحـريقـ لـلـمـجمـوـعـاتـ المعـيـنةـ كما هو موضـحـ في (Table 601).

يجب أن تكون وسائل الخروج للإشغال الأعلى مطابقة لأحكام (Chapter 10)، ويجب فصلها عن مواقف السيارات بواسطة حواجز حريق أو تجمعيات أفقية (مقاومة لمدة ساعتين) مع أبواب ذاتية الإغلاق.

يجب أن تتوافق وسائل الخروج من مرآب السيارات مع أحكام (Section 406.5).

٨-٥١٠ المباني من مجموعة (B or M) الموجودة أسفل مرآب سيارات مفتوح من المجموعة (S-2)

يجب اعتبار هذه المباني بمثابة مبني منفصل ومميز عن المرآب لغرض تحديد نوع التشييد، عندما يتم استيفاء الشروط الواردة في (Section 510.8).

٩-٥١٠ المباني المتعددة فوق التجميع الأفقي

يجب اعتبار المباني فوق التجميع الأفقي مبنياً منفصلة ومتميزة عن بعضها البعض ويجب أن تتوافق مع جميع الأحكام الأخرى من (SBC 201) القابلة للتطبيق على كل مبني منفصل ومميز، وذلك في حالة وجود مبنيين أو أكثر فوق التجميع الأفقي الذي يفصل بين موقف السيارات أو المبني تحت المبني المذكورة وفقاً للأحكام الخاصة (Section 510.2, 510.3 or 510.8).

الباب رقم ٦ : أنواع التشييد

٦٠١ عام

١-٦٠١ المجال

تحكم اشتراطات هذا الباب تصنيف المبني حسب نوع التشييد.

٦٠٢ تصنيف التشييد

١-٦٠٢ عام

تصنّف المبني والمنشآت المبنية أو المراد بناؤها أو تمديدها في الإرتفاع أو المساحة؛ كأحد أنواع التشييد الخمسة المعرفة في (Section 602.5 through 602.2). ويجب أن يكون لعناصر المبني والجدران الخارجية تصنيف مقاومة للحرق لا يقل عن تلك المحددة في (Section 602.1). كما يجب أن تتوافق عناصر المبني مع الأحكام القابلة للتطبيق في (Section 703.2). ولا يتطلب حماية الفتحات والجاري وفتحات نقل الهواء في عناصر المبني، ما لم تكن مطلوبة هذه الحماية في أحكام أخرى من (SBC 201).

١-٦٠٢ المتطلبات الدنيا

لا يتشرط أن يتطابق المبني أو جزء منه مع تفاصيل نوع التشييد الأعلى من ذلك النوع الذي يحقق الحد الأدنى من المتطلبات ببناءً على الإشغال، على الرغم من أن بعض خصائص هذا المبني قد تتوافق فعلياً مع نوع أعلى للتشييد.

٢-٦٠٢ التشييدات (I and II)

تشييدات تكون فيها عناصر المبني مكونة من مواد غير قابلة للإحتراق، باستثناء ما هو مسموح به في (Section 603) أو في أي مكان آخر في (SBC 201).

٣-٦٠٢ التشييد (III)

ذلك النوع من التشييد الذي تكون فيه الجدران الخارجية من مواد غير قابلة للإحتراق، وتكون عناصر المبني الداخلية من أي مادة يسمح بها (SBC 201). ويُسمح باستخدام إطار الخشب المعالج للحرق المتفاوض مع (Section 2303.2) في تجميعات الجدار الخارجي بمعدل مقاومة للحرق ساعتين أو أقل.

٤-٦٠٢ التشييد (IV)

تشييد تكون فيه الجدران الخارجية من مواد غير قابلة للإحتراق، وتكون عناصر المبني الداخلية من الخشب الصلب أو الرقائقي بدون مساحات مخفية. ويجب أن تتوافق تفاصيل التشييد من النوع (IV) مع متطلبات (4) مع متطلبات (Section 602.4) و كذلك مع (Section 2304.11)، كما يُسمح بالجدران الخارجية المتواقة مع (Section 602.4.1 or 602.4.2). ويجب تحديد الأبعاد الإسمية للصلب المنشور للمباني باستخدام النوع (IV). العرض الصافي النهائي المكافئ والأعماق المقابلة للحد الأدنى للعرض الأسماي والأعماق للخشب الصلب المنشور للعناصر الرقائقية المغراة وعناصر الخشب الإنسائي المركبة، مطلوبة كما هو محدد في (Section 602.4). أبعاد الخشب الرقائقي المتقطع المستخدمة في (Section 602.4) هي الأبعاد الفعلية.

٤-٦٠٢ الخشب المعالج ضد الحريق في الجدران الخارجية

يُسمح باستخدام إطارات الخشب المعالج ضد الحريق المتواقة مع (Section 2303.2) داخل تجمعات الجدران الخارجية بمعدل ساعتين أو أقل من مقاومة الحريق.

٤-٦٠٢ الخشب الرقائقي المتقطع في الجدران الخارجية

يُسمح باستخدام الخشب الرقائقي المتقطع والمتوافق مع (SBC 301) داخل تجمعات الجدران الخارجية بمعدل مقاومة حريق ساعتين أو أقل على أن يكون السطح الخارجي للخشب الرقائقي المتقطع محمي بإحدى الطرق التالية:

١. أغلفة الخشب المعالج ضد الحريق المتواقة مع (Section 2303.2) بحيث لا يقل سمكها عن ١٢ مم.
٢. ألواح الجبس بسمك لا يقل عن ١٢ مم.
٣. مادة غير قابلة للإحتراق.

٤-٦٠٢ الأعمدة

يجب أن تكون الأعمدة الخشبية من الخشب الرقائقي المنشور أو الملصوق وألا تقل عن ٢٠٠ مم في أي بعد اسمي عندما تدعم أحمال الأرضية، ولا يقل عرضها الاسمي عن ١٥٠ مم، ولا يقل عمقها الاسمي عن ٢٠٠ مم حيث تتحمل أحمال السطح والأسقف فقط. كما يجب أن تكون الأعمدة مستمرة أو متراكبة ومتصلة بأي طريقة معتمدة.

٤-٦٠٢ تأطير الأرضية

يجب أن تكون الكمرات الخشبية والعوارض من الخشب الرقائقي المنشور أو الملصوق، ويجب ألا يقل عرضها الاسمي عن ١٥٠ مم، وألا يقل عمقها الاسمي عن ٢٥٠ مم. كما يجب ألا يقل الطول الاسمي لإطارات الخشب الرقائقي المنشور أو الملصوق المقوسة عن ٢٠٠ مم في أي بعد. ويجب ألا يقل أي بعد اسمي لعناصر الجملونات الخشبية المؤطرة التي تدعم الأحمال الأرضية عن ٢٠٠ مم.

٦٠٢-٤-٥ تأطير السقف

يجب ألا يقل العرض الاسمي لعناصر الإطارات الخشبية أو أقواس الخشب الرقائقي الملصوق لتشيد السطح عن ١٥٠ مم ولا يقل عمقها الاسمي عن ٢٠٠ مم في النصف السفلي من الإرتفاع، ولا يقل العمق الاسمي عن ١٥٠ مم في النصف العلوي. كما يجب ألا يقل العرض الاسمي لعناصر أقواس الخشب الرقائقي الملصوق - لتشيد السطح، جملونات الإطارات الخشبية أو غيرها من إطارات السقف التي لا تدعم أحمال الأرضية - عن ١٠٠ مم ولا يقل العمق الاسمي عن ١٥٠ مم، ويجب أن تستوفي تأطيرات السقف المتطلبات الأخرى الواردة في (Section 602.4.5).

٦٠٢-٤-٦ الأراضي

يجب أن تكون الأراضي بدون مساحات مخفية. ويجب تشيد الأرضيات الخشبية وفق (Section 602.4.6.1 or Section 602.4.6.2).

٦٠٢-٤-٦-١ أرضيات الخشب المنثور أو الملصوق

يجب أن تكون أرضيات الخشب المنثار أو الملصوق متواقة مع متطلبات (Section 602.4.6.1).

٦٠٢-٤-٦-٢ الأراضي الخشبية ذات الرقائق المتقاطعة

يجب ألا تقل سماكة الأرضيات الخشبية ذات الرقائق المتقاطعة عن ١٠٠ مم. ويجب أن يكون الخشب الرقائقي المتقاطع مستمراً من الركبة إلى الركبة ومتشابكاً ميكانيكيًّا، ويسُمَح باتصاله بالجدران بدون فجوة أنكماش يجعل الانفصال والانكماش معتبراً في التصميم. ويسُمَح باستخدام التنوءات الكابولية/الأكتاف للجدران الطوبية تحت الأرضية.

٦٠٢-٤-٧ الأسطح/الأسقف

يجب أن تكون الأسطح بدون مساحات مخفية، ويجب أن تكون الأسطح الخشبية من الخشب الرقائقي المنثار أو الملصوق أو من ألواح مبطننة أو من خشب على هيئة لسان وأخدود، لا يقل سمكها الاسمي عن ٥٠ مم؛ أو من لوحة إنشائية خشبية بسماكة ٣٢ مم (الغراء الخارجي)؛ أو من ألواح لا يقل عرضها الاسمي عن ٧٥ مم، توضع على حافة قريبة من بعضها البعض وتوضع كما هو مطلوب للأرضيات؛ أو من الخشب الرقائقي المتقاطع. يُسمَح باستخدام أنواع أخرى من الأسقف في حالة توفر مقاومة الحريق والخصائص الإنسانية المكافحة. ويجب ألا تقل السماكة الاسمية لأسطح الخشب الرقائقي المتقاطع عن ٧٥ مم، وأن تكون مستمرة من الركبة إلى الركبة، وأن يتم تثبيتها ببعضها ميكانيكيًّا.

٦٠٢-٤-٨ القواطع والجدران

يجب أن تتوافق القواطع والجدران مع متطلبات (Section 602.4.8.1 or 602.4.8.2).

٦٠٢-٤-١ الجدران والقواطع الداخلية

يجب أن تكون الجدران الداخلية والقواطع من الخشب الصلب المكون من ما لا يقل عن طبقتين من الألواح المطابقة مقاس ٢٥ مم أو من الخشب الرقائقي بسمك ١٠٠ مم، أو من التشييد المقاوم للحرق لساعة واحدة.

٦٠٢-٤-٢ الجدران الخارجية

يجب أن تكون الجدران الخارجية واحدة من التالي:
١. مادة غير قابلة للإحتراق.

٢. لا يقل سمكها عن ١٥٠ مم وأن تكون مشيدة من واحدة من التالي:

- الخشب المعالج للحرق المتواافق مع متطلبات (Section 2303.2) ومع متطلبات (Section 602.4.1).
- الخشب الرقائقي المتقطع المتواافق مع متطلبات (Section 602.4.2).

٦٠٢-٤-٩ الأعضاء الإنشائية الخارجية

يُسمح باستخدام الأعمدة الخشبية والأقواس - المطابقة لأحجام الأخشاب الثقيلة - من الخارج، وذلك في حالة الفصل الأفقي البالغ ٦ متر أو أكثر.

٥-٦٠٢ التشييد (V)

تشييد تكون فيه العناصر الإنشائية والجدران الخارجية والداخلية من أي مادة يسمح بها (SBC 201).

٦٠٣ المواد القابلة للإحتراق في أنواع التشييد (I and II)**١-٦٠٣ المواد المسموح بها**

يُسمح باستخدام المواد القابلة للإحتراق في المبني من نوع التشييد (I and II) في التطبيقات الواردة في (Section 603.1)، وبما يتواافق مع متطلبات (Section 603.1.1 through 603.1.3).

١-٦٠٣ المخاري

يُسمح باستخدام المخاري غير المعدنية عند تركيبها وفق القيود الواردة في (SBC 501).

٢-٦٠٣ الأنابيب

يُسمح باستخدام مواد الأنابيب القابلة للإحتراق عند تركيبها وفق القيود الواردة في (SBC 501) و (SBC 701).

٣-١-٦٠٣ الكهرباء

يُسمح باستخدام الأسلامك الكهربائية مع العزل القابل للإحتراق والأنايبيب والمجاري المائية والمكونات ذات الصلة عند تركيبها وفق القيود الواردة في (SBC 201).



الباب رقم ٧: تجهيزات الحماية من الحرائق والدخان

٧٠١ عام

١-٧٠١ المجال

تحكم اشتراطات هذا الباب المواد والأنظمة والتجمعيات المستخدمة لمقاومة الحرائق الإنسانية وفصل المباني المقاومة للحرائق عن الأماكن المجاورة لمنع انتشار الحرائق والدخان داخل المبني، وانتشار الحرائق من وإلى المبني.

٢-٧٠١ تجمييعات الإطفاء متعددة الاستعمال

يجب أن تتوافق تجمييعات الإطفاء التي تخدم أغراضًا متعددة في المبني مع جميع المتطلبات القابلة للتطبيق لكل تجمييع حرائق.

٢-٧٠٢ التعريف

١-٧٠٢ تعاريف

تم تعريف المصطلحات المتعلقة بالحماية من الحرائق والدخان الواردة في (Section 702.1) في الباب الثاني.

٣-٧٠٣ تصنفيات مقاومة الحرائق واختبارات الحرائق

١-٧٠٣ المجال

يجب أن تتوافق المواد الموصوفة في (Section 703) مقاومة الحرائق مع متطلبات (Chapter 7).

٢-٧٠٣ تصنفيات مقاومة للحرائق

تصنف مقاومة الحرائق لعناصر المبني والمكونات أو التجمييعات وفقًا لإجراءات الاختبار المنصوص عليها في (ASTM E 119 or UL 263) أو وفق متطلبات (Section 703.3). وتصنف مقاومة الحرائق للإختراقات، وأنظمة الفواصل المقاومة للحرائق وفق (Sections 714 and 715) على الترتيب.

١-٢-٧٠٣ تشييد الجدار غير المتماثل

يجب اختبار الجدران الداخلية والقواطع للتشييد غير المتماثل مع الوجهين المعروضين للفرن، ويكون تصنيف مقاومة الحرائق هو أقصر مدة يتم الحصول عليها من الاختبارين اللذين يتم إجراؤهما وفق (ASTM E 119 or UL 263). ولا يلزم إخضاع الجدار لاختبارات من الجانب المقابل (انظر Section 705.5) للجدران الخارجية، عند تقديم أدلة أن الجدار قد تم اختباره بأقل جانب مقاوم للحرائق وخضع لقبول مسؤول البناء.

٢-٢-٧٠٣ المكونات القابلة للإحتراق

يُسمح باستخدام الركام القابل للإحتراق في خلطات الجبس وخلطات الأسمنت البورتلاندي للتشييد مقاوم للحرائق. كما يُسمح بأي مادة أو خلطة إذا كانت تحقق متطلبات اختبار مقاومة الحرائق الواردة في (SBC 201).

٣-٢-٧٠٣ التصنيف المقيد

لا تعتبر التجميغات مقاومة للحرائق المصنفة وفقاً لمتطلبات (ASTM E 119 or UL 263) مقيدة، ما لم يتم تقديم دليل مقبول لمسؤول البناء من قبل المصمم المعتمد يثبت أن التشييد مؤهل للتصنيف المقيد. يجب تحديد/تعريف التشييد المقيد في وثائق التشييد.

٤-٢-٧٠٣ التجهيزات التكميلية

يجب توفير بيانات كافية لمسؤول البناء تثبت أن تصنيف مقاومة الحرائق لم ينخفض عندما يتم دمج المواد أو الأنظمة أو الأجهزة - التي لم يتم اختبارها كجزء من تجميغ مقاومة الحرائق - في عنصر المبنى أو المكون أو التجميغ.

٥-٢-٧٠٣ الجدران الحاملة الخارجية

يجب تصنيف مقاومة الحرائق للجدران الخارجية وفق متطلبات (Section 703.2.5).

٣-٧٠٣ طرق تحديد مقاومة الحرائق

يُسمح بتصنيف مقاومة الحرائق لعنصر أو مكون أو تجميغ في المبنى بأي طريقة من الطرق المذكورة في (Section 703.3 ، ويجب أن يكون تطبيق هذه الطرق بناءً على التعرض للحرائق ومعايير القبول المحددة في (ASTM E 119 .or UL 263)

٤-٧٠٣ الرشاشات الآلية

تصنف مقاومة الحرائق لعنصر أو مكون أو تجميغ دون استخدام المرشاشات الآلية أو أي نظام آخر لإخماد الحرائق يدمج كجزء من التجميغ الذي تم اختباره وفقاً للتعرض للحرائق والإجراءات ومعايير القبول المحددة في (ASTM E

119 or UL 263) ومع ذلك، فإن أحكام (Section 703.4) لا تمنع أو تحد من واجبات وصلاحيات مسؤول البناء المسموح بها من قبل (SBC 100).

٥-٧٠٣ اختبارات عدم قابلية الإحتراق

يجب اعتبار الاختبارات المشار إليها في (Sections 703.5.1 and 703.5.2) بثابة معايير لقبول مواد البناء وفق ما ورد في (602.2, 602.3 and 602.4) لأنواع التشييد (I, II, III, IV). ولا ينطبق المصطلح "غير قابل للإحتراق" على خصائص انتشار اللهب لمواد التشطيب أو التشييد الداخلي. ويجب ألا تصنف المادة على أنها غير قابلة للإحتراق إذا تجاوزت حدود قابلية الإحتراق أو انتشار اللهب الواردة في (Section 703.5) من خلال تأثير العمر أو الرطوبة أو العوامل الجوية الأخرى.

١-٥-٧٠٣ المواد الأولية

يجب اختبار المواد التي يتطلب أن تكون غير قابلة للإحتراق وفق متطلبات (ASTM E 136).

٢-٥-٧٠٣ المواد المركبة

يجب اعتبار المواد التي لها قاعدة أنشائية من مادة غير قابلة للإحتراق كما هو محدد وفق (Section 703.5.1)، مع سطح لا تزيد سماكته عن ٣,٢ مم، ولا يزيد مؤشر انتشار اللهب عن ٥٠، عند اختبارها وفق (ASTM E 84 or UL 723)، مواد غير قابلة للإحتراق.

٦-٧٠٣ الترجيح المقاوم للحريق

يُسمح بالترجيح المصنَّف كمقاوم للحريق عند اختباره وفق (ASTM E 119 or UL 263) ويتواافق مع متطلبات (Section 707)، ويوضع عليه ملصق بشكل دائم وفق (Section 703.6).

٧-٧٠٣ وضع العلامات وتحديد الهوية

يجب تحديد الأرضية المخفية التي يسهل الوصول إليها أو السقف الأرضي أو العلية أو جدران الحريق أو حواجز الحريق أو قواطع الحريق أو حواجز الدخان أو فواصل الدخان أو أي جدار آخر يتطلب فتحات محمية أو احتراقات، بشكل فعال دائم بعلامات أو نقوش في المساحة المخفية. ويجب أن يكون هذا التحديد كما ورد في (Section 703.7).

٤-٧٠٣ تصميف مقاومة الحريق للأعضاء الإنسانية

٤-٧٠١ المتطلبات

يجب أن تتوافق تصميفات مقاومة الحريق للأعضاء الإنسانية والتجمعيات مع أحكام (Section 704)، ومع متطلبات نوع التشيد الواردة في (Chapter 6). ويجب ألا تقل مقاومة الحريق عن تصميف تجميعات مقاومة الحريق المدعومة من قبل الأعضاء الإنسانية، باستثناء حواجز الحريق، قواطع الحريق، حواجز الدخان، التجمعيات الأفقية الواردة في (Sections 707.5, 708.4, 709.4 and 711.2).

٤-٧٠٢ حماية العمود

يجب توفير حماية كاملة للعمود على جميع الجوانب ل الكامل ارتفاع العمود، بما في ذلك الوصلات مع الأعضاء الإنسانية الأخرى والمواد التي لها التصنيف المطلوب مقاومة الحريق. يجب أن تكون الحماية مستمرة من الجزء العلوي من الأساس أو تجميع الأرضية مع السقف أدناه خلال مساحة السقف إلى أعلى العمود، وذلك عندما يمتد العمود عبر السقف.

٤-٧٠٣ حماية الإطار الإنساني الأساسي غير الأعمدة

يجب توفير الحماية الفردية للأعضاء الإطار الإنساني الأساسي غير الأعمدة لتحقيق مقاومة الحريق ودعم أكثر من طابقين أو طابق واحد وسقف أو دعم جدار حامل أو جدار غير حامل يزيد ارتفاعه عن طابقين، من جميع الجوانب خلال كامل الطول بما في ذلك الوصلات مع الأعضاء الإنسانية الأخرى، والمواد التي لها التصنيف المطلوب مقاومة الحريق، ويشترى من ذلك ما ورد في (Section 704.3).

٤-٧٠٤ حماية الأعضاء الثانوية

يجب توفير الحماية الفردية للأعضاء الثانوية لتحقيق مقاومة الحريق المطلوبة.

٤-٧٠٤-١ تشيد الإطار الخفيف

تصنف مقاومة الحريق للدعامات والعناصر الحدودية التي تشكل عناصر متكاملة في الهوائط الحاملة للإطار الخفيف، بواسطة حماية الغشاء للجدار الحامل.

٤-٧٠٤-٢ التجمعيات الأفقية

يُسمح بحماية التجمعيات الأفقية باستخدام الغشاء أو السقف الذي يوفر مقاومة الحريق المطلوبة، ويتم تركيبه وفق (Section 711).

٤-٧٠٥ حماية الجملون

يجب أن تعتمد السماكة والتجمعيات المقاومة للحريق لتجمیعات الجملونات على نتائج اختبارات بالحجم الكامل أو مجموعة من الاختبارات على مكونات الجملون أو على حسابات معتمدة مبنية على مثل هذه الاختبارات التي تثبت بشكل مرض أن التجمیع لديه مقاومة الحريق المطلوبة.

٤-٧٠٦ المرفقات بالأعضاء الإنسانية

يُسمح بتوسيع حواف العروات والأكتاف والبراشيم ورؤوس البراغي المرفقة بالعناصر الإنسانية إلى ٢٥ مم، لسطح الحريق المحمي.

٤-٧٠٧ التسلیح

تقاس سماكة الحماية لتسلیح الخرسانة أو الطوب إلى خارج التسلیح، باستثناء السماح للكائنات والتسلیح الحلزوني أن تسقط بما لا يزيد عن ١٢,٥ ملم داخل الحماية.

٤-٧٠٨ الغرز والتغليف

يجب ألا تغزو الأنابيب أو الأسلاك أو القنوات أو غيرها من مرافق الخدمة في الغطاء الواقي من الحريق للأعضاء الإنسانية التي تتطلب أن تكون لها حماية تغطية فردية.

٤-٧٠٩ الحماية من الصدم

يجب حماية الغطاء الواقي من الحريق للعضو الإنسائي الذي يتعرض للضرر من جراء الصدم الناتج عن حركة المركبات أو مناولة البضائع أو أي نشاط آخر باستخدام حواجز الزاوية أو غطاء معدني متين أو مواد أخرى غير قابلة للإحتراق إلى ارتفاع مناسب لتوفير الحماية الكاملة بشرط الا يقل الارتفاع عن ١,٥ متر من الأرضية. لا يتطلب استخدام حماية الزاوية على الأعمدة الخرسانية في مرائب السيارات المفتوحة أو المعلقة.

٤-٧٠١٠ الأعضاء الإنسانية الخارجية

يجب توفير أعلى تصنيف مقاومة للحريق للأعضاء الإنسانية الحاملة في الجدران الخارجية أو على السطح الخارجي للمنبئ أو المنشأ، كما هو محدد في (Section 704.10).

١١-٧٠٤ حماية الشفة السفلية

لا يتطلب عمل حماية من الحرائق عند الشفة السفلية للعتبات وزوايا الرفوف والصفائح التي لا تتجاوز ٢ متر سواء كانت جزءاً من الإطار الإنساني الأساسي أم لا، ومن الشفة السفلية للعتبات وزوايا الرفوف والصفائح التي لا تعتبر جزءاً من الإطار الإنساني، بعض النظر عن البعد.

١٢-٧٠٤ أنظمة العزل الزلالي

يجب أن تتحقق مقاومة الحرائق لنظام العزل، المقاومة المطلوبة للأعمدة أو الجدران أو العناصر الإنسانية الأخرى التي يتم تركيب نظام العزل فيها. ويجب حماية أنظمة العزل بمواد معتمدة أو تجميلات مصممة لتوفير نفس درجة مقاومة الحرائق للعنصر الإنساني المثبت فيه النظام عند اختباره وفق (ASTM E 119 or UL 263) (أنظر Section 703.2). كما يجب أن تكون حماية نظام العزل قادرة على تأخير نقل الحرارة إلى وحدة العازل، بحيث لا تنخفض قدرتها على تحمل أحمال الجاذبية المطلوبة ولا تضعف بعد تعرضها لاختبار منحني درجة الحرارة والזמן وفق (ASTM E 119 or UL 263) لفترة زمنية لا تقل عن المدة المطلوبة لمقاومة الحرائق للعضو الإنساني الذي تم تركيب النظام فيه. يجب أن تكون حماية نظام العزل مصممة بشكل مناسب ومثبتة بأمان حتى لا يحصل لها ضرر أو تضعف قدرتها على استيعاب الحركات الزلالية والحفاظ على سلامتها لتوفير مقاومة الحرائق المطلوبة.

١٣-٧٠٤ مواد الرش مقاومة للحرائق (SFRM)

يجب أن تتوافق مواد الرش مقاومة للحرائق (SFRM) مع متطلبات (Sections 704.13.1 through 704.13.5).

١-١٣-٧٠٤ تصنيف مقاومة الحرائق

يجب أن يتواافق تطبيق مواد الرش مقاومة للحرائق مع تصنيف مقاومة الحرائق بما في ذلك، على سبيل المثال لا الحصر: الحد الأدنى من السماكة والكتافة الجافة لمواد الرش مقاومة للحرائق، طريقة التطبيق، ظروف سطح طبقة الأساس، استخدام مواد لاصقة للربط، مانعات التسرب، التعزيز أو غيرها من المواد.

٢-١٣-٧٠٤ تعليمات التركيب الخاصة بالمصنع

يجب أن يكون تطبيق مواد الرش مقاومة للحرائق وفقاً لتعليمات الشركة المصنعة للتركيب التي تتضمن على سبيل المثال لا الحصر: درجات حرارة طبقة الأساس، ظروف السطح، مناولة مواد الرش مقاومة للحرائق، التخزين، الخلط، النقل، طريقة التطبيق، المعالجة، التهوية.

٤-١٣-٧٠٣ حالة طبقة الأساس

تطبق مواد الرش المقاومة للحريق على طبقة الأساس وفق المتطلبات الواردة في (Sections 704.13.3.1 through 704.13.3.2). يجب أن تكون طبقة الأساس خالية من الأوساخ والزيوت والشحوم وعوامل الإطلاق وأي ظروف أخرى تمنع الالتصاق.

٤-١٣-٧٠٤ درجة الحرارة

يجب الحفاظ على أدنى درجة حرارة محيطة قدرها ٤٥ درجة مئوية خلال مدة لا تقل عن ٢٤ ساعة بعد تطبيق مواد الرش المقاومة للحريق، ما لم تسمح تعليمات الشركة المصنعة بخلاف ذلك.

٤-١٣-٧٠٥ حالة الإناء

يُحظر ظهور التشققات والفراغات والتشظي أو أي تدهورات سطحية في مواد الرش المقاومة للحريق خلال التجفيف الكامل أو المعالجة.

٧٠٥ الجدران الخارجية**١-٧٠٥ عام**

يجب أن تتوافق الجدران الخارجية مع متطلبات (Section 705).

٢-٧٠٥ الإسقاطات/البروزات

يجب أن تتوافق الأفاريز والبروزات والشرفات الخارجية والاسقاطات المشابهة الممتدة إلى ما وراء الجدار الخارجي مع متطلبات (Sections 705.2, 1406). ويجب أن تكون شرفات الخروج الخارجية وسلام ومنحدرات الخروج الخارجية متوافقة مع أحكام (Sections 1021 and 1027)، كما يجب ألا تمتد الاسقاطات أقرب من الخط المستخدم لتحديد مسافة فصل الحريق عما هو موضح (Section 705.2).

(I and II) ١-٢-٧٠٥ التشييد

يجب أن تكون اسقاطات الجدران في التشييد (I and II) من مواد غير قابلة للإحتراق أو من المواد القابلة للإحتراق المسموح بها في (Sections 1406.3 and 1406.4).

(III, IV or V) ٢-٢-٧٠٥ التشييد

يجب أن تكون الإسقاطات من الجدران للتشييد (III, IV or V) من أي مادة معتمدة.

٣-٧٠٥ الإسقاطات القابلة للإحتراق

يجب الا تقل الإسقاطات القابلة للإحتراق التي تمتد إلى حدود ١,٥ متر من الحط المستخدم لتحديد مسافة فصل الحريق عن ساعة واحدة من مقاومة الحريق أو من التشيد (IV)، أو الخشب المعالج المثبت للحريق، أو على النحو المطلوب في (Section 1406.3). باستثناء ما ورد في (3).

٣-٧٠٥ المباني على نفس قطعة الأرض

يجب افتراض أن المباني الواقعة على نفس قطعة الأرض يفصلها خط وهبي، وذلك لأغراض تحديد الجدار المطلوب وحماية الفتحات والإسقاطات ومتطلبات تغطية الأسطح. وفي حالة إقامة مبني جديد على نفس قطعة الأرض للمبني القائم، يجب أن يكون موقع الحط الوهمي متعلقاً بالمبني القائم بحيث يكون الجدار الخارجي وحماية فتحات المبني القائم مستوفياً للمعايير المنصوص عليها في (Sections 705.5 and 705.8)، باستثناء ما ورد في (3).

٤-٧٠٥ المواد

يجب أن تكون الجدران الخارجية من مواد يسمح بها نوع التشيد.

٥-٧٠٥ تصنيفات مقاومة للحريق

يجب أن تكون الجدران الخارجية مقاومة للحريق وفق (Section 705.5) ووفق متطلبات (Tables 601 and 602) وتنطبق متطلبات مقاومة الحريق للجدران الخارجية - عندما تكون مسافة فصل الحريق أكبر من ٣ متر - للتعرض للحريق من الداخل، وعندما تكون مسافة فصل الحريق أقل من أو تساوي ٣ متر يكون التعرض للحريق من كلي الجانبين.

٦-٧٠٥ الاستقرار الإنسائي

يجب أن تمتد الجدران الخارجية إلى الارتفاع المطلوب في (Section 705.11). كما يجب أن يكون للعناصر الإنسانية الداخلية التي تكتف الجدار الخارجي وتقع في مستوى، الحد الأدنى من مقاومة الحريق. كما يجب أن يكون للعناصر التي تقع خارج الجدار الخارجي أو داخل مستوى، الحد الأدنى من مقاومة الحريق للجدار الخارجي.

٧-٧٠٥ درجة حرارة السطح غير المعرضة

لا تطبق قيود ارتفاع درجة الحرارة على السطح غير المعرض للجدران الخارجية عندما تكون الفتحات الحممية غير محدودة في (Section 705.8)، وعندما تكون الفتحات الحممية محدودة فإن تلك القيود لا تطبق الا اذا تم تصحيح الإشعاع الصادر عن السطح الخارجي غير المعرض للجدار وفقاً لما ورد في (705.7).

٨-٧٠٥ الفتحات

يجب أن تكون الفتحات الموجودة في الجدران الخارجية متوافقة مع متطلبات (Sections 705.8.1 through 705.8.6).

١-٨-٧٠٥ مساحة الفتحات المسموح بها

يجب ألا تتجاوز المساحة القصوى للفتحات غير المحمية والمحمية المسموح بها في الجدار الخارجي في أي طابق من المبنى، النسب المحددة في (Section 705.8.1).

٢-٨-٧٠٥ الفتحات الخمية

يجب أن تتوافق أبواب الحريق ومقابلاتها مع متطلبات (Section 716.5)، ويجب أن تتوافق تجمعيات نوافذ الحريق مع متطلبات (Section 716.6)، باستثناء ما ورد في (Section 705.8.2).

٣-٨-٧٠٥ الفتحات غير الخمية

يجب إنشاء النوافذ والأبواب من أي مواد معتمدة عندما يُسمح بالفتحات غير الخمية. ويجب أن يتواافق التزجيج مع متطلبات (Chapter 24 and 26).

٤-٨-٧٠٥ الفتحات المختلطة

تُحدد المساحة الإجمالية للفتحات الخمية وغير الخمية في الجدار الخارجي في أي طابق من المبنى وفقاً للمعادلة الحسابية الواردة في (4). (Section 705.8.4).

٥-٨-٧٠٥ الفصل الرأسي للفتحات

يجب فصل الفتحات في الجدران الخارجية في الطوابق المجاورة رأسياً للحد من انتشار الحريق على السطح الخارجي للمباني، حيث تكون الفتحات ضمن مسافة ١,٥ متر من بعضها البعض أفقياً، وتكون الفتحات في الطابق الأدنى غير محمية من الحريق بتصنيف لا يقل عن ٤٥ دقيقة، كما يجب فصل هذه الفتحات رأسياً بمسافة لا تقل عن ٩٠٠ مم بواسطة عوارض ممتدة أو جدران خارجية أو غيرها من التجمعيات المماثلة ذات مقاومة للحرق لا تقل عن ساعة واحدة مصنفة للتعرض للحرق من كلِّ الجانبيَّن أو عن طريق حواجز اللهب التي تمتد أفقياً بمسافة لا تقل عن ٧٥٠ مم خارج الجدار الخارجي ولها مقاومة للحرق لا تقل عن ساعة واحدة. لا تنطبق قيود حرارة السطح غير المعرض الواردة في (ASTM E 119 أو UL 263) على حواجز اللهب أو الفصل الرأسي ما لم تتطلب أحکام (SBC 201) غير ذلك. باستثناء ما ورد في (Section 705.8.5).

٦-٨-٧٠٥ التعرض الرأسى

يجب توفير حماية للفتحات التي لا يقل معدل مقاومتها للحرائق عن ٤٥ دقيقة في كل فتحة ادنى من ٤,٥ متر رأسيا فوق سطح المبنى المجاور أو المنشأ بناءً على افتراض وجود خط وهبي بينهما، وذلك للمباني الموجودة على نفس قطعة الأرض. كما يجب توفير الحماية عندما تقل مسافة فصل الحرائق بين الخط الوهمي والمبنى المجاور أو المنشأ عن ٤,٥ متر. باستثناء ما ورد في (Section 705.8.6).

٩-٧٠٥ المفاصل

يجب أن تتوافق المفاصل المصنوعة في الجدران الخارجية أو بينها التي لها تصنيف مقاومة للحرائق مع متطلبات (Section 715)، باستثناء المفاصل في الجدران الخارجية التي يُسمح بأن يكون لها فتحات غير محمية. كما يجب حماية الفراغ عند تقاطع تجميع الأرضية مع السقف والحايط الساتر الخارجي وفق متطلبات (Section 715.4).

١٠-٧٠٥ مجاري الهواء وفتحات نقل الهواء

يجب أن يتوافق الإلتحراق بواسطة مجاري الهواء وفتحات نقل الهواء في الجدران الخارجية المقاومة للحرائق التي يتطلب أن يكون لها فتحات محمية مع المتطلبات الواردة في (Section 717)، باستثناء ما ورد في (Section 705.10).

١١-٧٠٥ حواجز الشرفات

يجب توفير حواجز على الجدران الخارجية للمباني، باستثناء ما ورد في (Section 705.11). كما يجب أن يكون للحاجز نفس مقاومة الحرائق المطلوبة للجدار الداعم، ويجب أن يكون له أوجه غير قابلة للإلتحراق على أي جانب مجاور لسطح السقف لأعلى مستوى يبلغ ٤٥٠ مم. ويجب ألا يقل ارتفاع الحاجز عن ٧٥٠ مم فوق نقطة تقاطع سطح السقف والجدار، كما ورد في (Section 705.11.1).

٧٠٦ جدران الحرائق

١-٧٠٦ عام

يعتبر كل جزء من المبني مفصول بواسطة جدار أو أكثر من جدران الحرائق المتفقة مع متطلبات (Section 706)، مبني منفصل. تطبق أكثر المتطلبات تقيداً للفصل عندما يفصل جدار الحرائق الإشغال التي يتطلب فصلها بجدار حاجز للحرائق. يجب اعتبار أي جدار يقع على الخط الوهمي الذي يفصل المباني المتجاورة ويستخدم للخدمة المشتركة بين المبنيين كجدار حرائق وفق (Section 706)، ويتم تشييد هذا الجدار بدون فتحات.

٢-٧٠٦ الإستقرار الإنثائي

يجب تصميم جدران الحريق وانشاؤها بحيث يحصل أنيجار للمنشأ على كلي الجانبين دون حدوث أنيجار للجدار تحت ظروف الحريق. ويجب أن تتوافق جدران الحريق - التي تم تصميماً وانشاؤها وفق (NFPA 221) - مع متطلبات .(Section 706)

٣-٧٠٦ المواد

يجب أن تكون جدران الحريق من أي مواد معتمدة غير قابلة للإحتراق، باستثناء المباني من النوع (V).

٤-٧٠٦ تصنيف مقاومة الحريق

يجب أن يكون لجدران الحريق مقاومة للحريق لا تقل عن تلك المطلوبة في .(Section 706.4)

٥-٧٠٦ الاستمرارية الأفقية

يجب أن تكون جدران الحريق مستمرة من الجدار الخارجي إلى الجدار الخارجي ومتعددة بما لا يقل عن ٤٥٠ مم خارج السطح الخارجي للجدران الخارجية، باستثناء ما ورد في .(Section 706.5)

١-٥-٧٠٦ الجدران الخارجية

يجب أن يتواافق تصنيف مقاومة الحريق والفتحات الخفية للجدران الخارجية مع أحد الحالات الواردة في (Section 706.5.1)، وذلك عندما يتقطع جدار الحريق مع الجدران الخارجية.

٢-٥-٧٠٦ عناصر الإسقاط الأفقية

يجب أن تتدى جدران الحريق إلى الحافة الخارجية لعناصر الإسقاط الأفقية مثل الشرفات، الأسفنج المتبدلة، المظلات، الخيم، والإسقاطات المماثلة التي تقع ضمن ١,٢ متر من جدار الحريق، باستثناء ما ورد في .(Section 706.5.2)

٦-٧٠٦ الاستمرارية الرأسية

يجب أن تتدى جدران الحريق من الأساس إلى نقطة الانتهاء التي لا تقل عن ٧٥٠ مم فوق الأسطح المجاورة، باستثناء ما ورد في .(Section 706.6)

٦-٧٠٦ المباني المتدرجة

يجب أن ينتهي جدار الحرائق - الذي يخدم كجدار خارجي للمنبئ ويفصل المباني ذات مستويات أسطح مختلفة - عند نقطة لا تقل عن ٧٥٠ مم فوق مستوى السطح الأدنى مكوناً جدار خارجي بارتفاع ٤,٥ متر فوق السطح الأدنى بحيث لا يقل عن ساعة واحدة للتشييد المقاوم للحرائق من كل الجانبين وبفتحات محمية لا يقل معدل الحماية من الحرائق لها عن ٤٥ دقيقة، باستثناء ما ورد في (Section 706.6.1).

٦-٧٠٦ المباني ذات الأسطح المائلة

يجب أن يتمتد جدار الحرائق - الذي يخدم كجدار داخلي للمنبئ ويكون السقف مائلاً على جانب واحد أو على كل جانبي الجدار بمقدار أكبر من وحدتين رأسين في ١٢ وحدة أفقية (٢ : ١٢) - إلى ارتفاع يساوي ارتفاع السقف الواقع على ارتفاع ١٢٠٠ مم من جدار الحرائق إضافة إلى ٧٥٠ مم. كما لا يجوز في أي حال من الأحوال أن يتمتد جدار الحرائق إلى أقل من ٧٥٠ مم.

٧-٧٠٦ الناطير القابل للإحتراق في جدران الحرائق

يجب ألا يكون للأعضاء المجاورة القابلة للإحتراق الداخلة في جدار الحرائق الخرساني أو الطوبي من جوانب متقابلة، أقل من مسافة ١٠٠ مم بين النهايات المغروزة. في حالة الجدران المجوفة أو الجدران المكونة من وحدات مجوفة، يجب ملء المساحات المجوفة بمادة مائلة صلبة لتكامل سماكة الجدار لمسافة لا تقل عن ١٠٠ مم فوق الأعضاء الإنسانية وأسفلها وبينها، بمادة مانعة للحرائق غير قابلة للإحتراق.

٨-٧٠٦ الفتحات

يجب حماية كل فتحة في جدار الحرائق وفق متطلبات (Section 716.5)، ولا تتجاوز ١٥ متراً مربعاً. كما يجب ألا يتجاوز العرض الكلي للفتحات عند أي مستوى من الطوابق ٢٥ % من طول الجدار، باستثناء ما ورد في (Section 706.6.1).

٩-٧٠٦ الاختراقات

يجب أن يتواافق اختراق جدران الحرائق مع متطلبات (Section 714).

١٠-٧٠٦ المفاسد

يجب أن تكون المفاسد الموجودة في جدران الحرائق أو بينها متواقة مع متطلبات (Section 715).

١١-٧٠٦ مهارات الهواء وفتحات نقل الهواء

يجب ألا تخترق المجرى وفتحات نقل الهواء جدران الحريق. باستثناء ما ورد في (Section 706.11).

٧٠٧ حواجز الحريق

١-٧٠٧ عام

يجب أن تتوافق حواجز الحريق المثبتة على النحو المطلوب في أي موضع من (SBC 201) أو (SBC 801) مع المتطلبات الواردة في (Section 707).

٢-٧٠٧ المواد

يجب أن تكون حواجز الحريق من مواد يسمح بها نوع التشييد.

٣-٧٠٧ تصنيف مقاومة الحريق

يجب أن يتواافق تصنيف مقاومة الحريق مع متطلبات (Section 707.3.1 through 707.3.10) التي تختص بتغليف العمود، سلم الخروج الداخلي وتشييد المنحدر الداخلي، حاويات سلام الوصول إلى المخرج، مر الخروج، الخروج الأفقي، المباني ذات الفناءات الداخلية، الاستخدامات العارضة، مناطق التحكم، الإشغال المنفصل، مناطق الحريق.

٤-٧٠٧ الجدران الخارجية

يجب أن تتوافق الجدران الخارجية التي تخدم كجزء من البئر المقاوم للحريق أو السلم أو المنحدر أو الفصل مع متطلبات (Section 705) للجدران الخارجية، ولا تطبق متطلبات حاوية مقاومة الحريق أو متطلبات الفصل، باستثناء ما ورد في (Section 707.4).

٥-٧٠٧ الاستمرارية

يجب أن تتد حواجز الحريق من قمة الأساس أو تجميع الأرضية مع السقف إلى أسفل الجانب السفلي من غطاء الأرضية أو السقف أو السقف أعلى ويتم إرفاقها بإحكام، كما يجب أن تكون هذه الحواجز مستمرة خلال المساحات المخفية. ويجب أن تتوافق المفاصل والفراغات عند التقاطعات مع متطلبات (Sections 707.8 and 707.9). ويجب حماية التشييد الداعم لحاجز الحريق للحصول على مقاومة الحريق المطلوبة للاحاجز. كما يجب أن تكون المساحات الرئيسية المحفورة داخل حاجز الحريق مانعة للحريق وفق (Section 718.2) في كل طابق، باستثناء ما ورد في (Section 707.5.1).

٦-٧٠٧ الفتحات

يجب حماية الفتحات الموجودة في حاجز الحريق وفق متطلبات (Section 716)، ولا يزيد العرض الكلي لها عن ٢٥٪ من طول الجدار، ويجب ألا تتجاوز المساحة القصوى لأى فتحة ١٥ متر مربع. كما يجب أن تتوافق الفتحات الموجودة في حاويات السلام والمنحدرات مع متطلبات (Sections 1019, 1023.4 and 1024.5)، باستثناء ما ورد في (Section 707.6).

٧-٧٠٧ الإختراقات

يجب أن يتواافق اختراق حواجز الحريق مع متطلبات (Section 714). ويُسمح بالإختراقات في حاويات سلام الوصول للمخرج والمنحدرات وسلام الخروج الداخلية والمنحدرات وممرات الخروج فقط في الأماكن التي يُسمح بها في (Sections 1019, 1023.5 and 1024.6).

٨-٧٠٧ المفاصل

يجب أن تتوافق المفاصيل في حاجز الحريق أو بينها والمفاصيل عند تقاطع حاجز الحريق مع الجانب السفلي من الأرضية المقاومة للحرائق أو غطاء السقف أو السقف أعلى وتقاطع الجدار الرأسي الخارجي، مع متطلبات (Section 715).

٩-٧٠٧ الفراغات عند التقطيعات

يجب ملء الفراغات عند تقاطع حاجز الحريق مع تجميع السقف غير المقاوم للحرائق وتحميم الجدار الخارجي غير المقاوم للحرائق، باستخدام مادة أو نظام معتمد.

١٠-٧٠٧ مجاري الهواء وفتحات نقل الهواء

يجب أن يتواافق الاختراق في حاجز الحريق بواسطة القنوات وفتحات نقل الهواء مع المتطلبات الواردة في (Section 717).

٧٠٨ قواعد الحريق**١-٧٠٨ عام**

يجب أن تتوافق تحميمات الجدران الواردة في (Section 708.1) مع متطلبات (Section 708).

٢-٧٠٨ المواد

يجب أن تكون الجدران من مواد يسمح بها نوع التشيد.

٣-٧٠٨ تصنيف مقاومة الحريق

يجب أن يكون لقاطع الحريق مقاومة للحريق لا تقل عن ساعة واحدة، باستثناء ما ورد في (Section 708.3).

٤-٧٠٨ الاستمرارية

يجب أن تمتد قاطع الحريق من قمة الأساس أو تجميع الأرضية مع السقف إلى أسفل الجانب السفلي من الأرضية أو السقف، أو غطاء السقف أو السقف أعلى، ويجب أن يتم إرفاقها بإحكام، وفقاً لما ورد في (Section 708.4).

٥-٧٠٨ الجدران الخارجية

يجب أن تتوافق الجدران الخارجية التي تخدم كجزء من الفصل المقاوم للحريق مع متطلبات (Section 705) للجدران الخارجية، ولا يتم تطبيق متطلبات الفصل المقاوم للحريق، باستثناء ما ورد في (Section 708.5).

٦-٧٠٨ الفتحات

يجب حماية الفتحات في قاطع الحريق وفق المتطلبات الواردة في (Section 716).

٧-٧٠٨ الاختراقات

يجب أن يتوافق اختراق قاطع الحريق مع المتطلبات الواردة في (Section 714).

٨-٧٠٨ المفاصل

يجب أن تتوافق المفاصل في قاطع الحريق أو بينها مع المتطلبات الواردة في (Section 715).

٩-٧٠٨ مجاري الهواء وفتحات نقل الهواء

يجب أن يتواافق الاختراق في قاطع الحريق عن طريق القنوات وفتحات نقل الهواء مع متطلبات (Section 717).

٧٠٩ حواجز الدخان**١-٧٠٩ عام**

يجب أن تتوافق حواجز الدخان الرئيسية والأفقية مع المتطلبات الواردة في (Section 709).

٢-٧٠٩ المواد

يجب أن تكون حواجز الدخان من مواد يسمح بها نوع التشييد.

٣-٧٠٩ تصنيف مقاومة الحريق

يجب أن يكون تصنيف مقاومة الحريق لحواجز الدخان لمدة ساعة واحدة. ويستثنى من ذلك حواجز الدخان التي تم تشييدها من الفولاذ بحد أدنى ٢,٥ مم في مباني المجموعة (I-3).

٤-٧٠٩ الاستمرارية

يجب أن تشكل حواجز الدخان غشاءً فعالاً مستمراً من قمة الأساس أو تجميع الأرضية مع السقف إلى أسفل الجانب السفلي من الأرضية أو السقف، أو غطاء السقف أو السطح أعلى، بما في ذلك الاستمرارية خلال المساحات المخفية، وفقاً لما ورد في (Section 709.4).

١-٤-٧٠٩ جدران حاجز الدخان التي تفصل حجرات الدخان

يجب أن تشتمل جدران حاجز الدخان المستخدمة لفصل حجرات الدخان غشاءً فعالاً مستمراً من الجدار الخارجي إلى الجدار الخارجي.

٢-٤-٧٠٩ جدران حاجز الدخان التي تحيط مناطق الملاجأ أو ردهات المصاعد

يجب أن تتشتمل الجدران الحاجزة للدخان المستخدمة لإحاطة مناطق الملاجئ وفق (Section 1009.6.4)، أو لإحاطة ردهات المصاعد وفق (Section 405.4.3 or Section 3007.6.2, or 3008.6.2)، غشاءً فعالاً ينتهي عند جدار حاجز حريق ذو تصنيف حماية من الحريق لا يقل عن ساعة واحدة، أو جدار حاجز دخان آخر أو جدار خارجي، وفقاً لما ورد في (Section 709.4.2).

٥-٧٠٩ الفتحات

يجب حماية الفتحات في حاجز الدخان وفق متطلبات (Section 716)، باستثناء ما ورد في (Section 709.5). كما يجب تركيب الأبواب في المجموعة (I-2) ومرافق الرعاية الإسعافية عبر الدهليز، بحيث يتم إغلاق الأبواب آلياً عن طريق الكشف عن الدخان وفق (Section 716.5.9.3)، ويجب أن يكون لها لوحة مرئية مزودة بمادة زجاجية مقاومة للحرائق في إطار محمية من الحريق.

٦-٧٠٩ الإختراقات

يجب أن يتوافق اختراق حواجز الدخان مع المتطلبات الواردة في (Section 714).

٧-٧٠٩ المفاصل

يجب أن تكون المفاصل في حاجز الدخان أو بينها متوافقة مع المتطلبات الواردة في (Section 715).

٨-٧٠٩ مجاري الهواء وفتحات نقل الهواء

يجب أن يتافق الاختراق في حاجز الدخان بواسطة القنوات وفتحات نقل الهواء مع متطلبات (Section 717).

٧١٠ قواعد الدخان**١-٧١٠ عام**

يجب أن تكون قواعد الدخان المثبتة وفق المتطلبات الواردة في أي موضع من (SBC 201) متوافقة مع (710).

٢-٧١٠ المواد

يجب أن تكون الجدران من مواد يسمح بها نوع التشييد.

٣-٧١٠ تصنيف مقاومة الحريق

لا يتطلب أن يكون لقواعد الدخان تصنيف مقاومة للحريق، ما لم يكن مطلوباً في أي موضع آخر في (SBC 201).

٤-٧١٠ الاستمرارية

يجب أن تمتد قواعد الدخان من قمة الأساس أو الأرضية، إلى أسفل الأرضية أو السقف، أو غطاء السقف أو إلى الجانب السفلي من السقف أعلى، حيث يتم تشييد غشاء السقف للحد من نقل الدخان.

٥-٧١٠ الفتحات

يجب أن تتوافق الفتحات الموجودة في قواعد الدخان مع متطلبات (Sections 710.5.1 and 710.5.2).

٦-٥-٧١٠ النوافذ

يجب إغلاق النوافذ في قواعد الدخان مقاومة المرور الحر للدخان أو إغلاقها آلياً عند اكتشافه.

٢-٥-٧١٠ الأبواب

يجب أن تتحقق الأبواب في قواطع الدخان متطلبات (Sections 710.5.2.1 through 710.5.2.3).

٦-٧١٠ الاختراق

يجب ملء الفراغ حول الإختراقات بمواد معتمدة للحد من المرور الحر للدخان.

٧-٧١٠ المفاصل

يجب ملء المفاصل بمادة معتمدة للحد من المرور الحر للدخان.

٨-٧١٠ محاري الهواء وفتحات نقل الهواء

يجب ملء الفراغ المحيط بمحاري الهواء الذي يخترق قاطع الدخان بمادة معتمدة للحد من المرور الحر للدخان. كما يجب تكون فتحات نقل الهواء في قواطع الدخان مع مثبط الدخان وفق متطلبات (Section 717.3.2.2)، باستثناء ما ورد في (Section 710.8).

٧١١ التجمعيات الأفقية

١-٧١١ عام

يجب أن تتوافق التجمعيات الأفقية مع المتطلبات الواردة في (Section 711.2). كما يجب أن تتوافق الأرضيات وبجميعات السقف غير المقاومة للحرائق مع متطلبات (Section 711.3).

٢-٧١١ التجمعيات الأفقية

يجب أن تتوافق التجمعيات الأفقية مع متطلبات (Sections 711.2.1 through 711.2.6).

١-٢-٧١١ المواد

يجب أن تكون التجمعيات من مواد يسمح بها نوع التشيد.

٢-٢-٧١١ الإسمنتارية

يجب أن تكون التجمعيات مستمرة بدون فتحات رأسية، باستثناء ما يُسمح به في (Section 711.2 and 712).

٣-٢-٧١١ التشيد الداعم

يجب توفير الحماية للتشيد الداعم للحصول على مقاومة الحريق المطلوبة في التجميع الأفقي المدعوم، باستثناء ما ورد في (Sections 711.2.3).

٤-٢-٧١١ تصنيف مقاومة الحريق

يجب أن يكون تصنيف مقاومة الحريق في التجمعيات الأفقية متوافقاً مع متطلبات (Sections 711.2.4.1 through 711.2.4.6) 711.2.4.6، ويجب ألا يكون أقل من المطلوب لنوع التشييد.

٤-٢-٧١١ لواح السقف

يجب تركيب سلك أو أي أجهزة أخرى معتمدة فوق لواح السقف المستخدمة كجزء من تجمعيات الأرضية مع السقف أو السطح مع السقف المقاومة للحرق، وذلك لمنع الإزاحة الرئيسية عندما يكون وزن لواح السقف غير كافٍ لمقاومة قوة للأعلى مقدارها ٤٨ باسكال.

٤-٢-٧١١ المساحات غير المستخدمة

لا يشترط تركيب غشاء السقف على المساحات غير المستخدمة في تجمعيات الأرضيات مع السقف المقاومة للحرق لمدة ساعة واحدة. ولا يشترط تركيب غشاء الأرضية في مساحة العلية غير المستخدمة.

٣-٧١١ تجمعيات السقف والأرضية غير المقاومة للحرق

يجب أن تتوافق الأرضية والسطح غير المقاومة للحرق والأرضية مع السقف، والسطح مع السقف، مع متطلبات (Sections 711.3.1 and 711.3.2).

١-٣-٧١١ المواد

يجب أن تكون التجمعيات من مواد يسمح بها نوع التشييد.

٢-٣-٧١١ الاستمرارية

يجب أن تكون التجمعيات مستمرة بدون فتحات رأسية، باستثناء ما يسمح به (Section 712).

٧١٢ الفتحات الرئيسية**١-٧١٢ عام**

يجب أن تتوافق كل فتحة رأسية مع إحدى طرق الحماية الواردة في (Sections 712.1.1 through 712.1.16).

١-١-٧١٢ الآبار

يُسمح بالفتحات الرئيسية الموجودة كلياً داخل الآبار وفق متطلبات (Section 713).

٦-١-٧١٢ الوحدة السكنية الفردية

يُسمح بالفتحات الرئيسية غير المخفية تماماً التي تربط أربعة طوابق أو أقل داخل الوحدة السكنية الفردية.

٣-١-٧١٢ فتحات السلم المتحرك

يُسمح بالفتحات الرئيسية للسلام المتحركة بحيث تكون محمية وفق (Section 712.1.3.1 or 712.1.3.2)، وذلك عندما يكون المبني مجهزاً بنظام رش آلي وفق (Section 903.3.1.1). ويجب الا تتجاوز مساحة الفتحة الرئيسية بين الطوابق ضعف مساحة الإسقاط الأفقي للسلام المتحركة، كما ورد في (Section 712.1.3.1). كما يُسمح بحماية الفتحة الرئيسية عن طريق الغلق الآلي المعتمد في كل طابق تم اختراقه وفق ما ورد في (Section 712.1.3.2).

٤-١-٧١٢ الإختراقات

يُسمح بالاختراقات - المخفية وغير المخفية - المحمية وفق متطلبات (Section 714).

٥-١-٧١٢ المفاصل

يُسمح بالمفاصل التي تتوافق مع متطلبات (Section 712.1.5.1 or 712.1.5.2)، حسب قابلية التطبيق. كما يجب أن تتوافق المفاصل في التجمعيات الأفقية أو بينها مع متطلبات (Section 715). كما يُسمح بالفراغ عند تقاطع تجميع الأرضية مع السقف وتجميع الجدار الخارجي، المحمي وفق متطلبات (Section 715.4). ويُسمح بالمفاصل في تجمعيات الأرضيات أو بينها بدون الحاجة إلى أن يكون لها تصنيف مقاومة للحرق حيث تتوافق مع أحد الأمور الواردة في (Section 712.1.5.2).

٦-١-٧١٢ مجاري الهواء وفتحات نقل الهواء

يجب حماية الاختراق بالقنوات وفتحات نقل الهواء وفق متطلبات (Section 717). كما يجب حماية القنوات الشحمية وفق متطلبات (SBC 501).

٧-١-٧١٢ الفناءات الداخلية

يُسمح بالفناءات الداخلية التي تتوافق مع متطلبات (Section 404) في غير مجموعة الإشغال (H).

٨-١-٧١٢ المداخن الطوبية

يُسمح بالفتحات الرئيسية المعتمدة للمداخن الطوبية، وفق متطلبات (Section 718.2.5).

٩-١-٧١٢ الفتحات من طابقين

يُسمح بالفتحات الرئيسية التي لا تُستخدم كأحد التطبيقات الواردة في (Section 712.1.9)، وذلك في غير المجموعات (I-2 and I-3).

١٠-١-٧١٢ مرائب السيارات

يجب أن تتوافق الفتحات الرئيسية في مرائب السيارات مع متطلبات (Section 712.1.10.1, 712.1.10.2 or 712.1.10.3)، حسب قابلية التطبيق.

١١-١-٧١٢ الطابق المسروق

يُسمح بالفتحات الرئيسية بين الطابق المسروق المتوافق مع متطلبات (Section 505) والأرضية أسفله.

١٢-١-٧١٢ سالم الخروج والمنحدرات

يُسمح بالفتحات الرئيسية التي تحتوي على سالم الوصول للمخرج والمنحدرات وفق (Section 1019).

١٣-١-٧١٢ الفتحات

يُسمح بالفتحات الرئيسية لأبواب الحرائق وأبواب المرور، عندما تكون محمية وفق (Section 712.1.13.1 or 712.1.13.2).

١٤-١-٧١٢ المجموعة (I-3)

يُسمح بالفتحات الرئيسية في مجموعة الإشغال (I-3) وفق متطلبات (Section 408.5).

١٥-١-٧١٢ المناور

يُسمح بأن تكون المناور وغيرها من الإختراقات خلال السقف المقاوم للحرائق غير محمية، بشرط الحفاظ على السلامة الإنسانية لتجمیعات السقف المقاوم للحرائق. يُحظر استخدام المناور غير المحمية في تجمیعات السقف التي يتطلب أن يكون لها تصنيف مقاومة للحرائق وفق (Section 705.8.6). كما يجب أن يكون التشييد الداعم محميًّا لتوفير مقاومة الحرائق المطلوبة في التجمیع الأفقي المدعوم.

١٦-١-٧١٢ الفتحات المسموح بها خلاف ذلك

يُسمح بالفتحات الرئيسية في الأماكن المسموح بها في (SBC 201).

٧١٣ الآبار**١-٧١٣ عام**

تنطبق الأحكام الواردة في (Section 713) على آبار حماية الفتحات والإختراق خلال تجمیعات الأرضية مع السقف و السطح مع السقف. كما يجب تطبيق سالم الخروج الداخلية والمنحدرات وفق متطلبات (Section 1023).

٢-٧١٣ التشيد

يجب إنشاء الآبار كحواجز حريق وفق (Section 707)، أو كمجموعات أفقية وفق (Section 711)، أو كليهما.

٣-٧١٣ المواد

يجب أن تكون الآبار من مواد يسمح بها نوع التشيد.

٤-٧١٣ تصنيف مقاومة الحريق

يجب أن يكون للآبار التي تربط أربعة طوابق أو أكثر تصنيف مقاومة للحريق لا يقل عن ساعتين ولا يقل عن ساعة واحدة عندما تربط أقل من أربعة طوابق، كما ورد في (Section 713.4).

٥-٧١٣ الاستمرارية

يجب أن يكون للآبار استمرارية وفق متطلبات (Section 707.5) بالنسبة لحواجز الحريق، أو وفق متطلبات (Section 711.2.2) للتجمعيات الأفقية ، حسب قابلية التطبيق.

٦-٧١٣ الجدران الخارجية

يجب أن تتوافق الجدران الخارجية التي تخدم كجزء من البئر مع متطلبات (Section 705) للجدران الخارجية، ولا تطبق متطلبات الحاوية المقاومة للحريق. باستثناء ما ورد في (Section 713.6).

٧-٧١٣ الفتحات

يجب حماية الفتحات في الآبار وفق متطلبات (Section 716) لحواجز الحريق. كما يجب أن تكون الأبواب مغلقة ذاتياً أو آلياً عن طريق كشف الدخان وفق (Section 716.5.9.3). ولا يسمح بفتحات أخرى غير تلك الالزام لغرض الآبار.

٨-٧١٣ الاختراقات

يجب حماية الاختراقات في الآبار وفق متطلبات (Section 714) لحواجز الحريق. كما يُسمح للعناصر الإنسانية كالكمرات أو الأعصاب الحممية وفق (Section 714) باختراق الآبار. لا يُسمح بالإختراقات غير تلك الالزام لغرض الآبار.

٩-٧١٣ المفاصل

يجب أن تكون المفاصل في الآبار متوافقة مع متطلبات (Section 715).

١٠-٧١٣ مجاري الهواء وفتحات نقل الهواء

يجب أن يتواافق اختراق الآبار بواسطة القنوات وفتحات نقل الهواء مع المتطلبات الواردة في (Section 717).

١١-٧١٣ الحاوية في الأسفل

يجب أن تتوافق الآبار التي لا تمت إلى أسفل المبني أو المنشأ مع أي من الحالات الواردة في (Section 713.11).

١٢-٧١٣ الحاوية في الأعلى

يجب أن تغلق الآبار - التي لا تمت إلى الجانب السفلي من غطاء السطح أو سقف المبني - في الأعلى بحيث يكون لها نفس تصنيف مقاومة الحريق لأعلى طابق تم اختراقه بواسطة البئر، ولا تقل عن تصنيف مقاومة الحريق لحاوية البئر.

١٣-٧١٣ غرف مزالق النفايات والكتان

يجب أن تتوافق مزالق النفايات والكتان مع متطلبات (NFPA 82) ومتطلبات (Chapter 5)، ويجب أن تتحقق متطلبات (Sections 713.13.1 through 713.13.6). كما يجب أن تتحقق غرف المحارق متطلبات .713.13.4 through 713.13.5)

١٤-٧١٣ المصاعد وغيرها من حاويات السلالم

يجب أنشاء المصاعد والمصاعد الصغيرة وغيرها من حاويات السلالم، وفق متطلبات (Section 713 and Chapter 30).

٧١٤ الإختراقات**١-٧١٤ المجال**

تحكم المتطلبات الواردة في (Section 714)، المواد وطرق الإنشاء المستخدمة للحماية من خلال الاختراقات واختراقات أغشية التجمييعات الأفقية وبجمييعات الجدران مقاومة للحرائق.

١-٦١٤ مجارى الهواء وفتحات نقل الهواء

يجب أن يتواافق اختراق الجدران المقاومة للحريق بواسطة مجارى غير محمية بمثبطات مع متطلبات (Sections 714.2 through 714.3.3). كما يجب أن تتوافق التجمعيات الأفقية غير المحمية ببئر التي لا يتطلب حمايتها بمثبطات الحريق مع متطلبات (Sections 714.4 through 714.5.2). ويجب أن تتوافق القنوات وفتحات نقل الهواء محمية بالمثبطات مع متطلبات (Section 717).

٢-٦١٤ تفاصيل التركيب

يجب تثبيك الانابيب بأمان عند استخدامها في التجميع المخترق، كما ورد في (Section 714.2).

٣-٦١٤ الجدران المقاومة للحريق

يجب أن يتواافق الاختراق في جدران الحريق أو من خلاها وحواجز الحريق وجدران حاجز الدخان وقوابع الحريق مع متطلبات (Sections 714.3.1 through 714.3.3). كما يجب أن يتواافق الاختراق في الجدران الحاجزة للدخان أيضاً مع متطلبات (Section 714.4.4).

١-٣-٦١٤ خلل الإختراقات

يجب أن يتواافق اختراق الجدران المقاومة للحريق مع متطلبات (Section 714.3.1.1 or 714.3.1.2).

٢-٣-٦١٤ اختراق الغشاء

يجب أن يتواافق اختراق الغشاء مع متطلبات (Section 714.3.1). عندما يتطلب أن يكون للجدران والقوابع تصنيف مقاومة للحريق، يجب تثبيت تركيبات اضاءة في الجدران بحيث لا يقل تصنيف مقاومة الحريق، باستثناء ما ورد في (Section 714.3.2).

٣-٣-٦١٤ المواد غير المتشابكة

يُمنع توصيل المواد المخترقه غير القابلة للإحتراق بأصناف قابلة للإحتراق إلى ما بعد نقطة توقف الحريق، ما لم يتم إثبات سلامة مقاومة الجدار للحريق.

٤-٦١٤ التجمعيات الأفقية

يجب حماية اختراقات الأرضية المقاومة للحريق، تجميع الأرضية مع السقف أو غشاء السقف لتجميع السطح مع السقف الذي لا يتطلب أن يكون في بئر الخدمة وفق متطلبات (Sections 714.4.1 through 714.4.4).

٤-٦١٤ خلال الإختراقات

يجب أن يتوافق الإختراق للتجمييعات الأفقية مع متطلبات (Section 714.4.1.1 or 714.4.1.2)، باستثناء ما ورد في (Section 714.4.1).

٤-٦١٤-٢ اختراق الغشاء

يجب أن يتوافق اختراق الغشاء الذي يشكل جزءاً من التجمييع الأفقي مع متطلبات (Section 714.4.1.1 or 714.4.1.2).

٤-٦١٤-٣ المواد غير المتشابكة

يُمنع توصيل المواد المخترقة غير القابلة للإحتراق بأصناف قابلة للإحتراق إلى ما بعد نقطة توقف الحريق، ما لم يتم إثبات سلامة مقاومة الحريق للتجمييع الأفقي.

٤-٦١٤-٤ الإختراقات في حواجز الدخان

يجب حماية الإختراقات في حواجز الدخان عن طريق نظام وقف الحريق خلال الإختراق الذي تم تركيبه واختباره وفقاً لمتطلبات (UL 1479) لتسرب الهواء. يجب ألا يتجاوز تصنيف (L) للنظام الذي تم قياسه عند ٧٥ باسكال من الماء في كل من درجة الحرارة الخجولة واختبارات درجة الحرارة المرتفعة، القيم الواردة في (Section 714.4.4).

٤-٦١٤-٥ التجمييعات غير المقاومة للحريق

يجب أن تتحقق الإختراقات التجمييعات غير المقاومة للحريق أو تجمييعات الأرضية مع السقف، أو تجمييع غشاء السقف غير المقاوم للحريق، متطلبات (Section 713)، أو أن تتوافق مع متطلبات (Section 714.5.1 or 714.5.2).

٤-٥-٦١٤ مواد الإختراق غير القابلة للإحتراق

يُسمح باستخدام المواد المخترقة غير القابلة للإحتراق التي لا تربط أكثر من خمسة طوابق، شريطة أن يتم ملء المساحة الدائرية بمواد معتمدة مقاومة المرور الحر للهب ومنتجات الإحتراق أو باستخدام مواد الملح المختبرة والمصنفة للاستخدام في أنظمة إيقاف الحريق خلال الإختراق.

٤-٥-٦١٤-٢ العناصر المخترقة

يُسمح باستخدام العناصر التي لا تربط أكثر من طابقين، شريطة أن يتم ملء المساحة الدائرية بمواد معتمدة مقاومة المرور الحر للهب ومنتجات الإحتراق.

٧١٥ أنظمة المفاسل المقاومة للحريق

١-٧١٥ عام

يجب حماية المفاسل المثبتة في الجدران المقاومة للحريق أو بينها، والتجمعيات الأرضية، أو الأرضية مع السقف، أو الأسقف أو تجمعات السطح مع السقف، من خلال نظام المفاسل المقاوم للحريق الذي صمم لمقاومة مرور الحريق، لمدة زمنية لا تقل عن تصنيف المقاومة المطلوب للجدار المقاوم للحريق أو الأرضية أو السقف الذي تم تركيب النظام فيه. كما يجب اختبار أنظمة المفاسل المقاومة للحريق وفق متطلبات (Section 715.3)، باستثناء ما ورد في (Section 715.1). كما يجب حماية الفراغ عند تقاطع تجميع الأرضية مع السقف والجدار الساتر الخارجي وفق (Section 715.4).

٢-٧١٥ التركيب

يجب تركيب نظام المفاسل المقاوم للحريق بشكل آمن وفقاً للمعايير المدرجة في المفصل أو عليه ل كامل طوله، حتى لا تضعف قدرته على استيعاب حركات البناء المتوقعة و مقاومة مرور الحريق والعازات الساخنة.

٣-٧١٥ معايير اختبار الحريق

يجب اختبار أنظمة المفاسل المقاومة للحريق وفقاً لمتطلبات (ASTM E 1966 or UL 2079). ويجب اختبار أنظمة مفاسل الجدران غير المتماثلة مع الوجهين المعرضين للفرن، ويكون تصنيف مقاومة الحريق هو أقصر مدة يتم الحصول عليها من الاختبارين. كما لا يلزم إخضاع الجدار للاختبارات من الجانب الآخر عند إثبات أنه قد تم اختباره بأقل جانب مقاوم للحريق معرض للفرن الذي يخضع لقبول مسؤول البناء. يجب اختبار نظام المفصل للتعرض الداخلي للحريق وذلك للجدران الخارجية ذات مسافة الفصل الأفقية الأكبر من ١٥٠٠ مم.

٤-٧١٥ تقاطع الجدار الساتر الخارجي مع الأرضية

يجب إغلاق الفراغات عند تقاطع تجمعيات الجدار الساتر الخارجي و تجمعيات الأرضيات بنظام معتمد لمنع الانتشار الداخلي للحريق يتم تركيبه و اختباره وفق متطلبات (ASTM E 2307) لتوفر تصنيف (F) لفترة زمنية لا تقل عن تصنيف مقاومة الحريق لتجميع الأرضيات. ويجب أن تتوافق متطلبات ارتفاع الجدار الساتر و مقاومته للحريق مع متطلبات (Section 705.8.5)، باستثناء ما ورد في (Section 715.4).

٤-٧١٥ تقاطعات تجميع الجدار الساتر الخارجي مع الأرضية غير المقاومة للحريق

يجب إغلاق الفراغات عند تقاطع تجمعيات الجدار الساتر الخارجي مع الأرضية غير المقاومة للحريق أو تجمعيات الأرضية مع السقف بمادة معتمدة أو نظام معتمد لمنع الانتشار الداخلي للحريق بين الطوابق.

٤-٦١٥ تقاطعات الجدار الساتر الخارجي مع حواجز الحرائق الرأسية

يجب إغلاق الفراغات عند تقاطع تجهيزات الجدار الساتر الخارجي غير المقاوم للحرائق مع حواجز الحرائق باستخدام مادة معتمدة أو نظام معتمد يرتكب بشكل آمن في التقاطع أو عليه لكاٌمل طوله حتى لا تضعف قدرته على استيعاب حركات البناء المتوقعة ومقاومة مرور الحرائق والغازات الساخنة.

٥-٦١٥ الجدار ذو العروة

يجب أن تتوافق متطلبات ارتفاع الجدار الساتر ومقاومته للحرائق مع متطلبات (Section 705.8.5). يجب أن تسرى متطلبات (Section 715.4) على تقاطع الجدار الساتر والأرضية في الحالات التي لا تتطلب أن يكون الجدار ذو العروة مقاوماً للحرائق.

٦-٦١٥ أنظمة المفاصل المقاومة للحرائق في حواجز الدخان

يجب اختبار أنظمة المفاصل المقاومة للحرائق في حواجز الدخان والمفاصل عند تقاطع حاجز دخان أفقي مع الجدار الساتر الخارجي وفقاً لمتطلبات (UL 2079) لتسرب الهواء. ويجب ألا يتجاوز تصنيف (L) لنظام المفصل ٠٠٠ ٧٧٥ م/٣ ثانية للمتر الطولي للمفصل عند ٧٥ باسكال لكل من درجة الحرارة المحيطة واختبارات درجة الحرارة المرتفعة.

٦-٦١٦ حماية الفتحات

١-٦١٦ عام

يجب أن تكون حماية الفتحات متوافقة مع المتطلبات الواردة في (Section 716).

٢-٦١٦ الترجيح المقاوم للحرائق

لا يتطلب أن يتواافق الترجيح المقاوم للحرائق - الذي تم اختباره كجزء من الجدار المقاوم للحرائق أو تجميع الأرضية مع السقف وفق متطلبات (ASTM E 119 or UL 263)، والموسم وفق متطلبات (Section 703.6) – مع متطلبات (Section 716.2). كما يسمح بالترجيح المقاوم للحرائق في تجهيزات أبواب ونوافذ الحرائق اذا تم اختباره وتركيبه وفق متطلبات (Section 716).

٣-٧١٦ وضع العلامات على التجمييعات الزجاجية المقاومة للحريق

يجب وضع علامة على تجمييعات التزجيج المقاومة للحريق وفق (Section 716.3). ويجب أن يكون تصنيف التزجيج للحريق وتحديده وكذلك التزجيج للحريق الذي يتجاوز متطلبات الكود، بناء على ما ورد في Sections 716.3.1 through 716.3.3.

٤-٧١٦ طرق بديلة لتصنيف الحماية من الحريق

يجب أن يكون تطبيق أي من الطرق البديلة المذكورة في (Section 716.4) على أساس معايير التعرض للحريق والقبول المحددة في (NFPA 252, NFPA 257 or UL 9). كما يُسمح بمقاومة الحريق لحماية الفتحات بواسطة أي من الطرق أو الإجراءات الواردة في (Section 716.4).

٥-٧١٦ تجمييعات أبواب ومغاليق الحريق

يجب إنشاء تجمييعات أبواب ومغاليق الحريق المعتمدة من أي مادة أو تجمييع من مكونات المواد التي تتواافق مع متطلبات الاختبار الواردة في (Section 716.5.1, 716.5.2 or 716.5.3) وتصنيف الحماية من الحريق الموضح في (Section 716.5). كما تُركب تجمييعات أبواب ومغاليق الحريق وفقاً لمتطلبات (NFPA 80) ومتطلبات (NFPA 80).

١-٥-٧١٦ الأبواب ذات المفصل الجاني و المتأرجحة

يجب اختبار تجمييعات أبواب الحريق ذات المفصل الجاني و المتأرجحة وفقاً لمتطلبات (NFPA 252 or UL 10C) كما ورد في (Section 716.5.1).

٢-٥-٧١٦ التجمييعات من الانواع الاخرى

يجب اختبار تجمييعات أبواب الحريق من الانواع الاخرى وفقاً لمتطلبات (NFPA 252 or UL 10B) كما ورد في (Section 716.5.2).

٣-٥-٧١٦ تجمييعات الأبواب في الممرات و حواجز الدخان

يجب اختبار تجمييعات أبواب الحريق الواقعة في الممرات و حواجز الدخان التي تتطلب الحد الأدنى من تصنيف الحماية من الحريق لمدة ٢٠ دقيقة وفقاً لمتطلبات (NFPA 252 or UL 10C) بدون اختبار تدفق الخرطوم، باستثناء ما ورد في (Section 716.5.3). و يجب أن تتحقق تجمييعات أبواب الحريق متطلبات تجمييعات الأبواب المانعة لتسرب الدخان والمنظمة للسحب التي تم اختبارها وفق (UL 1784) كما ورد في (Section 716.5.3.1). و يجب أن تتحقق مواد التزجيج المستخدمة في أبواب الحريق متطلبات (Section 716.5.3.2).



٤-٥-٧١٦ أبواب الحريق في قواطع الحريق الأخرى

يجب اختبار تجهيزات أبواب الحريق الواقعة في قواطع الحريق الأخرى التي تتطلب الحد الأدنى من تصنيف الحماية من الحريق لمدة ٢٠ دقيقة وفقاً لمتطلبات (NFPA 252, UL 10B or UL 10C) مع اختبار تدفق المطرد.

٤-٥-٧١٦ الأبواب في سالم الخروج الداخلية والمنحدرات وممرات الخروج

يجب أن يكون تجهيزات أبواب الحريق في سالم الخروج الداخلية والمنحدرات وممرات الخروج الحد الأقصى لارتفاع درجة الحرارة النافذة لا يزيد عن ٢٥٠ درجة مئوية فوق المحيط عند مرور ٣٠ دقيقة من التعرض لاختبار الحريق القياسي، باستثناء ما ورد في (Section 716.5.5).

٤-٥-٧١٦ إطارات أبواب الحريق مع المصايد العرضية والجانبية

يجب أن تكون إطارات أبواب الحريق مع المصايد العرضية وال المصايد الجانبية في أبواب الحريق كما ورد في (Section 716.5.6).

٤-٥-٧١٦ تجهيزات حماية الملصقات

يجب وضع الملصقات على أبواب الحريق من قبل وكالة معتمدة. ويجب أن تكون الملصقات متوافقة مع (NFPA 80)، ويتم تثبيتها بشكل دائم على الباب أو الإطار. المتطلبات الخاصة بوضع الملصقات والأبواب كبيرة الحجم، والتحكم في أبواب الدخان، ووضع إطار باب الحريق، ومتطلبات مشغل باب الحريق، تكون كما وردت في (Section 716.5.7.1 through 716.5.7.5).

٤-٥-٧١٦ مواد التزجيج

يُسمح بالتزجيج المقاوم للحريق المتفاوض مع متطلبات حماية الفتحات في (Section 716.5) في تجهيزات أبواب الحريق، كما يجب أن يتوافق التزجيج المقاوم للحريق مع حدود الحجم الواردة في (Section 716.5.8.1.1)، والتزجيج المحمي من الحريق مع حدود الحجم الواردة في (NFPA 80). المتطلبات الخاصة بالتزجيج المحمي من الحريق في تجهيزات أبواب الحريق في جدران الحريق وحواجز الحريق بمعدل أعلى من ساعة واحدة تكون كما ورد في (Section 716.5.8.1.2). يجب أن تكون المتطلبات الخاصة بالتزجيج المقاوم للحريق في المصاعد والسلامن والمنحدرات ووضع الملصقات والتزجيج الآمن كما ورد في (Section 716.5.8.2 through 716.5.8.4).

٤-٥-٧١٦ إغلاق أبواب الحريق

يجب أن تتوافق أبواب الحريق المثبت بملاج أو التي تغلق تلقائياً أو ذاتياً مع متطلبات (Section 716.5.9).

٤-٥-٧١٦ مغاليق الأبواب المتأرجحة

يجب أن تكون متطلبات تركيب مغاليق الأبواب المتأرجحة في الفتحات الخارجية كما ورد في (Section 716.5.10).

٦-٧١٦ لأبواب المطوية

يجب أن تتضمن مغاليق أبواب الحريق المطوية أجهزة معتمدة آلية الإغلاق.

٦-٧١٦ التزجيج المقاوم للحريق

يجب أن تكون أعمال التزجيج في تجميعات نوافذ الحريق المقاومة للحريق وفق (Section 716.6). كما يجب أن يكون تزجيج تجميعات أبواب الحريق وفق (Section 716.5.8). ويجب اختبار التزجيج المصنّف للحماية من الحريق في تجميعات نوافذ الحريق وفقاً لمعايير القبول الواردة في (NFPA 257 or UL 9). ويجب أن يتوافق التزجيج المقاوم للحريق مع متطلبات (NFPA 80). ويجب أن يكون للفتحات الموجودة في تجميعات الجدران الخارجية غير المقاومة للحريق تصنيف حماية من الحريق لا يقل عن ٤٥ دقيقة. كما يُسمح للزجاج المقاوم للحريق في الحاجز المقاومة للحريق لمدة ٥٠، ساعة بأن يكون له معدل حماية من الحريق يبلغ ٣٣٠، ساعة. يجب أن تكون المتطلبات الخاصة بالاختبار تحت الضغط الإيجابي، أنظمة التزجيج غير المتماثلة، التزجيج الآمن، أعمال التزجيج، التركيب، مداخل النوافذ، تجميعات نوافذ الحريق الداخلية، متطلبات وضع العلامات وفق ما ورد في (Section 716.6.1 through 716.6.8).

٧١٧ مجاري الهواء وفتحات نقل الهواء

١-٧١٧ عام

تحكم متطلبات (Section 717) حماية فتحات مجاري الهواء وفتحات نقل الهواء في التجميعات المطلوب حمايتها، واختراق مجاري الهواء في تجميعات الأرضيات غير المقاومة للحريق.

١-٧١٧-١ مجاري الهواء وفتحات نقل الهواء

يجب عدم توفير بئر لحماية المجاري الانتقالية أفقياً بين الآبار بحيث تتم حماية اختراق المجرى في كل بئر مرتبط بمثبطات وفق متطلبات (Section 717).

١-٧١٧-٢ المجاري التي تخترق التجميعات المقاومة للحريق دون مثبطات

يجب أن تتوافق المجاري التي تخترق التجميعات المقاومة للحريق دون مثبطات مع متطلبات (Sections 714.2 through 714.3.3). ويجب أن تتوافق المجاري غير المحتواة في البئر التي تخترق التجميعات الأفقية دون مثبطات مع متطلبات (Sections 714.4 through 714.5.2). كما يجب أن يتواافق الفراغ حول مجاري الهواء الذي يخترق تجميع الأرضية غير المقاومة للحريق مع متطلبات (Section 717.6.3).

٢-٧١٧ التركيب

يجب تركيب مثبطات الحريق، مثبطات الدخان، مثبطات الحريق والدخان، مثبطات إشعاع السقف الموجودة في أنظمة توزيع الهواء والدخان وفقاً لمتطلبات (Section 717.2)، ووفقاً لتعليمات الشركة المصنعة وقائمة المثبطات. يجب استخدام الحماية البديلة المعتمدة عندما يتداخل تركيب مثبط الحريق مع تشغيل نظام التحكم في الدخان وفق (Section 909).

عندما تكون الأنظمة الميكانيكية بما في ذلك المحاري والمثبطات المستخدمة للتهوية العادلة للمبني التي تخدم كجزء من نظام التحكم في الدخان، فإن الأداء المتوقع لهذه الأنظمة في وضع التحكم في الدخان يجب أن يوضح في التحليل المنطقي المطلوب في (Section 909.4). يجب أن تتوافق مثبطات الحريق لأنظمة مجاري الهواء الخطرة مع متطلبات (SBC 501).

٣-٧١٧ اختبار المثبط وتصنيفه وتشغيله

يجب أن تكون اختبارات التثبيط والتصنيف والتشغيل وفق متطلبات (Sections 717.3.1 through 717.3.3).

١-٣-٧١٧ اختبار المثبط

يجب سرد ووسم المثبطات وفقاً للمواصفات الواردة في (Sections 717.3.1).

٢-٣-٧١٧ تصنيف المثبط

يجب تصنيف المثبطات وفقاً لمتطلبات (Sections 717.3.2.1 through 717.3.2.4).

٣-٣-٧١٧ تشغيل المثبط

يجب تشغيل المثبط وفقاً لمتطلبات (Sections 717.3.3.1 through 717.3.3.5) حسب قابلية التطبيق.

٤-٧١٧ الوصول و تحديد الهوية

يجب تزويد مثبطات الحريق والدخان بوسائل وصول معتمدة وكبيرة بما يكفي للسماح بفحص المثبط وأجزائه التشغيلية وصيانتها، ويجب الا يؤثر الوصول على سلامية التجمعيات المقاومة للحريق. كما يجب ألا تخفّض فتحات الوصول من تصنيف مقاومة الحريق في التجميع. ويجب تحديد نقاط الوصول بشكل دائم على السطح الخارجي بواسطة ملصق يحتوي على أحرف لا تقل عن ١٣ مم مكتوب عليها: "حريق/مثبط الدخان، مثبط الدخان، مثبط الحريق". كما يجب أن تكون أبواب الوصول في القنوات محكمة التركيب ومناسبة لتشييد القناة المطلوبة.

٥-٧١٧ الأماكن التي تتطلب توفير المثبتات

يجب توفير مثبتات الحريق ومثبتات الدخان ومثبتات إشعاع السقف ومثبتات الممرات في الأماكن المحددة في (6.7.17.5.1 through 717.5.7 and 717.6).

١-٥-٧١٧ جدران الحريق

يجب حماية المجاري وفتحات نقل الهواء المسماوح بها في جدران الحريق وفقاً لمتطلبات (706.11) بمثبتات الحريق. ويجب توفير مثبت دخان مصمم لمقاومة مرور الدخان في كل نقطة يخترق فيها مجاري الهواء أو فتحة نقل الهواء جدار الحريق الذي يخدم كمخرج أفقى.

٢-٥-٧١٧ حواجز الحريق

يجب حماية المجاري وفتحات نقل الهواء لحواجز الحريق بمحددات الحريق المعتمدة. يمنع أن تخترق مجاري الهواء وفتحات النقل الهواء نقل الجوي حاويات سلام الخروج الداخلية والمنحدرات وممرات الخروج باستثناء ما يُسمح به في (1023.5 and 1024.6). ويجب توفير مثبت دخان مصمم لمقاومة مرور الدخان في كل نقطة يخترق فيها مجاري الهواء أو فتحة نقل الهواء حاجز الحريق الذي يخدم كمخرج أفقى.

٣-٥-٧١٧ الآبار

يجب حماية الآبار التي يتم اختراقها بواسطة مجاري الهواء وفتحات نقل الهواء بمثبتات حريق ودخان معتمدة، باستثناء ماورد في (717.5.3).

٤-٥-٧١٧ قواطع الحريق

يجب حماية المجاري وفتحات نقل الهواء التي تخترق قواطع الحريق بمثبتات حريق، باستثناء ماورد في (717.5.4). كما يجب حماية المجاري وفتحات نقل الهواء التي تخترق الممرات بمثبتات على النحو الوارد في (717.5.4.1).

٥-٥-٧١٧ حواجز الدخان

يجب توفير مثبت دخان مصمم لمقاومة مرور الدخان عند كل نقطة يخترق فيها مجاري الهواء أو الهواء حاجز دخان. ويجب أن تتوافق محددات الدخان وطرق تشغيلها مع متطلبات (717.3.3.2).

٦-٥-٧١٧ الجدران الخارجية

يجب حماية المجاري وفتحات نقل الهواء في الجدران الخارجية المقاومة للحريق ليكون لها فتحات محمية وفق (705.10) بمثبتات حريق.

٧-٥-٧١٧ قواطع الدخان

يجب توفير مثبط دخان مصمم مقاومة مرور الدخان عند كل نقطة يخترق فيها مجرى الهواء أو الهواء قاطع دخان. ويجب أن تتوافق محددات الدخان وطرق تشغيلها مع متطلبات (Section 717.3.3.2).

٦-٧١٧ التجميعات الأفقية

يجب حماية الاختراقات بواسطة المجاري وفتحات نقل الهواء لأرضية أو تجميع الأرضية مع السقف أو غشاء السقف لتجميع السطح مع السقف، بغير تتوافق مع متطلبات (Section 713) أو يتوافق مع متطلبات (Sections 717.6.1 through 717.6.3).

٧-٧١٧ المجاري المرنة والموصلات الهوائية

يجب ألا تمر المجاري المرنة والموصلات الهوائية عبر أي تجميع مقاومة الحريق. كما يجب ألا تمر موصلات الهواء المرنة من خلال أي جدار أو أرضية أو سقف.

٧١٨ المساحات المخفية**١-٧١٨ عام**

يجب تركيب مانعات الحريق ومقيدات حركة الهواء في الموقع المخفية القابلة للإحتراق وفق (Section 718). ويجب أن تكون مانعات الحريق متوافقة مع متطلبات (Section 718.2). كما يجب أن تتوافق مقيدات حركة الهواء في المساحات الأرضية مع السقف ومساحات العلية مع متطلبات (Sections 718.3 and 718.4).
يجب أن يقتصر الاستخدام المسموح به للمواد القابلة للإحتراق في المساحات المخفية للمباني من النوع (I or II) على التطبيقات المشار إليها في (Section 718.5).

٢-٧١٨ مانع الحريق

يجب تركيب مانع الحريق في التشييد القابل للإحتراق لقطع الفتحات المخفية (رأسيًا وأفقيًا) وتشكيل حاجز فعال بين الطوابق وبين الطابق العلوي والسطح أو العلية. ويجب تركيب مانعات الحريق في الأماكن الواردة في (Sections 718.2.2 through 718.2.7).

١-٢-٧١٨ المواد المانعة للحريق

يجب أن يتكون مانع الحريق من المواد الواردة في (Section 718.2.1).

٢-٦١٨ مساحات الجدران المخفية

يجب توفير مانع الحريق في المساحات المخفية من الجدران والقواطع على النحو الموضح في (Section 718.2.2).

٣-٦١٨ الوصلات بين المساحات الأفقية والرأسية

يجب توفير مانع الحريق في تقاطع المساحات المخفية الرأسية للجدران والقواطع و المساحات المخفية الأفقية المتكونة بواسطة تجميع اعصاب السقف أو الجملونات، كذلك بين المساحات الرأسية والأفقية المخفية.

٤-٦١٨ السالم

يجب توفير مانع الحريق في المساحات المخفية بين درجات السالم عند أعلى وأسفل الدرجة. ويجب أن تتوافق المساحات المغلقة تحت السالم مع متطلبات (Section 1011.7.3).

٥-٦١٨ فتحات السقف والأرضية

يجب تركيب مانع الحريق حول فتحات التهوية، الأنابيب، المداخن، الم hari، الماء، الموقد عند الأسقف ومستويات الأرضيات، مع مادة تم اختبارها بشكل محدد في الشكل والطريقة المخصصة للاستخدام لإثبات قدرتها على البقاء في مكانها ومقاومة المرور الحر للهب ومتطلبات الإحتراق. ويجب أن تكون المداخن والموقد المبنية بالمصنع مانعة للحريق وفق (UL 103 and UL 127).

٦-٦١٨ أغطية الجدران الخارجية

يجب تركيب مانع الحريق داخل المساحات المخفية لأغطية الجدران الخارجية والعناصر المعمارية الخارجية الأخرى على النحو الوارد في (Section 718.2.6).

٧-٦١٨ المساحات النائمة المخفية

يجب أن تُمْلأ المساحة بين لوح الأرضية والجزء السفلي من الأرضيات الخشبية - عند استخدام الخشب المنبسط لوضع الأرضيات الخشبية على الأرضيات الطوبية أو الخرسانية المقاومة للحريق - بمواد معتمدة لمقاومة المرور الحر للهب ومتطلبات الإحتراق أو استخدام مانعات الحريق بطريقة لا تكون فيها مساحات مفتوحة تحت الأرضيات تزيد عن ٩ أمتار مربعة ويتم ملئ هذه المساحة بمادة صلبة تحت القواطع الدائمة بحيث لا يكون هناك اتصال تحت الأرضيات بين الغرف المجاورة.

٣-٦١٨ مقيدات حركة الهواء في الطوابق

يجب تركيب مقيدات حركة الهواء في التشييد القابل للإحتراق لتقسيم تجمعات الأرضية مع السقف في الموقع المحددة في (Sections 718.3.2 through 718.3.3).

١-٣-٧١٨ مواد مقيدات حركة الهواء

يجب أن تكون مواد مقيدات حركة الهواء على النحو الوارد في (Section 718.3.1).

٢-٣-٧١٨ المجموعات (R-1, R-2, R-3 and R-4)

يجب توفير مقيدات حركة الهواء في مساحات الأرضية مع السقف لمباني المجموعة (R-1) وفي الوحدات السكنية المخصصة لثلاثة عائلات أو أكثر في المجموعة (R-2) وفي الوحدات السكنية المخصصة لعائلتين في المجموعة (R-3) وفي مباني المجموعة (R-4)، كما ورد في (Section 718.3.2).

٣-٣-٧١٨ المجموعات الأخرى

يجب تركيب مقيدات حركة الهواء في المجموعات الأخرى بحيث لا تزيد مساحات الأرضية الأفقية عن ٩٣ متراً مربعاً، باستثناء ما ورد في (Section 718.3.3).

٤-٣-٧١٨ مقيدات حركة الهواء في العليات

يجب تركيب المقيدات في التشييد القابل للإحتراق لتقسيم مساحات العلية والمساحات المخفية في الأماكن المحددة في (Sections 718.4.2 and 718.4.3). يجب الحفاظ على تهوية مساحات السقف المخفية وفق (1203.2).

١-٤-٧١٨ مواد مقيدات حركة الهواء

يجب أن تتوافق المواد المستخدمة لمقيدات حركة الهواء في العلية مع متطلبات (Section 718.3.1). ويجب أن تم حماية الفتحات في القواطع بأبواب تغلق ذاتياً باستخدام مزلاجات آلية تم إنشاءها خصيصاً للقواطع.

٢-٤-٧١٨ المجموعات (R-1 and R-2)

يجب توفير مقيدات حركة الهواء في المجموعات (R-1 and R-2) على النحو الوارد في (Section 718.4.2).

٣-٤-٧١٨ المجموعات الأخرى

يجب تركيب مقيدات حركة الهواء في العليات ومساحات الأرضيات المخفية بحيث لا تزيد أي مساحة أفقية عن ٢٨٠ متراً مربعاً، باستثناء ما ورد في (Section 718.4.3).

٥-٧١٨ المواد القابلة للإحتراق في المساحات المخفية في نوع التشييد (I or II)

يُمنع استخدام المواد القابلة للإحتراق في المساحات المخفية للمباني من نوع التشييد (I or II)، باستثناء ما ورد في (Section 718.5).

٧١٩ متطلبات مقاومة الجص للحرائق

١-٧١٩ سماكة الجص

يجب تحديد الحد الأدنى لسمك جص الجبس أو جص الأسمنت البورتلاندي المستخدم في النظام المقاوم للحرائق من خلال اختبارات الحرائق المنصوص عليها. ويجب أن تقايس سماكة الجص من وجه اللوح حيث يتم تطبيقها على اللوح الجبسي أو اللوح المعدني.

٢-٧١٩ مكافئات الجص

يجب اعتبار ١٣ مم من جص الجبس غير الرملي معادلاً ٢٠ مم من (١ إلى ٣) من الجص الرملي من الجبس أو ٢٥ مم من الجص الرملي من الأسمنت البورتلاني، وذلك لأغراض مقاومة الحرائق.

٣-٧١٩ الخشب المبطن غير القابل للإحتراق

يجب تطبيق الجبس مباشرةً على الخرسانة أو الطوب أو على قاعدة الجص غير القابلة للإحتراق المعتمدة أو الخشب المبطن، وذلك في أنواع المباني (I and II).

٤-٧١٩ التعزيز المزدوج

يجب تعزيز حماية الجص الذي يزيد سمكه عن ٢٥ مم بطبقة إضافية من اللوح المعتمد المغروز بما لا يقل عن ٢٠ مم من السطح الخارجي ويتم تثبيته في مكانه بشكل آمن. ويستثنى من ذلك أقسام الجص الصلبة أو حيث يحدد خلاف ذلك عن طريق اختبارات الحرائق.

٥-٧١٩ بدائل الجص للخرسانة

يُسمح باستبدال جص الجبس أو جص الأسمنت البورتلاندي للخرسانة في تشيد الخرسانة المسلحة على النحو الوارد في (Section 719.5).

٧٢٠ مواد العزل الحراري والصوتي

١-٧٢٠ عام

يجب أن تتوافق المواد العازلة بما فيها الواجهات - مثل مثبتات البخار والأغشية المنفذة للبخار والأغطية المماثلة وجميع طبقات العزل أحادي ومتعدد الطبقات - مع متطلبات (Section 720). ويجب تحديد مؤشر انتشار اللهب

أو مؤشر الدخان وفق (ASTM E 84 or UL 723). تمنع أي مادة يتجاوز مؤشر انتشار اللهب أو مؤشر الدخان لها الحدود الواردة في (Section 720)، من خلال تأثير العمر أو الرطوبة أو أي ظروف جوية أخرى، باستثناء ما ورد في (Section 720.1).

٢-٧٢٠ التركيب المخفى

يجب أن يكون مواد العزل المخفية في المبني من أي نوع تشيد مؤشر انتشار لهب لا يزيد عن ٢٥ ومؤشر دخان لا يزيد عن ٤٥٠، باستثناء ما ورد في (Section 720.2). ولا تنطبق قيود انتشار اللهب والدخان على الواجهات والأغطية وطبقات العزل العاكسة عندما يتم تركيب هذه المواد في المساحات المخفية في المبني من أنواع التشيد .(III, IV or V)

٣-٧٢٠ التركيب المكشوف

يجب أن يكون مواد العزل - عندما تكون مكشوفة في المبني من أي نوع تشيد - مؤشر انتشار لهب لا يزيد عن ٢٥ ولا يتجاوز مؤشر الدخان ٤٥٠، باستثناء ما ورد في (Section 720.3). كما يجب أن تحتوي مواد العزل المكشوفة المثبتة على أرضيات العلية على تدفق إشعاعي حرج لا يقل عن ١٢،٠ واط لكل سنتيمتر مربع عند اختباره وفق متطلبات (ASTM E 970).

٤-٧٢٠ العزل على الفراغات

يجب أن تتوافق مواد العزل المائة مع حدود انتشار اللهب وحدود الدخان الواردة في (Sections 720.2 and 720.3)، عند اختبارها وفق (CAN / ULC S102. 2) (Section 720.4)، باستثناء ما ورد في .

٥-٧٢٠ عزل السطح

يسمح باستخدام عزل الأسطح القابلة للإحتراق غير المتتوافقة مع متطلبات (Sections 720.2 and 720.3) في أي نوع تشيد على أن يكون العزل مغلف بأغطية السطح المعتمدة المطبق مباشرة عليها.

٦-٧٢٠ عزل الألياف السيلولوزية والعزل السيليلولوزي المطبق بالرش المدعوم ذاتياً

يجب أن يتتوافق عزل الألياف السيلولوزية والعزل السيليلولوزي المطبق بالرش المدعوم ذاتياً مع متطلبات (CPSC 16 CFR Parts 1209 and 1404) (CPSC 16 CFR Parts 1209 and 1404) . كما يجب وضع علامة واضحة على كل عبوة من هذه المواد العازلة وفق .

٧-٧٢٠ عزل وتنطية الأنابيب ومحاري الهواء

يجب أن يكون لعزل وتنطية الأنابيب ومحاري الهواء مؤشر انتشار لهب لا يزيد عن ٢٥ ومؤشر دخان لا يزيد عن ٤٥٠، باستثناء ما ورد في (Section 720.7).

٧٢١ مقاومة الحريق الوقائية

١-٧٢١ عام

تتضمن المتطلبات الواردة في (Section 721) تفاصيل توجيهية لعناصر أو مكونات أو تجمعات مقاومة للحريق. ويجب توفير نتائج اختبار الحريق أو بيانات ثبوتية أخرى لمسؤول البناء لإثبات عدم انخفاض المدة الزمنية لتصنيف مقاومة الحريق المطلوب، وذلك عند دمج المواد التي تغير القدرة على تشتت الحرارة في تجميع مقاوم للحريق.

١-١-٧٢١ سك أغطية الحماية

يجب ألا تقل سمك المواد المقاومة للحريق لحماية العناصر الإنسانية عن القيم الواردة في (Section 721.1) باستثناء ماتم تعديله في (Section 721).

٢-١-٧٢١ حماية الوحدات الطوبية

يجب تثبيت وصلات معدنية في مفاصل وحدة البناء الطوبية لحماية الأعمدة الفولاذية عند الضرورة.

٣-١-٧٢١ التسلیح لحماية الأعمدة الخرسانية المصبوبة في الموقع

يجب تعزيز حماية الخرسانة المصبوبة في الموقع للأعمدة الفولاذية عند حواجز الأعضاء باستخدام وصلات معدنية لا يقل قطرها عن ٥٤ ملم ملفوفة حلوانيا حول الأعمدة على منطقة لا تزيد عن ٢٠٠ مم أو بواسطة التسلیح المكافئ.

٤-١-٧٢١ تطبيق الجص

لا يتطلب طلاء الطبقة النهائية لأغطية حماية الجص حيث تتطابق هذه الطلاءات مع متطلبات تصميم الخاطئة والسمك الواردة في (Section 721.1.4).

٥-١-٧٢١ الأوتار الخرسانية سابقة الإجهاد

يجب ألا يقل الغطاء في الأعضاء - التي لها وتر واحد أو أكثر من وتر مثبتة مع غطاء خرساني متساوي مقاس من أقرب سطح - عن القيم الواردة في (Section 721.1.5)، أما بالنسبة للعناصر التي لها أوتار متعددة مثبتة بغضاء خرساني متغير، فيجب ألا يقل متوسط غطاء الأوتار عن القيم الواردة في (Section 721.1.5).

٧٢٢ حساب مقاومة الحريق

١-٧٢٢ عام

تتضمن المتطلبات الواردة في (Section 722) إجراءات حسابية يتم بموجبها تحديد مقاومة الحريق لمواد معينة أو تركيبات من المواد. تنطبق هذه الإجراءات فقط على المعلومات الواردة في (Section 722)، ولا يجوز استخدامها بخلاف ذلك. ويسمح بمقاومة الحريق لتجميعات الكتل الخرسانية والبناء الطوبي والبناء الطيني المحسوبة وفق (ACI 216.1 / TMS 0216). ويسمح بمقاومة الحريق المحسوبة لتجميعات الفولاذ وفق (Chapter 5 of ASCE 29). كما يسمح بمقاومة الحريق المحسوبة لعناصر الخشب المكشوف والأسقف الخشبية وفق (Chapter 16, ANSI/AF&PA US).

١-١-٧٢٢ التعاريف

تم تعريف المصطلحات المتعلقة بحساب مقاومة الحريق الواردة في (Section 722.1.1) في الباب الثاني.

٢-٧٢٢ التجميعات الخرسانية

تتضمن متطلبات (Section 722.2) إجراءات حسابية لتصنيف مقاومة الحريق في التجميعات الخرسانية.

١-٢-٧٢٢ الجدران الخرسانية

يجب أن تتوافق الجدران الخرسانية المصبوبة في الموقع والجدران الخرسانية مسبقة الصب مع متطلبات (Section 722.2.1.1). كما يجب أن تتوافق الجدران الخرسانية متعددة الصنوف مع متطلبات (Section 722.2.1.2). ويجب أن تكون المفاصل بين الألواح مسبقة الصب متوافقة مع متطلبات (Section 722.2.1.3). كذلك يجب أن تكون الجدران الخرسانية ذات الألواح الجبسية أو الجص متوافقة مع متطلبات (Section 722.2.1.4).

٢-٢-٧٢٢ البلاطات الخرسانية للأرضية والسطح

يجب أن تتوافق الأرضيات والأسطح المسلحة والمسبقة الإجهاد مع متطلبات (Section 722.2.2.1). كما يجب أن تتوافق الأرضيات والأسطح متعددة الطوابق مع متطلبات (Sections 722.2.2.2 and 722.2.2.3).

٣-٢-٧٢٢ الغطاء الخرساني فوق التسلیح

يجب أن يتواافق الحد الأدنى لسمك الغطاء الخرساني فوق التسلیح في البلاطات الخرسانية والكمارات المسلحة والكمارات المسبقة الإجهاد مع متطلبات (Section 722.2.3.3) through 722.2.3.3.

٤-٢-٧٢٢ الأعمدة الخرسانية

يجب أن تتوافق الأعمدة الخرسانية مع متطلبات (Section 722.2.4.1 through 722.2.4.5).

٣-٧٢٢ الطوب الخرساني

تتضمن متطلبات (Section 722.3) إجراءات حسابية لتصنيف مقاومة الحرائق للطوب الخرساني.

١-٣-٧٢٢ السماكة المكافحة

يجب تحديد السماكة المكافحة للتشييد الطوبي الخرساني وفقاً لمتطلبات (Section 722.3.1.1 through 722.3.1.4).

٢-٣-٧٢٢ جدران الطوب الخرساني

يجب تصنيف مقاومة الحرائق للجدران والقواطع المشيدة من وحدات الطوب الخرساني وفق ما ورد في (Section 722.3.2). كما يجب أن يعتمد التصنيف على السماكة المكافحة للطوب ونوع الركام المستخدم.

٣-٣-٧٢٢ الجدران الطوبية متعددة الصنوف

يسمح بأن تكون مقاومة الحرائق لجموعات جدران الطوب متعددة الصنوف بناء على تصنيف مقاومة الحرائق لكل صنف بحيث تكون المساحات الهوائية المستمرة بين كل صنف وفق (Section 722.3.3).

٤-٣-٧٢٢ عتبات البناء الطوبية الخرسانية

يجب تصنيف مقاومة الحرائق للعتبات الطوبية الخرسانية بناء على السماكة الاسمية للعتبة والسماكة الدنيا للبناء الطوبي الخرساني أو الخرسانة أو أي توليفة منها وغضاء قضبان التسلیح الرئيسية على النحو المحدد في (Section 722.3.4).

٥-٣-٧٢٢ الأعمدة الطوبية الخرسانية

يجب تصنيف مقاومة الحرائق لأعمدة الطوب الخرسانية بناء على اقل بعده للعمود على النحو المحدد في (Section 722.3.5).

٤-٧٢٢ الطوب الطيني والبلاط

تتضمن متطلبات (Section 722.4) إجراءات حسابية لتصنيف مقاومة الحرائق للطوب الطيني والبلاط.

١-٤-٧٢٢ الجدران الطوبية

يجب تصنيف مقاومة الحريق للجدران الطوبية بناء على السماكة المكافحة كما هو محسوب وفق (Section 722.4.1). كما يجب أن يؤخذ في الحسبان عند الحسابات، التشتيبات المطبقة على الجدار والمساحات الهوائية بين الأسطح في الطوب متعدد الصوف.

٢-٤-٧٢٢ الجدران متعددة الصوف

يُسمح بتصنيف مقاومة الحريق للجدران أو القواطع المكونة من صفين مختلفين أو أكثر وفق (Section 722.4.2).

٣-٤-٧٢٢ عتبات الطوب الطيني المسلحة

يجب تصنيف مقاومة الحريق لعتبات الطوب الطيني المسلحة بناء على العرض الاسمي للعتبة والغطاء الأدنى للتسلیح الطولي وفق (Section 722.4.3).

٤-٤-٧٢٢ أعمدة الطوب الطيني المسلحة

يجب تصنيف مقاومة الحريق لأعمدة الطوب الطيني المسلحة بناءً على اقل بُعد للعمود وفق (Section 722.4.4). كما يجب أن يكون الحد الأدنى للغطاء للتسلیح الطولي ٥٠ مم.

٥-٧٢٢ التجمیعات الفولاذیة

تتضمن متطلبات (Section 722.5) إجراءات حسابية لتصنيف مقاومة الحريق للتجمیعات الفولاذیة.

١-٥-٧٢٢ الأعمدة الفولاذية الإنسانية

يجب تصنيف مقاومة الحريق للأعمدة الفولاذية الإنسانية بناء على حجم العنصر ونوع الحماية المقدمة وفق (Section 722.5.1.1 through 722.5.1.4).

٢-٥-٧٢٢ الكمرات والعارض الفولاذية الإنسانية

يجب تصنيف مقاومة الحريق للكمرات والعارض الفولاذية الإنسانية بناء على حجم العنصر ونوع الحماية المقدمة وفق (Section 722.5.2.1 through 722.5.2.3).

٦-٧٢٢ التجمييعات الخشبية

تتضمن متطلبات (Section 722.6) إجراءات حسابية لتصنيف مقاومة الحريق للتجمييعات الخشبية.

١-٦-٧٢٢ عام

تتضمن متطلبات (Section 722.6.1) إجراءات حسابية لتصنيفات مقاومة الحريق للجدران، تجمييعات الأرضية مع السقف وتجمييعات السطح مع السقف، التي تستند جزئياً إلى الطريقة القياسية للاختبار المشار إليها في (Section 703.2). يجب أن يقتصر تصنيف مقاومة الحريق المحسوب للتجمييعات باستخدام الطرق الواردة في (Section 722.6) على أقصى فترة تقدر بساعة واحدة. عند استخدام أغشية غير متشابهة على تجميع الجدار مع الأخذ في الإعتبار التعرض للحريق من جميع الجوانب، فإن الحسابات يجب أن تكون بناء على الجانب الأضعف لمقاومة الحريق.

٢-٦-٧٢٢ الجدران والأرضيات والأسقف

يجب تطبيق الإجراءات الواردة في (Section 722.6.2.1 through 722.6.2.6) على التجمييعات الحاملة وغير الحاملة على حد سواء.

الباب رقم ٨: التشطيبات الداخلية

٨٠١ عام

١-٨٠١ المجال

تحكم اشتراطات هذا الباب المواد المستخدمة في التشطيب الداخلي والتشذيب ومواد الزخرفة أو الديكور.

٢-٨٠١ تشطيب الجدار الداخلي والسلف

يجب أن تحد المتطلبات الواردة في (Section 803) من الأداء المسموح به للحريق والدخان للمواد المستخدمة في تشطيب الجدار الداخلي والسلف بناءً على تصنيف الإشغال.

٣-٨٠١ تشطيب الأرضيات الداخلية

يجب أن تحد المتطلبات الواردة في (Section 804) من الأداء المسموح به للحريق للمواد المستخدمة في تشطيب الأرضيات الداخلية بناءً على تصنيف الإشغال.

٤-٨٠١ مواد الديكور والتشذيب

تُقيّد مواد الديكور والتشذيب بقابلية الإحتراق أو بأداء الحرائق أو بمعايير أداء انتشار اللهب وفق (Section 806).

٥-٨٠١ قابلية التطبيق

يجب أن تكون مواد التشطيبات الداخلية ومواد التشذيب والديكور مقاومة للضرر الناتج من الفيضانات في المباني المعرضة لخطر الفيضانات وفق (Section 1612.3).

٦-٨٠١ التطبيق

يُسمح باستخدام المواد القابلة للإحتراق في تشطيب الجدران والأسقف والأرضيات وغيرها من الأسطح الداخلية للمباني.

٧-٨٠١ النوافذ

يُسمح بعرض النوافذ في الجدران الخارجية للطابق الأول أعلى مستوى الأرض من الخشب أو من الإطارات المعدنية غير المحمية.

٨-٨٠١ البلاستيك الرغوي

يُحظر استخدام البلاستيك الرغوي في التشطيب الداخلي باستثناء ماورد في (Section 803.4)، وفي التشطيب الداخلي باستثناء ماورد في (Section 806.5 or 2604.2). كما يجب تطبيق أحكام (Section 801.8) على كل من البلاستيك الرغوي المكشوف والبلاستيك الرغوي المستخدم بالتزامن مع النسيج أو الفينيل.

٨٠٢ التعريف**١-٨٠٢ التعريف**

تم تعريف المصطلحات المتعلقة بالتشطيب الداخلي الواردة في (Section 802.1) في الباب الثاني.

٨٠٣ تشطيب الجدار والسقف**١-٨٠٣ عام**

تصنّف مواد الجدار الداخلي والسقف لأداء الحرائق والدخان وفق (Section 803.1.1 or 803.1.2)، باستثناء ماورد في (Section 803.2 through 803.13). لا يتوجب اجراء الاختبار للمواد التي تم اختبارها وفق (Section 803.1.2).

١-١-٨٠٣ مواد تشطيب الجدار الداخلي والسقف

تصنّف مواد تشطيب الجدار الداخلي والسقف وفق (ASTM E84 or UL723). وتنقسم مواد التشطيب الداخلي الى فئات بناء على مؤشرات انتشار اللهب والدخان وفق (Section 803.1.1)، ويستثنى من ذلك المواد التي تم اختبارها وفق (Section 803.1.2).

٢-١-٨٠٣ اختبار زاوية الغرفة لمواد تشطيب الجدار الداخلي والسقف

يُسمح باختبار المواد الداخلية للجدار أو السقف وفق (NFPA 286)، ويجب أن تتوافق مع (Section 803.1.2.1).

١-٢-١-٨٠٣ معايير القبول في NFPA 286

يجب أن يتوافق التشطيب الداخلي مع الحالات الواردة في (Section 803.1.2.1).

٣-١-٨٠٣ اختبار زاوية الغرفة للأغطية النسيجية للجدران وأغطية جدران الفينيل الممتدة

يجب أن تتحقق الأغطية النسيجية للجدران وأغطية جدران الفينيل الممتدة المعايير الواردة في (Section 803.1.3.1) عند اختبارها بالطريقة المخصصة للإستخدام وفق (Method B, NFPA 265).

١-٣-١-٨٠٣ معايير القبول في NFPA 265

يجب أن يتواافق التشطيب الداخلي مع الحالات الواردة في (Section 803.1.3.1).

٤-١-٨٠٣ معايير القبول للنسيج وأغطية جدران وأسقف الفينيل الممتدة التي تم اختبارها ل E84 or UL 723

يجب أن يكون مؤشر انتشار اللهب للأغطية الجدران والأسقف النسيجية وأغطية جدران وأسقف الفينيل الممتدة من نوع (A) وفق (ASTM E84 or UL 723)، كما يجب أن تكون محمية بواسطة نظام الرش الآلي وفق (Section 903.3.1.1 or 903.3.1.2). يجب أن يكون تحضير وتركيب عينة الإختبار وفق (ASTM E2404).

٢-٨٠٣ استثناء السماكة

لا يتطلب أن تُختبر المواد المطبقة مباشرة على سطح الجدران أو الأسقف وتقل سماكتها عن ٠,٩ مم.

٣-٨٠٣ استثناء الأخشاب الثقيلة

يجب ألا تخضع الأجزاء المكشوفة من عناصر المبنى والتي تتواافق مع متطلبات المباني من النوع (IV) في (Section 602.4)؛ لمتطلبات التشطيب الداخلي.

٤-٨٠٣ البلاستيك الرغوي

يُحظر استخدام البلاستيك الرغوي في التشطيب الداخلي باستثناء ماورد في (Section 2603.9)، كما يجب تطبيق أحكام (Section 803.4) على كل من البلاستيك الرغوي المكشوف والبلاستيك الرغوي المستخدم بالتزامن مع النسيج أو الفينيل.

٥-٨٠٣ أغطية الجدران النسيجية

تُختبر أغطية الجدران النسيجية عند استخدامها كمواد تشطيب للجدران الداخلية بالطريقة المخصصة للإستخدام بما يتواافق مع المتطلبات الواردة في (Section 803.1.2, 803.1.3 or 803.1.4).

٦-٨٠٣ أغطية السقف النسيجية

تحتبر أغطية السقف النسيجية عند استخدامها كمواد تشطيط للأسقف الداخلية بالطريقة المخصصة للاستخدام بما يتواافق مع المتطلبات الواردة في (Section 803.1.2 or 803.1.4).

٧-٨٠٣ أغطية جدار الفينيل الممتدة

تحتبر أغطية جدار الفينيل الممتدة عند استخدامها كمواد تشطيط للجدران الداخلية بالطريقة المخصصة للاستخدام بما يتواافق مع المتطلبات الواردة في (Section 803.1.2, 803.1.3 or 803.1.4).

٨-٨٠٣ أغطية سقف الفينيل الممتدة

تحتبر أغطية سقف الفينيل الممتدة عند استخدامها كمواد تشطيط للأسقف الداخلية بالطريقة المخصصة للاستخدام بما يتواافق مع المتطلبات الواردة في (Section 803.1.2 or 803.1.4).

٩-٨٠٣ البولي ايثلين عالي الكثافة (HDPE) والبولي بروبلين (PP)

يجب أن يتواافق البولي ايثلين عالي الكثافة (HDPE) والبولي بروبلين (PP) عند استخدامهما كشطيط داخلي، مع متطلبات (Section 803.1.2).

١٠-٨٠٣ أنظمة تعدد الموقع

تحتبر أنظمة تعدد الموقع عند استخدامها كمواد تشطيط للجدران الداخلية أو الأسقف الداخلية، التي تحتوي على المكونات الثلاثة المذكورة في التعريف الواردة في (Chapter 2) بالطريقة المخصصة للاستخدام، وبما يتواافق مع المتطلبات الواردة في (Section 803.1.1 or 803.1.2). يجب أن يكون اعداد العينة وتركيبها وفق (ASTM 2573) عندما تحتبر المواد وفق (ASTM E84 or UL 723).

١١-٨٠٣ متطلبات التشطيط الداخلي بناء على المجموعة

يجب ألا يزيد مؤشر انتشار اللهب لتشطيط الجدار الداخلي والأسقف عن القيم المحددة في (Section 803.11) للمجموعة والمكان المحدد. ويسمح باستخدام مواد تشطيط الجدران الداخلية والأسقف التي تم اختبارها وفق (NFPA 286) وتحقق معايير القبول الواردة في (Section 803.1.2.1)، عندما يتطلب (ASTM E84 or UL 723) أن يكون تصنيف فئة مؤشر اللهب من نوع (A).

١٢-٨٠٣ الإستقرارية

يُطبق مواد التشطيط الداخلي الواردة في (8) Chapter أو يتم تشبكيها بحيث لا يتم فصلها بسهولة عندما تتعرض لدرجة حرارة الغرفة البالغة ٩٣ درجة مئوية لمدة لا تقل عن ٣٠ دقيقة.

١٣-٨٠٣ تطبيق مواد التشطيط الداخلي مقاومة الحريق أو لعناصر المبنى غير القابلة للإحتراق

يجب أن تتوافق مواد التشطيط الداخلي المطبقة على الجدران أو الأسقف أو العناصر الإنسانية للحصول على مقاومة للحريق أو تكون غير قابلة للإحتراق مع المتطلبات الواردة في (803.13). Section

١-١٣-٨٠٣ الإرافق المباشر والتبطين

يُطبق مواد التشطيط الداخلي بشكل مباشر أو على شرائح مبطننة لا تتجاوز ٤ مم مباشرة على الجدران والأسقف التي يتطلب (SBC 201) أن تكون لها مقاومة للحريق أو أن تكون غير قابلة للإحتراق.

١-١-١٣-٨٠٣ التبطين

يجب أن تتوافق المساحات المتداخلة بين الشرائح المبطننة لمادة التشطيط الداخلي مع (803.13.1.1). Section

٢-١٣-٨٠٣ البدء في التشييد

يجب استخدام مواد التشطيط من نوع (A) وفق متطلبات (803.1.1 or 803.1.2) Section ، وذلك عندما يتطلب من الجدران والأسقف أن تكون مقاومة للحريق أو غير قابلة للإحتراق ، باستثناء ما ورد في (803.13.2). Section كما يجب أن تكون الشمامات وعناصر التجميع بناء على ما ورد في (803.13.2.1). Section

٣-١٣-٨٠٣ تشييد الأخشاب الثقيلة

يجب أن يكون تشطيط الجدران والأسقف التي يتم تركيبها مباشرة على السقف الخشبي أو ألواح الخشب من النوع (IV) أو شرائح الخشب المبطننة المطبقة مباشرة على السقف الخشبي أو ألواح الخشب ، مانعا للحرائق كما هو محدد في (803.13.1.1). Section

٤-١٣-٨٠٣ المواد

يُطبق مادة تشطيط الجدار الداخلي أو السقف التي لا يزيد سمكها عن ٦,٥ مم مباشرة على الجدار أو السقف أو العنصر الإنسائي ، كما ورد في (803.13.4). Section

٤-٨٠٤ تشطيب الأرضيات الداخلية

٤-٨٠٤ عام

يجب أن يتوافق تشطيب الأرضيات الداخلية ومواد تغطية الأرضيات مع (Section 804.2 through 804.4.2)، ويستثنى من ذلك التشطيبات الأرضية، الأغطية من النوع التقليدي مثل الخشب والفينيل والمشمع المستخدم لفرش الأرض أو التيزارو، مواد تغطية الأرضية التي لا تكون من ألياف.

٤-٨٠٤ التصنيف

تصنف مواد تشطيب الأرضية الداخلية ومواد تغطية الأرضيات لتكون من فئات المواد (I and II) وفق (NFPA 253).

٤-٨٠٣ الإختبار وتحديد الملوحة

يُختبر تشطيب الأرضيات الداخلية ومواد تغطية الأرضيات بواسطة الوكالة وفق (NFPA 253)، ويتم تحديدها بواسطة تعليق علامة أو أي طريقة أخرى مناسبة للتعرف على الشركة المصنعة أو المورد أو الأسلوب، ويجب أن يتم تصنيف تشطيب الأرضيات الداخلية أو الأرضيات المغطاة وفق (Section 804.2). كما يجب اختبار أغطية الأرضيات من نوع السجاد كما هو مقترن للاستخدام، بما في ذلك الطبقة السفلية. يجب تقديم تقارير الاختبار التي تؤكد معلومات تحديد المنتج إلى مسؤول البناء حال طلبه.

٤-٨٠٤ متطلبات تشطيب الأرضيات الداخلية

يجب أن تتوافق مواد تغطية الأرضيات الداخلية مع متطلبات (Section 804.4.1 and 804.4.2)، كما يجب أن تتوافق مواد تشطيب الأرضيات الداخلية مع متطلبات (Section 804.4.2).

٤-٨٠٤-١ متطلبات الإختبار

يجب أن تتوافق مواد تغطية الأرضيات الداخلية مع المتطلبات الواردة في (DOC FF-1(Pill Test) or ASTM D2859).

٤-٨٠٤-٢ الحد الأدنى من تدفق الإشعاع الحراري

يجب أن تقاوم الأرضيات الداخلية ومواد تغطية الأرضيات في حاويات السلام والمنحدرات والخارج والممرات والغرف أو المساحات غير المفصلة عن الممرات التي تتدنى من الأرضية إلى الجانب السفلي من السقف، الحد الأدنى للإشعاعات الحرارية. كما يجب الا يقل الحد الأدنى من تدفق الإشعاع الحراري عن الفئة (I) في المجموعات

(A, B, E, H, I-4, M, R-1, R-2 and S.). باستثناء ما ورد (I-1, I-2 and I-3) ولا يقل عن الفئة (II) في المجموعات (II). (Section 804.4.2).

٨٠٥ المواد القابلة للإحتراق في أنواع التشييد (I and II)

١-٨٠٥ التطبيق

يجب أن تتوافق المواد القابلة للإحتراق المثبتة أو المغروزة في طوابق المباني من النوع (I and II) مع المتطلبات الواردة في (Sections 805.1.1 through 805.1.3)، ويستثنى من ذلك المنصات والمسارح المتفقة مع (Sections 410.3 and 410.4) على التوالي.

١-١-٨٠٥ التشييد تحت الأرضيات

يمنع تشييد الأرضيات المنبسطة، البلاط، والكتل التسميرية من مواد قابلة للإحتراق، إلا إذا كانت المساحة الموجودة بين تجميعات الأرضيات مقاومة للحريق والأرضية مملوءة بشكل كامل بمواد غير قابلة للإحتراق أو مانعة للحريق وفق (Section 718)، يجب ألا تمتد هذه المساحات المفتوحة تحت قواطع أو جدران دائمة أو من خلاها.

٢-١-٨٠٥ الأرضيات المشطبة الخشبية

يسمح بإرافق الأرضيات الخشبية مباشرة إلى الخشب المنبسط المغروز أو المانع للحريق، كما يسمح بها إذا تم لصقها مباشرة إلى السطح العلوي من تجميعات الأرضيات مقاومة للحريق أو لصقها مباشرة إلى الجزء الخشبي الفرعي المتصل بالخشب المنبسط كما هو منصوص عليه في (1.1). (Section 805.1.1).

٣-١-٨٠٥ الألواح العازلة

يُسمح باستخدام الألواح العازلة القابلة للإحتراق التي لا يزيد سمكها عن ١٢,٥ مم والمغطاة بأرضية مشطبة، عندما يتم توصيلها مباشرة إلى تجميع أرضية غير قابلة للإحتراق أو إلى الجزء الخشبي الفرعي المتصل بالخشب المنبسط، كما هو منصوص عليه في (1.1). (Section 805.1.1).

٨٠٦ مواد الديكور والتشذيب

١-٨٠٦ عام

يجب أن تتوافق مواد الديكور القابلة للإحتراق، بخلاف النباتات المستخدمة للزينة مع المتطلبات الواردة في (Section 806.2 through 806.8).

٢-٨٠٦ المواد غير القابلة للإحتراق

يجب الا تكون الكمية المسموح بها من المواد غير القابلة للإحتراق محدودة.

٣-٨٠٦ مواد الديكور القابلة للإحتراق

يجب أن تتوافق الستاير ومواد الديكور القابلة للإحتراق والمعلقة في الجدران أو الأسفف مع (Section 806.4)، في غير المجموعة (I-3)، ويجب ألا تتجاوز ما نسبته ١٠ % من مساحة الجدار أو السقف. يجب أن تتوافق الجدران والقواطع الثابتة أو المتحركة والألواح وألواح الجدران وألواح التصادم المطبقة لغرض أنسائي أو لزينة والتصحيح الصوتي والعزل السطحي أو أغراض أخرى يتم اعتبارها كتشطيب داخلي، مع متطلبات (Section 803) ولا يتم اعتبارها كمواد ديكور أو من المفروشات. ويستثنى من ذلك ما ورد في (Section 806.3).

٤-٨٠٦ معايير القبول والتقارير

تحتبر الستاير ومواد الديكور القابلة للإحتراق والمعلقة في الجدران أو الأسفف من قبل وكالة معتمدة عند الحاجة إلى تحسين الأداء عند الحريق، ويجب أن تتحقق معايير انتشار اللهب في الاختبار (١ أو ٢)، حسب الملائم في (NFPA 701)، أو إظهار اقصى معدل اطلاق حراري يصل إلى ١٠٠ كيلو وات عند الإختبار وفق (NFPA 289)، وذلك باستخدام مصدر اشعال مقداره ٢٠ كيلو وات. يجب اعداد تقارير نتائج الإختبار وفقاً لطريقة الإختبار المستخدمة وتقديمها إلى مسؤول البناء حال طلبها.

٥-٨٠٦ البلاستيك الرغوي

يجب أن يتواافق البلاستيك الرغوي المستخدم للتشذيب في أي إشغال مع متطلبات (Section 2604.2).

٦-٨٠٦ البلاستيك البيروكسيلي

يُحظر استخدام المواد التي تتكون من مادة البيروكسيل أو تغلف بها في مجموعة الإشغال (A).

٧-٨٠٦ التشذيب الداخلي

يجب أن يكون للمادة الحد الأدنى من انتشار اللهب من الفئة (C)، ومؤشر الدخان عند اختبارها وفق (ASTM E84 or UL 723). كذلك بخلاف البلاستيك الرغوي المستخدم في التشذيب الداخلي، كما هو موضح في (Section 803.1.1). كما يجب ألا يتجاوز التشذيب القابل للإحتراق-باستثناء الدرابزينات و الحواجز- ما نسبته ١٠ % من مساحة الجدار أو السقف.

٨-٨٠٦ قاعدة الجدار الداخلي

يُختبر قاعدة الجدار التي يبلغ ارتفاعها ١٥٠ مم أو أقل وفق متطلبات (Section 804.2)، ويجب ألا تقل عن الفئة (II). عند الحاجة إلى التشطيب من الفئة (I)، فإن قاعدة الجدار تكون من الفئة (I)، باستثناء مواد التشطيب الداخلية التي تتوافق مع (Section 806.7).

٨٠٧ العزل

١-٨٠٧ العزل

يجب أن يتواافق العزل الحراري والصوتي مع متطلبات (Section 720).

٨٠٨ أنظمة الأسقف الصوتية

١-٨٠٨ أنظمة الأسقف الصوتية

يجب أن تتوافق جودة وتصميم وتصنيع وتركيب أنظمة التعليق المعدني الصوتية والأسقف المستوية في المبني أو المنشآت مع الممارسة الهندسية المقبولة بشكل عام، ومع متطلبات (Section 808.1) والمتطلبات الأخرى القابلة للتطبيق الواردة في (SBC 201).

١-١-٨٠٨ المواد والتركيب

يُركب المواد الصوتية التي تتوافق مع متطلبات التشطيب الداخلي الواردة في (Section 803)، طبقاً لتوصيات الشركة المصنعة ومتطلبات التشطيب الداخلي القابلة للتطبيق. كما يجب تركيب أنظمة السقف الصوتية المعلقة وفق متطلبات (ASTM C636, ASTM C635)، كذلك يُركب أنظمة الأسقف الصوتية التي تعتبر جزءاً من التشييد المقاوم للحرق بنفس الطريقة المستخدمة في اختبار التجميع، ويجب أن تتوافق مع متطلبات (Chapter 7).

الباب رقم ٩ : أنظمة الحماية من الحرائق

٩٠١ عام

١-٩٠١ المجال

تطبق المتطلبات الواردة في (Section 901) على تصميم أنظمة الحماية من الحرائق وتركيبها وتشغيلها. كذلك تُحدد أماكن أنظمة الحماية من الحرائق المطلوبة.

٢-٩٠١ أنظمة الحماية من الحرائق

تُركب أنظمة الحماية من الحرائق ويتم اصلاحها وتشغيلها وصيانتها وفقاً لـ (SBC 201 and SBC 801). أي نظام للحماية من الحرائق تم منحه استثناء أو تخفيض في المتطلبات الواردة في (SBC 201) يجب اعتباره نظاماً مطلوباً، باستثناء ما ورد في (Section 901.2).

٣-٩٠١ التعديلات

يجب على الأشخاص عدم إزالة أو تعديل أي نظام للحماية من الحرائق تم تركيبه أو صيانته بموجب متطلبات (SBC 201 and SBC 801)، دون موافقة مسؤول البناء.

٤-٩٠١ الحلقات الملولبة

يجب أن تكون الحلقات الملولبة التي يتم توفيرها لتوصيات الدفاع المدني بأنظمة الرش، الأنابيب، صنابير المياه، أو أي وصلات خراطيم حريق أخرى، متوافقة مع الوصلات المستخدمة من قبل الدفاع المدني المحلي.

٥-٩٠١ اختبارات القبول

تُختبر أنظمة الحماية من الحرائق وفقاً لمتطلبات (SBC 201 and SBC 801) عند الاقتضاء، ويجب إجراء الاختبارات بحضور مسؤول البناء وعلى نفقة المالك أو وكيل المالك المعتمد. ويُحظر إشغال أي جزء من المنشأ حتى يتم اختبار أنظمة الحماية من الحرائق داخل هذا الجزء من المنشأ والموافقة عليه.

٦-٩٠١ خدمة الإشراف

يجب مراقبة أنظمة الحماية من الحرائق من قبل محطة مراقبة معتمدة وفق (NFPA 72)، عند الاقتضاء.

١-٩٠١ أنظمة الرش الآلي

يجب مراقبة أنظمة الرش الآلي من خلال محطة مراقبة معتمدة، باستثناء ما ورد في (Section 901.6.1).

٢-٩٠١ أنظمة إنذار الحريق

يجب مراقبة أنظمة إنذار الحريق المطلوبة بموجب الأحكام الواردة في (Section 907.2)، والمطلوبة بموجب متطلبات (Section 901.6.2 and 907.9, SBC 801).

٣-٩٠١ مجموعة الإشغال (H)

يجب أن يكون الإشراف والمراقبة على أنظمة الطوارئ والكشف وأنظمة الإطفاء الآلية في مجموعة الإشغال (H)، وفقاً لـ (SBC 801).

٧-٩٠١ مناطق الحريق

يجب فصل مناطق الحريق بحواجز ضد الحريق يتم إنشاؤها وفق (Section 707)، أو التجمعيات الأفقية التي يتم إنشاؤها وفق (Section 711)، أو كليهما، بحيث يتم الحصول على معدل حماية من الحريق لا يقل عن تلك المحددة في (Section 707.3.10)، وذلك في حالة تقسيم المبني أو أجزاء منها إلى مناطق حريق، بحيث لا تتجاوز الحدود المقررة لطلب نظام الحماية من الحريق وفق (Chapter 9).

٨-٩٠١ حجم غرفة المضخة والناهض (Riser)

تُصمم غرف مضخات الحريق وغرف الناهض ذات نظام الرش الآلي مع مساحة كافية لجميع المعدات اللازمة للتركيب حيثما امكن ، كما هو محدد من قبل الشركة المصنعة مع وجود غرف عمل كافية حول المعدات الثابتة، كما ورد في (Section 901.8).

٩٠٢ التعريف**١-٩٠٢ التعريف**

تم تعريف المصطلحات المتعلقة بأنظمة الحماية من الحريق والواردة في (Section 902.1) في الباب الثاني.

٩٠٣ نظام الرش الآلي

١-٩٠٣ عام

يجب أن يتواافق نظام الرش الآلي مع (Section 903).

١-١-٩٠٣ الحماية البديلة

يُسمح باستخدام أنظمة الإطفاء الآلية البديلة المتفقة مع (Section 904) بدلاً من الحماية الآلية بالشاشات المعترف بها من قبل معيار معترف به المعتمدة من قبل مسؤول البناء.

٢-٩٠٣ موقع أنظمة الرش الآلي

توفر أنظمة الرش الآلي المعتمدة في المباني والمنشآت الجديدة في الموقع الموضحة في (Section 903.2.1 through 903.2.12)، باستثناء ما ورد في (Section 903.2).

١-٢-٩٠٣ المجموعة (A)

يوفّر نظام الرش الآلي في جميع أنحاء المبني والأجزاء المستخدمة في مجموعة الإشغال (A) كما هو منصوص عليه في (Section 903.2.1). يجب توفير نظام الرش الآلي على طول الطابق حيث توجد منطقة الحريق التي تحتوي على المجموعات (A-1, A-2, A-3, A-4) الواردة في (Section 903.2.1.1 through 903.2.1.4)، وعلى طول جميع الطوابق في المجموعة (A)، وما يشمل جميع مستويات الخروج التي تستخدم في مجموعة الإشغال (A). يجب توفير نظام الرش الآلي لمجموعة الإشغال (A-5)، في الأماكن المشار إليها في (Section 903.2.1.5). اما بالنسبة لإشغال التجميع على الأسطح والواردة في (Section 903.2.1.6)، فإنه عندما يزيد حمل الإشغال عن ١٠٠ للمجموعة (A-2) و ٣٠٠ للمجموعات الأخرى المندرجة ضمن المجموعة (A)، يجب تزويد جميع الطوابق بين السطح المشغول ومستوى المخارج بنظام رش آلي وفق (Section 903.3.1.1 or 903.3.1.2) باستثناء ما ورد في (Section 903.2.1.6). كذلك بالنسبة لمناطق الحريق المتعددة والواردة في (Section 903.2.1.7)، فإنه يجب توفير نظام الرش الآلي في الأماكن التي تكون فيها عدة مناطق حريق لمجموعات الإشغال (A-1, A-2, A-3 and A-4) متشاركة في المخرج أو مركبات الوصول إلى المخرج، وتكون حمولة الإشغال المركبة في تلك المناطق ٣٠٠ أو أكثر.

٢-٢-٩٠٣ مرافق الرعاية الإسعافية

يُركّب نظام الرش الآلي في كامل الطابق الذي يحتوي على مرفق للرعاية الإسعافية عند تحقق أي من الشروط الواردة في (Section 903.2.2) في أي وقت.

(E) ٣-٢-٩٠٣ الإشغال

يتوفر نظام الرش الآلي لمجموعة الإشغال (E) على النحو الموضح في (Section 903.2.3).

(F-1) ٤-٢-٩٠٣ الإشغال

يتوفر نظام الرش الآلي في جميع المباني التي تحتوي على مجموعة الإشغال (F-1) عند تحقق أحد الشروط الواردة في (Section 903.2.4)، وفي جميع مناطق الحريق التي تحتوي على عمليات التجارة التي تزيد عن ٢٣٢ متر مربع في المنطقة التي تولد نفايات ناعمة قابلة للإحتراق أو تستخدم مواد ناعمة قابلة للإحتراق.

(H) ٥-٢-٩٠٣ الإشغال

يتوفر نظام الرش الآلي في الإشغالات شديدة الخطورة كما هو مطلوب في (Section 903.2.5.1 through 903.2.5.3) الخاصة بمجموعة الإشغال (H-5)، وبلاستيك البروكسيلين.

(I) ٦-٢-٩٠٣ الإشغال

يتوفر نظام الرش الآلي في جميع أنحاء المباني في مجموعة الإشغال (I)، باستثناء ما ورد في (Section 903.2.6).

(M) ٧-٢-٩٠٣ الإشغال

يتوفر نظام الرش الآلي في جميع أنحاء المباني التي تحتوي على مجموعة الإشغال (M) عند تحقق أي من الشروط الواردة في (Section 903.2.7). كذلك يوفر النظام وفقاً ل (SBC 801) في جميع مباني المجموعة (M)، حيث يكون التخزين المكدس للبضائع كما ورد في (Section 903.2.7.1).

(R) ٨-٢-٩٠٣ الإشغال

يتوفر نظام الرش الآلي وفق (Section 903.3) في جميع أنحاء المباني في مجموعة الإشغال (R).

(R-3) ١-٨-٢-٩٠٣ الإشغال

يُسمح بتركيب نظام الرش الآلي في مجموعة الإشغال (R-3) وفق (Section 903.3.1.3).

(R-4) ٢-٨-٢-٩٠٣ الإشغال، الحالة ١

يُسمح بتركيب نظام الرش الآلي في مجموعة الإشغال (R-4) الحالة ١ ، وفق (Section 903.3.1.3).

(R-4) ٣-٨-٢-٩٠٣ الإشغال، الحالة ٢

يُسمح بتركيب نظام الرش الآلي في مجموعة الإشغال (R-4) الحالة ٢ ، وفق (Section 903.3.1.2). ويجب حماية الغرف المستخدمة لأغراض المعيشة أو التخزين أو معدات حرق الوقود بنظام الرش الآلي وفق (Section 903.3.1.2).

بينما الغرف غير المستخدمة لأغراض المعيشة أو التخزين أو معدات حرق الوقود فيجب حمايتها وفق ما هو منصوص عليه في (Section 903.2.8.3.2).

٤-٨-٢-٩٠٣ مراقب الرعاية

يُسمح بتركيب نظام الرش الآلي وفق (Section 903.3.1.3) في مراقب الرعاية في المساكن المخصصة لعائلة واحدة والمكونة من خمسة أفراد أو أقل.

٩-٢-٩٠٣ الإشغال (S-1)

يوفر نظام الرش الآلي في جميع المباني التي تحتوي على مجموعة الإشغال (S-1) عند تحقق أي من الشروط الواردة في (Section 903.2.9).

١-٩-٢-٩٠٣ مرائب الإصلاح

يوفر نظام الرش الآلي في جميع المباني المستخدمة كمرآب لإصلاح السيارات وفق (Section 903.2.9.1).

٢-٩-٢-٩٠٣ تخزين الإطارات

يجب أن تكون المباني والمنشآت التي تزيد مساحتها عن ٥٦٦ متر مكعب، مجهزة بنظام رش آلي وفق (Section 903.3.1.1).

١٠-٢-٩٠٣ المرائب المعلقة من الإشغال (S-2)

يجب توفير نظام الرش الآلي في جميع المباني المصنفة كمرائب معلقة للسيارات وفق (Section 406.6)، وذلك عند تحقق أي من الشروط الواردة في (Section 903.2.10).

١٠-٢-٩٠٣ مرائب السيارات التجارية

يجب توفير نظام الرش الآلي في جميع المباني المستخدمة لتخزين المركبات التجارية التي تزيد مساحة الحريق فيها عن ٤٦٤ متر مربع.

١١-٢-٩٠٣ المباني محددة المساحة والخطورة

يركب نظام الرش الآلي في جميع الإشغالات من غير المجموعة (U)، لتصميم المبني أو المخاطر في الموقع المبني في (Section 903.2.11.1 through 903.2.11.6).

١٢-٢-٩٠٣ أثناء التشبييد

توفر أنظمة الرش الآلي أثناء عميات التشبييد والتركيب والهدم وفقاً لـ (Chapter 33, SBC 801).

٣-٩٠٣ متطلبات التركيب

تُصمم أنظمة الرش الآلي وتركب وفق (Section 903.3.1 and 903.3.8).

١-٣-٩٠٣ الموصفات

تُصمم أنظمة الرش الآلي وتركب وفق (Section 903.3.1.1)، ما لم ينص خلاف ذلك في (Section 903.3.1.2)، والأبواب الأخرى من (SBC 201) ، حسب قابلية التطبيق.

NFPA 13 ١-١-٣-٩٠٣ أنظمة الرش

يُركب نظام الرش الآلي في جميع الأنهاء وفق (NFPA 13)، عندما تتحكم متطلبات (SBC 201) تركيب نظام الرش الآلي في المبني أو جزء منه وفق (Section 903)، باستثناء ما هو منصوص عليه في (Section 903.3.1.1.1 and 903.3.1.1.2).

NFPA 13R ٢-١-٣-٩٠٣ أنظمة الرش

يسمح بتركيب أنظمة الرش الآلي في مجموعة الإشغال (R) بما يصل إلى أربعة طوابق في المبني التي لا يتجاوز ارتفاعها ١٨ متر فوق مستوى الأرض وفق (NFPA 13R). يقاس عدد الطوابق في مجموعة الإشغال (R) التي تم إنشاؤها وفق (510.2 and 510.4) من التجميع الأفقي لإنشاء مبان منفصلة. ويتم توفير المرشات في الشرفات واللمرات ذات المهايات المفتوحة وفقاً لما ورد في (Sections 903.3.1.2.1 and 903.3.1.2.2) على التوالي.

NFPA 13D ٣-١-٣-٩٠٣ أنظمة الرش

يسمح بتركيب أنظمة الرش الآلي في المباني المخصصة لعائلتين، ضمن المجموعة (R-3) والمجموعة (R-4) (الحالة ١، والمنازل وفق (NFPA 13D).

٢-٣-٩٠٣ الرشاشات السكنية والاستجابة السريعة

تركب رشاشات سريعة الاستجابة أو رشاشات آلية سكنية في جميع المناطق الواردة في (2.2)، عندما يتطلب (SBC 201) وجود أنظمة الرش الآلي.

٣-٣-٩٠٣ أماكن العوائق

تركب الرشاشات الآلية مع مراعاة العوائق التي تؤدي إلى تأخير التشغيل/التفعيل أو عرقلة نفط توزيع المياه، كما هو وارد في (Section 903.3).

٤-٣-٩٠٣ التشغيل

يجب تشغيل أنظمة الرش الآلي آلياً مالم ينص على خلاف ذلك في (SBC 201).

٥-٣-٩٠٣ الإمداد بالماء

يجب أن تتوافق امدادات المياه لأنظمة الرش الآلي مع (Section 903.3.5)، ومع الموصفات المشار إليها في (Section 903.3.1). كما يجب حماية امدادات مياه الشرب من التدفق العكسي وفقاً لمتطلبات (Section 903.3.5) ووفقاً لـ (SBC 701) كما يجب تعديل اختبار امدادات المياه المستخدمة لتصميم أنظمة الحماية من الحرائق لحساب تقلبات الضغط الموسمية واليومية بناءً على معلومات من هيئة امدادات المياه ومراجعة مسؤول البناء. الخدمات المحلية وخدمات المجموعات السكنية الخاصة بإمداد المياه تكون وفق (Section 903.3.5.1 and 903.3.5.2).

٦-٣-٩٠٣ حلقات الخرطوم الملولبة

يجب أن تكون خراطيم الحرائق وملحقاتها المستخدمة فيما يتعلق بأنظمة الرش الآلي كما هو محدد من قبل مسؤول البناء.

٧-٣-٩٠٣ وصلات الدفاع المدني

تُركّب وصلات الدفاع المدني (CDC) لأنظمة الرش الآلي وفق (Section 912).

٨-٣-٩٠٣ أنظمة الرش في المنطقة المحددة

يجب أن تكون أنظمة الرش في المناطق المحددة وفقاً للمواصفات المدرجة في (Section 903.3.1)، باستثناء ما هو منصوص عليه في (Section 903.3.8.1 through 903.3.8.5).

١-٨-٣-٩٠٣ عدد المرشات

يجب ألا تتعدى أنظمة الرش في منطقة محددة ستة مرشات في أي منطقة حريق منفردة.

٢-٨-٣-٩٠٣ تصنیف مخاطر الإشغال

يُسمح بالمخاطر الخفيفة أو مجموعة المخاطر العادية-١، والتي يتم حمايتها من قبل أنظمة الرش للمناطق المحدودة، فقط في المناطق المصنفة من قبل (NFPA 13).

٣-٨-٣-٩٠٣ ترتيب الأنابيب

عندما يتم تركيب نظام رش للمناطق المحدودة في مبني مزود بنظام الرش الآلي الربط، فإنه يجب تزويد المرشات بواسطة نظام الأنابيب الرئيسية كما ورد في (Section 903.3.8.3).

٤-٨-٣-٩٠٣ الإشراف

يُحظر تركيب صمامات التحكم بين امدادات ومرشات المياه، الا اذا كانت الصمامات من نوع معتمد يتم الإشراف عليه أو تأمينه في وضع الفتح.

٥-٨-٣-٩٠٣ الحسابات

توفر حسابات هيدروليكيّة وفق (NFPA 13)، لإثبات أن تدفق المياه والضغط المتاحين كافيين لإمداد جميع الرشاشات المثبتة في أي منطقة حريق واحدة بكفاية تفريغ مطابقة لتصنيف الخطر.

٤-٩٠٣ الإشراف على نظام الرش وأجهزة الإنذار

يجب مراقبة الصمامات التي تتحكم في امدادات المياه لأنظمة الرش الآلي والمضخات والخزانات ومستويات المياه ودرجات الحرارة وضغط الهواء الخارج ومفاتيح تدفق المياه على جميع أنظمة الرش، كهربائياً بواسطة وحدة التحكم في أنذار الحريق المدرجة، باستثناء ما ورد في (Section 903.4).

١-٤-٩٠٣ المراقبة

يجب أن تكون إشارات الإنذار، الإشراف، وإشارات الخلل مختلفة بشكل واضح، ويتم نقلها آلياً إلى محطة مراقبة معتمدة أو بموافقة مسؤول البناء. كما يجب أن تصدر إشارة مسموعة في موقع الحضور المستمر، باستثناء ما ورد في (Section 903.4.1).

٢-٤-٩٠٣ أجهزة الإنذار

يجب توصيل جهاز صوتي معتمد بكل نظام رش آلي، يقع على السطح الخارجي للمبنى في موقع معتمد. كما يجب تنشيط أجهزة إنذار تدفق مياه الرش بتدفق المياه الذي يعادل تدفق رشاش واحد من أصغر فتحة مركبة في النظام. عند تركيب نظام إنذار الحريق، فإن نظام الرش الآلي يعمل على تشغيل نظام إنذار الحريق في المبنى.

٣-٤-٩٠٣ صمامات التحكم الأرضية

توفر صمامات التحكم المعتمدة من قبل المشرف عند نقاط الاتصال في كل طابق في المبني الشاهقة.

٥-٩٠٣ الإختبار والصيانة

يجب إختبار وصيانة أنظمة الرش وفقاً لـ (SBC 801).

٤-٩٠٤ أنظمة الإطفاء الآلية البديلة

٤-٩٠٤ عام

يجب تصميم أنظمة الحريق الآلية، بخلاف أنظمة الرش الآلي، وتركيبها وفحصها واختبارها وصيانتها، وفقاً لمتطلبات (Section 904)، ووفقاً للمواصفات المرجعية القابلة للتطبيق.

٤-٩٠٢ أنظمة الإطفاء الآلية البديلة

يجب موافقة مسؤول البناء على أنظمة الإطفاء الآلية المشتبه كبدائل لأنظمة الرش الآلي المطلوبة في (Section 903).

٤-٩٠٢-١ القيود على استخدام الاستثناءات والتخفيضات في نظام الرش الآلي

لا تعتبر أنظمة الإطفاء الآلية بدائل للاستثناءات والتخفيضات المسموح بها لأنظمة الرش الآلي أو المتطلبات الأخرى في (SBC 201)

٤-٩٠٢-٢ الأغطية التجارية وأنظمة مجاري الهواء

يجب أن يكون كل شفاط للهواء في المطبخ، أو نظام مجاري الهواء المطلوبين في (Section 609, SBC 801) أو (Chapter 5, SBC 501)، حاملاً غطاء من نوع (I) محمي بنظام اطفاء حريق آلي وفقاً لـ (SBC 201).

٤-٩٠٣ التركيب

تُركب أنظمة الإطفاء الآلية وفق (Section 904.3).

٤-٩٠٣-١ الأسلام الكهربائية

يجب أن تكون الأسلام الكهربائية وفقاً لـ (SBC 401).

٤-٩٠٣-٢ التشغيل

يجب تشغيل أنظمة الإطفاء الآلية آلياً، بحيث تكون مزودة بوسائل تشغيل يدوية وفق (Section 904.12.1). في الحالات التي يمكن فيها إشراك أكثر من خطر واحد في الحريق في وقت واحد بسبب قريها، فإنه يجب حماية جميع الأخطار من خلال نظام واحد مصمم لحمايتها. ويُسمح بتركيب أنظمة متعددة إذا كانت مصممة للعمل في وقت واحد.

٤-٣-٩٠ تداخل النظام

تعطل المعدات الآلية مع إغلاق الوقود، واجهة التحكم في التهوية، وإغلاق الأبواب، والنافذ، وفتحات الناقل، والدخان وفتحات التهوية، وغيرها من الميزات الضرورية لتشغيل السليم لنظام الإطفاء، كما هو مطلوب من قبل معيار التصميم والتركيب المستخدم في حالة الخطر.

٤-٣-٩٠ ٤ أجهزة الإنذار والعلامات التحذيرية

توفر أجهزة إنذار مسموعة ومئوية وعلامات تحذيرية واضحة، وذلك عند الحاجة للإنذار، للتأكد من تشغيل أنظمة الإطفاء الآلية، كما ورد في (Section 904.3.4).

٤-٣-٩٠ ٥ المراقبة

يجب مراقبة أنظمة الإطفاء الآلية بواسطة نظام إنذار الحريق وفق (NFPA 72)، وذلك عند تركيب نظام إنذار الحريق في المبني.

٤-٩٠ ٤ التفتيش والاختبار

يجب فحص وختبار أنظمة الإطفاء الآلية وفقاً لمتطلبات (Section 904.4)، قبل قبوها.

٤-٩٠ ١ التفتيش

يجب فحص جميع العناصر الوارة في (Section 904.4.1)، وذلك قبل اجراء اختبارات القبول النهائي.

٤-٩٠ ٢ اختبار الإنذار

يجب اختبار اجهزة الإخطار، ووصلات أنظمة إنذار الحريق، ووصلات محطات المراقبة المعتمدة وفق (Section 907) و (904.4 and 904.4.2.1)، وذلك للتحقق من التشغيل السليم. ويجب التتحقق عند الحاجة من وضوح الإشارات المسموعة والمئوية وفقاً لما ورد في (Section 904.4.2.1).

٤-٩٠ ٣ اختبار المراقبة

يجب اختبار توصيات المبني الحميّة وأنظمة الإنذار في محطات المراقبة، للتأكد من سلامة الإنذارات وإعادة ارسالها من أنظمة الإطفاء الآلية.

٤-٩٠ ٤ الأنظمة الكيميائية الرطبة

يجب تركيب أنظمة إنذار الحريق الكيميائية الرطبة، وصيانتها والمحافظة عليها وفحصها بشكل دوري وختبارها وفق (NFPA 17A) وقوائمها. كما يجب الحفاظ على سجلات الفحص والاختبار.

٤-٩٠٦ الأنظمة الكيميائية الجافة

يجب تركيب أنظمة إنذار الحريق الكيميائية الجافة، وصيانتها والمحافظة عليها وفحصها بشكل دوري واختبارها وفق (NFPA 17) وقوائمهما. كما يجب الحفاظ على سجلات الفحص والاختبار.

٤-٩٠٧ الأنظمة الرغوية

يجب تركيب أنظمة الإطفاء الرغوية، وصيانتها والمحافظة عليها وفحصها بشكل دوري واختبارها وفق (NFPA 11) وقوائمهما. كما يجب الحفاظ على سجلات الفحص والاختبار.

٤-٩٠٨ أنظمة ثاني أكسيد الكربون

يجب تركيب أنظمة اطفاء ثاني أكسيد الكربون، وصيانتها والمحافظة عليها وفحصها بشكل دوري واختبارها وفق (NFPA 12) وقوائمهها. كما يجب الحفاظ على سجلات الفحص والاختبار.

٤-٩٠٩ الأنظمة الهالونية

يجب تركيب أنظمة الإطفاء الهالوجينية، وصيانتها والمحافظة عليها وفحصها بشكل دوري واختبارها وفق (NFPA 12A) وقوائمهها. كما يجب الحفاظ على سجلات الفحص والاختبار.

٤-٩٠١٠ أنظمة وكالة النظافة

يجب تركيب أنظمة وكالة النظافة لإطفاء الحريق، وصيانتها والمحافظة عليها وفحصها بشكل دوري واختبارها وفق (NFPA 2001) وقوائمهها. كما يجب الحفاظ على سجلات الفحص والاختبار.

٤-٩٠١١ أنظمة الضباب المائي الآلية

يُسمح بأنظمة الضباب المائي الآلية في التطبيقات التي تتوافق مع القوائم المعمول بها أو المعتمدة، كما يجب أن تتوافق مع (Section 904.11.1 through 904.11.1.3).

٤-٩٠١٢ متطلبات التصميم والتثبيت

يجب تصميم وتثبيت أنظمة الضباب المائي الآلية وفق (Section 904.11.1.1 through 904.11.1.4).

٤-٩٠١٣ الإشراف على نظام الضباب المائي وأجهزة الإنذار

يجب الإشراف والإندار كما تتطلبه أنظمة الرش الآلي وفق (Section 903.4)، وحسب ما ورد في (904.11.2.1 through 904.11.2.3).

٤-١١-٩٠٣ الإختبار والصيانة

يجب اختبار أنظمة الضباب المائي الآلية وصيانتها وفقاً لـ (SBC 801).

٤-٩٠٤ أنظمة الطهي التجارية

يجب أن يكون نظام الإطفاء الآلي لأنظمة الطهي التجارية من النوع المعترف به لحماية معدات الطهي التجارية وان تكون أنظمة العادم من النوع الحمي، كما ورد في (Section 904.12).

٤-١٢-٩٠٤ تشغيل النظام اليدوي

يجب أن يكون جهاز التشغيل اليدوي على أو قرب وسيلة خروج من منطقة الطهي ، بما لا يقل عن ٣ متر، ولا يزيد عن ٦ متر من نظام عادم المطبخ، كما ورد في (Section 904.12.1).

٤-١٢-٩٠٤ ترابط النظام

يجب أن يعمل نظام إخماد الحريق على إيقاف تشغيل الوقود أو التيار الكهربائي عن معدات الطهي آلياً. وأن يكون إعادة ضبط الوقود والتيار الكهربائي يدوياً.

٤-١٢-٩٠٤ أنظمة ثاني أكسيد الكربون

يتم توفير فوهة في الجزء العلوي من قناة التهوية عند استخدام أنظمة ثاني أكسيد الكربون. ترتكب فوهات اضافية مرتبة بشكل متماثل لإعطاء توزيع موحد داخل المجاري الرئيسية التي تتجاوز ٦ متر، والأنباب الأفقية التي تتجاوز ١٥ متر. وترتكب المثبتات إما في الجزء العلوي أو السفلي من المجرى ويتم ترتيبها للعمل آلياً عند تفعيل نظام اطفاء الحريق، كما ورد في (Section 904.12.3).

٤-١٢-٩٠٤ نظام التهوية

يجب ترتيب معدات الطهي التجارية الحمية بنظام الإطفاء الآلي لإيقاف تشغيل نظام التهوية عند التنشيط.

٤-١٢-٩٠٤ أحكام خاصة لأنظمة الرش الآلي

تنزود أنظمة الرش الآلية التي تحمي معدات الطهي التجارية بصمام تحكم منفصل، يمكن الوصول اليه بسهولة.

٤-١٢-٩٠٤ المرشات المسجلة

يجب اختبار المرشات المستخدمة لحماية أدوات الطهي وفقاً لـ (UL 199E)، والمدرجة في ذلك التطبيق ويتم تثبيتها وفقاً لتلك القوائم.

٤-٩٠٣-١ أنظمة الطهي المنزلي ضمن الإشغال (I-2)، الحالة ١

يجب أن يكون غطاء الطهي المنزلي فوق سطح الطهي أو النطاق مجهاً بنظام آلي لإطفاء الحريق من النوع المعترف به لحماية معدات الطهي المنزلي، عندما تكون مراقب الطهي مثبتة وفق (Section 407.2.6)، كما ورد في (904.13).

٤-٩٠٣-١-١ تشغيل النظام اليدوي وترابطه

يرتكب نظام التشغيل اليدوي وترابطه، لإخماد أغطية الطهي وفق متطلبات (Section 904.12.1 and 904.12.2).

٤-٩٠٣-٢ طفایات الحريق المحمولة لأجهزة الطهي ضمن الإشغال (I-2)، الحالة ١

يرتكب طفایة الحريق المحمولة المتواقة مع (Section 906)، ضمن مسافة ٩ متر عن أجهزة الطهي المنزلي.

٥-٩٠٥ أنظمة الأنابيب الرئيسية

١-٩٠٥ عام

يتم توفير أنظمة الأنابيب الرئيسية في المباني والمنشآت الجديدة وفق (10) (Section 905.2 through 905.10). ويجب أن تكون الحماية من الحريق في المباني المستخدمة للتخزين المكبس القابل للإحتراق وفق متطلبات (SBC 801)

٤-٩٠٥ مواصفات التركيب

يرتكب أنظمة الأنابيب الرئيسية وفق (Section 905) ووفقاً لـ (NFPA 14). ويجب أن تكون وصلات الدفاع المدني لأنظمة الأنابيب الرئيسية وفق (Section 912).

٤-٩٠٥ التركيبات المطلوبة

يرتكب أنظمة الأنابيب الرئيسية عند الحاجة وفق (Section 905.3.1 through 905.3.8).

٤-٩٠٥ الإرتفاع

يرتكب نظام الأنابيب الرئيسية من الفئة (III) في جميع أنحاء المبني، عندما يكون مستوى أرضية أعلى طابق يزيد عن ٩ متر فوق أدنى مستوى وصول مركبة الدفاع المدني، أو حيث يزيد مستوى أرضية أدنى طابق عن ٤,١٤ متر تحت أعلى مستوى وصول مركبة الدفاع المدني، باستثناء ما ورد في (Section 905.3.1).

٢-٣-٩٠٥ المجموعة (A)

يتم توفير الأنابيب الرئيسية الصلبة الآلية من الفئة (I) في مبني المجموعة (A)، غير المزودة بمرشات، والتي يزيد حمل الإشغال فيها عن ١٠٠٠ شخص، باستثناء ما ورد في (Section 905.3.2).

٣-٣-٩٠٥ المولات المغطاة والمفتوحة

تجهز المولات المغطاة والمفتوحة في جميع الأنهاء بنظام الأنابيب الرئيسية وفق متطلبات (Section 905.3.3).

٤-٣-٩٠٥ خشباث العرض

يجب تزويد خشباث العرض ذات المساحة الأكبر من ٩٣ متر مربع، بنظام أنابيب رئيسية رطبة من الفئة (III)، مع وصلات خرطوم بقطر ٤٠ مم و ٦٥ مم على كل جانب من جوانب خشباث العرض، ويستثنى من ذلك المبنى أو المساحة المزودة بنظام رش آلي بخرطوم قطر ٤٠ مم مركبة وفق (NFPA 14) أو وفق (14 NFPA) للأنباب الرئيسية من الفئة (II or III).

١-٤-٣-٩٠٥ الخراطيم والكبان

تنفذ التفاصيل الخاصة بوصلات الخراطيم وفق متطلبات (Section 905.3.4.1).

٥-٣-٩٠٥ المباني تحت الأرض

تجهز المباني تحت الأرض بالكامل بنظام آلي من الأنابيب الرئيسية الرطبة من الفئة (I) أو بنظام يدوي من الأنابيب الرئيسية الرطبة.

٦-٣-٩٠٥ مهابط ومواقف الطائرات المروحية

تجهز المباني التي تحتوي على مهبط المروحيات على السطح، بنظام الأنابيب الرئيسية من الفئة (I and III)، بحيث يمتد إلى مستوى السطح الذي يقع فيه مهبط الطائرات وفق (Section 2007.5, SBC 801).

٧-٣-٩٠٥ المراسي وأحواض السفن

يجب أن تتوافق الأنابيب الرئيسية في المراسي وأحواض السفن مع (Chapter 36, SBC 801).

٨-٣-٩٠٥ الحدائق على سطوح المباني

يجب أن يمتد نظام الأنابيب الرئيسية إلى مستوى السطح في المبني أو المنشآت التي تحوي حدائق على الأسطح، ومزودة بنظام أنابيب رئيسية.

٤-٩٠٥ موقع وصلات خراطيم الأنابيب الرئيسية من الفئة (I)

يتم توفير وصلات خراطيم الأنابيب الرئيسية من الفئة (I) في الموقع المقصوص عليها في (Section 905.4).

١-٩٠٥ الحماية

يجب حماية أنظمة الأنابيب الرئيسية من الفئة (I) غير الموجودة في درج الخروج الداخلي، بمقاومة للحريق تساوي تلك المطلوبة للحاويات الرئيسية في المبني الموجودة فيه، باستثناء ما ورد في (Section 905.4.1).

٢-٩٠٥ ترابط النظام

يجب أن تكون الأنابيب الرئيسية متربطة وفق (NFPA 14)، وذلك في المبني التي يتم فيها توفير أكثر من أنبوب رئيسي.

٥-٩٠٥ موقع وصلات الخرطوم من الفئة (II)

يجب أن تكون وصلات خراطيم الأنابيب من الفئة (II) سهلة الوصول، بحيث تكون جميع أجزاء المبني داخل مسافة ٩ متر من فوهة ترافق على مسافة ٣٠ متر من الخرطوم.

١-٥-٩٠٥ المجموعات (A-1 and A-2)

يجب أن تقع وصلات خرطوم على كل جانب من خشبات العرض. في الإشغالات (A-1 and A-2)، ذات الحمولة أكبر من ١٠٠٠ شخص. كما ورد في (Section 905.5.1).

٢-٥-٩٠٥ الحماية

ليست هناك حاجة للحماية من الحرائق لأنابيب من الفئة (II).

٣-٥-٩٠٥ اخرطوم قطر ٢٥ مم في النظام من الفئة (II)

يسمح باستخدام خرطوم قطره ٢٥ مم كحد أدنى لحطاطات الخرطوم، في أماكن الإشغال منخفضة الخطورة حيث يتم مراقبتها وإدراجها في هذه الخدمة، والموافقة عليها من قبل مسؤول البناء.

٦-٩٠٥ موقع وصلات الخرطوم من الفئة (III)

يجب أن يكون لأنظمة الأنابيب الرئيسية من الفئة (III)، وصلة خرطوم على الدحو المطلوب لأنابيب الرئيسية من الفئة (I) في (Section 905.4)، كما يجب أن يكون لأنظمة الأنابيب الرئيسية من الفئة (II) ووصلات خرطوم كما هو مطلوب في (Section 905.5).

١-٦-٩٠٥ الحماية

يجب حماية أنظمة الأنابيب الرأسية من الفئة (III)، كما هو مطلوب لأنظمة من الفئة (I) وفق (Section 905.4.1).

٢-٦-٩٠٥ ترابط النظام

يجب أن تكون الأنابيب الرأسية متراقبة وفق (NFPA 14)، وذلك في المباني التي يتتوفر فيها أكثر أنبوب رأسى من الفئة (III).

٧-٩٠٥ الكبائن

يمنع حجب الكبائن المحتوية على معدات مكافحة الحريق كالأنباب الرأسية وخراطيم الحريق و طفایات الحريق وصمامات الدفاع المدني عن الاستخدام أو الرؤية. وتحدد أماكن الكبائن وفق متطلبات (Section 905.7.1). ويعنى قفل الكبائن باستثناء ماورد في (Section 905.7.2).

٨-٩٠٥ الأنابيب الرأسية الجافة

يمنع تركيب الأنابيب الرأسية الجافة باستثناء ما ورد في (Section 905.8).

٩-٩٠٥ الإشراف على الصمامات

يجب الإشراف على الصمامات التي تحكم في إمدادات المياه في الوضع المفتوح، بحيث يؤدي أي تغيير في الوضع الطبيعي للصمام إلى توليد اشارات في محطة الإشراف المطلوبة في (Section 903.4). وعندما يتم توفير نظام إنذار الحريق، فإنه يتم إرسال إشارة إلى وحدة التحكم، باستثناء ما ورد في (Section 905.9).

١٠-٩٠٥ أثناء التشبييد

يتم توفير أنظمة الأنابيب الرأسية خلال عمليات التشبييد والهدم وفق (Section 3311).

٩٠٦ طفايات الحريق المحمولة

١-٩٠٦ أماكن طفايات الحريق

ثُرَكْب طفايات الحريق في جميع المواقع الواردة في (Section 906.1).

٢-٩٠٦ متطلبات عامة

يجب اختيار طفايات الحريق وتركيبها وفق (NFPA 10)، باستثناء ما ورد في (Section 906.2).

٣-٩٠٦ الحجم والتوزيع

يجب أن يكون حجم طفايات الحريق وتوزيعها وفق (Section 906.3.1 through 906.3.4).

١-٣-٩٠٦ مخاطر الحريق من الفئة (A)

يجب أن يتواافق الحد الأدنى من الأحجام والتوزيع لطفايات الحريق، للإشغالات التي تحتوي على مخاطر الحريق من الفئة (A) بشكل اساسي مع ما ورد في (Section 906.3.1).

٢-٣-٩٠٦ مخاطر الحريق من الفئة (B)

توضع طفايات الحريق للإشغالات التي تحتوي على سوائل قابلة للإحتراق باعمق اقل من أو تساوي ٦,٥ مم، وفق ما ورد في (Section 906.3.2). ويجب اختيار طفايات الحريق للإشغالات التي تحتوي على سوائل قابلة للإحتراق باعمق اعلى من ٦,٥ مم وفق (NFPA 10).

٣-٣-٩٠٦ مخاطر الحريق من الفئة (C)

يجب اختيار طفايات الحريق لمخاطر الحريق من الفئة (C) على اساس المخاطر المتوقعة من الفئات (A and B).

٤-٣-٩٠٦ مخاطر الحريق من الفئة (D)

يجب اختيار طفايات الحريق للإشغالات التي تحتوي على معادن قابلة للإحتراق وفق (NFPA 10).

٤-٩٠٦ حرائق زيوت الطهي

يجب أن تكون طفايات الحريق المستخدمة للحماية من حرائق زيوت الطهي، من نوع معتمد ومتوافق مع وكالة نظام اطفاء الحريق الآلي وفق (Section 904.12.5, SBC 801).

٥-٩٠٦ المواقع البارزة

توضع طفایات الحریق في موقع بارزة بحيث يمكن الوصول إليها بسهولة وتكون متوافرة للإستخدام الفوري، كما ورد في (Section 906.5).

٦-٩٠٦ الطفایات غير المحوبة

يمنع إعاقة الوصول لطفایات الحریق. ويجب توفير الوسائل الالازمة للإشارة إلى موقع طفایات الحریق.

٧-٩٠٦ الشماعات والمعالق

تُركب طفایات الحریق المحمولة باليد، التي لا توجد في الكبائن، على الشماعات والمعالق كما ورد في (Section 906.7).

٨-٩٠٦ الكبائن

يجب عدم قفل الخزانات المحتوية على طفایات الحریق، باستثناء ما ورد في (Section 906.8).

٩-٩٠٦ تركيب طفایات الحریق

تُركب طفایات الحریق وفق متطلبات (Section 906.9.1 through 906.9.3).

١-٩-٩٠٦ طفایات تزن ١٨ كيلو جرام أو اقل

يجب أن تكون طفایات الحریق بوزن اجمالي لا يتجاوز ١٨ كيلو جرام مثبتة، و ألا يزيد ارتفاعها ١,٥ متر فوق مستوى الأرضية.

٢-٩-٩٠٦ طفایات تزن أكثر من ١٨ كيلو جرام

يجب أن تكون طفایات الحریق بوزن اجمالي يزيد عن ١٨ كيلو جرام مثبتة، و ألا يزيد ارتفاعها ١ متر فوق مستوى الأرضية.

٣-٩-٩٠٦ خلوص الأرضية

يجب ألا تقل المسافة بين الأرضية وأسفل طفایات الحریق المحمولة يدويا عن ١٠٠ مم.

٤-٩-٩٠٦ الوحدات المزودة بعجلات

توضع طفایات الحریق ذات العجلات في مكان واضح.

٩٠٧ أنظمة الإنذار والكشف عن الحريق

١-٩٠٧ عام

يغطي (Section 907) تطبيق أنظمة إنذار الحريق ومكوناتها وتركيبها وأداؤها وصيانتها.

١-٩٠٧ وثائق التشيد

يجب أن تكون وثائق التشيد الخاصة بأنظمة إنذار الحريق وافية بما يكفي للإشارة إلى موقع وطبيعة ومدى العمل المقترن وعرضها بالتفصيل، بحيث تتوافق مع متطلبات (SBC 201, SBC 801) والقوانين ذات الصلة، والأوامر والقواعد واللوائح كما يحددها مسؤول البناء.

٢-٩٠٧ المخططات التنفيذية لنظام إنذار الحريق

يجب تقديم المخططات التنفيذية لأنظمة إنذار الحريق لمراجعتها والموافقة عليها قبل تركيب النظام، متضمنة جميع النقاط الواردة في (Section 907.1.2)، حسب قابلية التطبيق.

٣-٩٠٧ المعدات

يجب إدراج الأنظمة والمكونات والموافقة عليها للغرض الذي تم تركيبها له.

٤-٩٠٧ أنظمة الحريق في المباني والمباني الجديدة

يجب توفير نظام إنذار الحريق المعتمد والذي تم تركيبه وفقاً لـ (SBC 201) ووفق (NFPA 72) في المباني والمباني الجديدة وفق (Sections 907.2.1 through 907.2.23)، وتقديم إشعار للشاغلين وفق (Section 907.5)، ما لم تكن هناك متطلبات أخرى مقدمة من قبل بند آخر في (SBC 201). كما يجب توفير مالا يقل عن صندوق إنذار حريق يدوى في مكان معتمد لبدء إشارة إنذار لأنظمة إنذار الحريق التي تستخدم أجهزة الكشف عن الحريق الآلية أو أجهزة الكشف عن تدفق المياه. ويجب تركيب صندوق إنذار واحد للحريق، وذلك عندما تسمح بنود أخرى من (SBC 201) بإزالة صناديق إنذار الحريق بسبب المرشات، باستثناء ما ورد في (Section 907.2).

(A) الإشغال ١-٩٠٧

يرتكب نظام إنذار يدوى للحريق بعمل على تنشيط نظام إشعار الشاغلين وفق (Section 907.5)، في مجموعة الإشغال (A) وذلك عندما تكون حمولة الإشغال بسبب التجمع ٣٠٠ أو أكثر، وفق ماورد في (907.2.1).

١-١-٢-٩٠٧ نظام البدء في مجموعة الإشغال (A) التي تبلغ حمولتها ١٠٠٠ شخص أو أكثر

يبدأ إرسال اشارة من جهاز إنذار الحريق في مجموعة الإشغال (A) التي تبلغ حمولتها ١٠٠٠ أو أكثر، باستخدام نظام اتصالات الطوارئ وفق (Section 907.5.2.2)، باستثناء ما ورد في (Section 907.2.1.1).

٢-١-٢-٩٠٧ نظام الاتصال الصوتي/ الإنذار للطوارئ

يجب أن تكون الملاعب والساحات والمدرجات مزودة بلوحات اعلانية مسموعة من قبل العامة وفق (Section 907.5.2.2.4).

(B) ٢-٢-٩٠٧ الإشغال

يُركب نظام إنذار يدوي للحريق عند تحقق أي من الشروط الواردة في (Section 907.2.2).

١-٢-٢-٩٠٧ مراقب الرعاية الإسعافية

يجب تزويد مناطق الحريق التي تحتوي على مراقب للرعاية الإسعافية بنظام آلي للكشف عن الدخان مشرف عليه الكترونياً، داخل مرفق الرعاية الإسعافية، وفي مناطق الإستخدام العام خارج المساحات المستأجرة، بما في ذلك المرات العامة والردهات، باستثناء ما ورد في (Section 907.2.2.1).

(E) ٣-٢-٩٠٧ الإشغال

يُركب نظام إنذار الحريق اليدوي الذي يستهل اشارة نظام إشعار الشاغلين فيمجموعات الإشغال (E) باستخدام نظام الاتصال الصوتي / الإنذار للطوارئ، المستوى لمطالبات (Section 907.5.2.2)، وتركيبه وفق (Section 907.6). يجب أن تكون أنظمة الرش الآلي أو كاشفات الدخان متصلة بنظام إنذار حريق المبني عند تركيبها. باستثناء ما ورد في (Section 907.2.3).

(F) ٤-٢-٩٠٧ الإشغال

يُركب نظام إنذار يدوي للحريق فيمجموعات الإشغال (E)، يقوم بتنشيط نظام إشعار الشاغلين وفق (Section 907.5) عند تحقق كلا الشرطين الواردين في (Section 907.2.4).

(H) ٥-٢-٩٠٧ الإشغال

يُركب نظام إنذار يدوي للحريق، يقوم بتنشيط نظام إشعار الشاغلين وفق (Section 907.5)، فيمجموعات الإشغال (H-5) وفي الإشغالات المستخدمة لتصنيع الطلاء العضوي. ويُركب نظام الكشف عن الدخان الآلي للغازات شديدة السمية، والبيروكسيدات العضوية والمؤكسدة وفق (Chapters 60, 62 and 63, SBC 801).

٦-٢-٩٠٧ الإشغال (I)

يُركب نظام إنذار يدوى للحريق ، بحيث يقوم بتنشيط نظام إشعار الشاغلين وفق (Section 907.5). ويتم توفير نظام الكشف عن الدخان الآلي الذي يقوم بتنشيط نظام إشعار الشاغلين وفق (Sections 907.2.6.1, 907.2.6.2 and 907.2.6.3.3) (Section 907.2.6.2)، باستثناء ما ورد في (Section 907.2.6.3.3).

١-٦-٢-٩٠٧ الإشغال (I-1)

يُركب نظام آلي للكشف عن الدخان في المرات ومناطق الانتظار المفتوحة على المرات والمساحات الصالحة للسكن بخلاف الوحدات المستخدمة للنوم والمطابخ. ويتم تفعيله وفق (Section 907.5)، باستثناء ما ورد في (Section 907.2.11). وتركب أجهزة إنذار الدخان ذات المحطة الواحدة أو المحطات المتعددة وفق (Section 907.2.6.1).

٢-٦-٢-٩٠٧ الإشغال (I-2)

يُركب نظام آلي للكشف عن الدخان في المرات ضمن مراافق الإشغال (I-2) الحالة ١، وفي المساحات المسموح بفتحها على المرات وفق (Section 407.2). ويتم تفعيل هذا النظام وفق متطلبات (Section 907.4). ويتم تجهيز الإشغالات (I-2) الحالة ٢ بنظام آلي للكشف عن الدخان كما هو مطلوب في (Section 407)، باستثناء ما ورد في (Section 907.2.6.2).

٣-٦-٢-٩٠٧ الإشغال (I-3)

يُركب نظام إنذار حريق يدوي وآلي للكشف عن الدخان، لتبييه الموظفين. عن طريق إشارة بدأ وفقاً لما ورد في (Section 907.2.6.3.1). ويتم توفير صناديق إنذار الحريق في موقع عمل الموظفين ومناطق الاحتجاز والمناطق السكنية وفقاً لما ورد في (Section 907.2.6.3.2 and 907.2.6.3.3).

٧-٢-٩٠٧ الإشغال (M)

يُركب نظام إنذار حريق يدوي يقوم بتنشيط نظام إشعار الشاغلين وفق متطلبات (Section 907.2.7). وفي أوقات إشغال المبني، لا يلزم تشغيل إشارة من صندوق إنذار الحريق اليدوي أو من مفتاح تدفق المياه لتنشيط أجهزة إنذار التبييه وفقاً لما ورد في (Section 907.2.7.1).

٨-٢-٩٠٧ الإشغال (R-1)

.(Sections 907.2.8.1 through 907.2.8.3) تركب أنظمة إنذار الحريق وأجهزة إنذار الدخان وفق متطلبات

٩-٢-٩٠٧ الإشغال (R-2)

.(Sections 907.2.9.1 through 907.2.9.3) تركب أنظمة إنذار الحريق وأجهزة إنذار الدخان وفق متطلبات

١٠-٢-٩٠٧ الإشغال (R-4)

تُركب أنظمة إنذار الحرائق وأجهزة إنذار الدخان وفق متطلبات (Sections 907.2.10.1 through 907.2.10.3).

١١-٢-٩٠٧ أجهزة إنذار الدخان ذات المخطة الواحدة والمخطات المتعددة

تُركب أجهزة إنذار الدخان ذات المخطة الواحدة والمخطات المتعددة المدرجة والمتغيرة مع (UL 217)، وفق (Sections 907.2.11.1 through 907.2.11.6 and NFPA 72). ويجب أن تكون أجهزة الكشف عن الدخان المدرجة وفقاً ل (UL 268) والمقدمة كجزء من نظام إنذار الحرائق في المبنى بدليلاً مقبولاً لأجهزة الإنذار ذات المخطة الواحدة والمخطات المتعددة ويجب أن تتحقق الشروط الواردة في (Section 907.2.11.7).

١٢-٢-٩٠٧ المباني الترفيهية الخاصة

يوفّر نظام آلي للكشف عن الدخان في مباني الترفيه الخاصة وفق (Sections 907.2.12.1 through 907.2.12.3).

١٣-٢-٩٠٧ المباني الشاهقة

تنزود المباني الشاهقة بنظام الكشف الآلي عن الدخان وفق (Section 907.2.13.1)، ونظام اتصالات الدفاع المدني وفق (Section 907.2.13.2)، ونظام الاتصال الصوتي/ الإنذار للطوارئ وفق (Section 907.5.2.2). باستثناء ماورد الحالات الواردة في (Section 907.2.13).

١-١٣-٢-٩٠٧ الكشف الآلي عن الدخان

يجب أن يكون الكشف الآلي عن الدخان في المباني الشاهقة وفق (Sections 907.2.13.1.1 and 907.2.13.1.2).

٢-١٣-٢-٩٠٧ نظام اتصالات الدفاع المدني

يُصمم ويُركب نظام اتصالات الدفاع المدني السلكي وفق (NFPA 72)، عند الموافقة على نظام اتصال سلكي بدلاً من نظام التغطية الإذاعي المستجيب للطوارئ وفق (Section 510, SBC 801)، ويجب أن يشتغل النظام مابين مركز قيادة الحرائق المتفق مع (911)، والمصاعد، وردّهات المصاعد، وغرف الطاقة الاحتياطية وطاقة الطوارئ، وغرف مضخات الحرائق، ومناطق اللجوء، وسلام الخروج الداخلية. ويتم توفير أجهزة اتصال بالدفاع المدني عند كل مستوى طابق داخل سلم الخروج الداخلي.

١٤-٢-٩٠٧ الفناءات الداخلية التي تربط أكثر من طابقين

يُركب نظام إنذار الحرائق في إشغالات الفناءات التي تربط أكثر من طابقين مع تركيب كاشف الدخان في الموضع الذي يتطلبها التحليل المنطقي في (Section 909.4)، وفقاً لمتطلبات تشغيل النظام في (Section 909.17)، كما ورد في (Section 907.2.14).

١٥-٢-٩٠٧ مناطق التخزين المكبس القابل للإحتراق

يُركب نظام الكشف الآلي عن الدخان في مناطق التخزين المكبس القابلة للإحتراق، كما هو مطلوب في (Section 3206.5, SBC 801).

١٦-٢-٩٠٧ استخدامات مخازن الهباء/الرذاذ الجوي

تزود غرف تخزين الهباء الجوي، والمخازن ذات الأغراض العامة المحتوية على الهباء الجوي، بنظام إنذار حريق يدوبي معتمد بموجب (SBC 801).

١٧-٢-٩٠٧ الخشب واللوحات الإنسانية الخشبية ومطاحن القشور

تزود الأخشاب ومطاحن القشور بنظام إنذار الحريق اليدوي.

١٨-٢-٩٠٧ المباني تحت الأرض المزودة بأنظمة التحكم في الدخان

يتم تزويد المباني تحت الأرض بأجهزة الكشف الآلي عن الدخان وفق (Section 907.2.18.1)، عند تركيب نظام التحكم في الدخان وفقاً لـ (SBC 201).

١٨-٢-٩٠٧ أجهزة كشف الدخان

يثبت ما لا يقل عن كاشف دخان واحد مدرج للغرض المقصود في جميع المناطق الواردة في (Section 907.2.18.1).

١٨-٢-٩٠٧ الإنذار المطلوب

يجب أن يقوم نظام التحكم في الدخان بتنشيط جهاز الإنذار المسموع في الموقع المقصود باستمرار.

١٩-٢-٩٠٧ المباني العميقة تحت الأرض

يجب تجهيز المنشأ بالكامل بنظام إنذار الحريق اليدوي عندما يكون أدنى مستوى للمنشأ أعلى من ١٨ متر أسفل الطابق النهائي لأخفض مستوى من منطقة تفريغ المخرج، ويجهز المبنى بالكامل بنظام إنذار حريق يدوبي -متضمناً نظام الاتصال الصوتي/ الإنذار للطوارئ- وتركيبه وفق (Section 907.5.2.2).

٢٠-٢-٩٠٧ مباني المولات المغطاة والمفتوحة

يتم توفير نظام الاتصال الصوتي/ الإنذار للطوارئ وفق (Section 907.5.2.2). عندما يتتجاوز إجمالي مساحة أرضية المول المغطى أو داخل محيط المول المفتوح ٤٦٤٥ متر مربع،. ويجب أن تكون أنظمة الاتصال التي تخدم المول، متاحة الوصول للدفاع المدني.

٢١-٢-٩٠٧ حظائر إقامة الطائرات

يُركب ما لا يقل عن جهاز إنذار واحد لمحة الدخان داخل حظائر الطائرات كما هو محدد في (Chapter 2)، ويجب أن تكون مترابطة في جهاز إنذار الدخان السكني أو أي جهاز صوت آخر لتوفير إنذار مسموع في جميع مناطق النوم في الوحدات السكنية

٢٢-٢-٩٠٧ أبراج مراقبة حركة المرور في المطار

يوفر نظام آلي للكشف عن الدخان بحيث يقوم بتنشيط نظام إشعار الشاغلين وفق (Section 907.5). ويجب توفيره في أبراج التحكم بالمطار وفق (Sections 907.2.22.1 and 907.2.22.2). يمنع تركيب الأجهزة السمعية داخل غرفة برج المراقبة.

٢٣-٢-٩٠٧ غرف البطاريات

يُركب نظام آلي للكشف عن الدخان في المناطق التي تحتوي على أنظمة بطاريات تخزين تزيد فيها سعة السائل على ١٨٩ لترًا.

٣-٩٠٧ وظائف السلامة من الحرائق

يجب توصيل كاشفات الحريق الآلية المستخدمة في وظائف السلامة من الحرائق بوحدة تحكم إنذار الحريق بالمبني، حيث يكون نظام إنذار الحريق وفق متطلبات (Section 907.2). تقوم الكاشفات عند التشغيل بأداء الوظيفة المقصودة وتفعيل أجهزة إنذار التبيه أو تنشيط إشارة إشرافية مرئية وسموعة في الموقع المقصود باستمرار. ويجب تشغيل كاشف الحريق الآلي عن طريق الخدمة الكهربائية العادية في المبني غير المزودة بنظام إنذار الحريق. ويجب أن تكون أجهزة الكشف متوافقة مع (NFPA 72).

١-٣-٩٠٧ كاشفات الدخان في مجاري الهواء

تدرج كاشفات الدخان المثبتة في مجاري الهواء، لسرعة الهواء ودرجة الحرارة والرطوبة الموجودة في الجري. كما يجب توصيل كاشفات دخان مجاري الهواء بوحدة التحكم في إنذار الحريق بالمبني، عندما يكون نظام إنذار الحريق وفق متطلبات (Section 907.2)، كما ورد في (Section 907.3.1).

٢-٣-٩٠٧ أقفال تأخير الخروج

يُركب نظام آلي للكشف عن الدخان أو الحرارة عند تركيب أقفال تأخير على أبواب الخروج وفق (1010.1.9.7).

٣-٣-٩٠٧ تشغيل الطوارئ في المصاعد

تُركّب كاشفات الحريق الآلية المستخدمة لتشغيل الطوارئ بالمصعد وفقاً لمتطلبات (ASME A17.1 and NFPA) .72

٤-٣-٩٠٧ الأسلامك

يجب مراقبة الأسلامك في الأجهزة المساعدة والمعدات، المستخدمة لإنجاز وظائف السلامة من الحرائق وفق (NFPA)

٤-٩٠٧ بدء تشغيل الأجهزة

تثبت أجهزة بدء التشغيل وفق (Sections 907.4.1 through 907.4.3.1)، عندما يكون بدء التبيه اليدوي أو الآلي مطلوباً كجزء من نظام إنذار الحريق.

١-٤-٩٠٧ حماية وحدة التحكم في إنذار الحريق

يجب توفير كاشف دخان واحد في موقع كل وحدة تحكم إنذار الحريق وأجهزة الإشعار وأجهزة الإرسال إلى محطة المراقبة في المناطق التي لا يتم إشغالها بشكل مستمر، باستثناء ما ورد في (1.1). (Section 907.4.1).

٢-٤-٩٠٧ صناديق إنذار الحريق اليدوية

يتم تفعيل نظام إنذار الحريق اليدوي بواسطة صناديق إنذار الحريق المثبتة وفق (Sections 907.4.2.1 through 907.4.2.6). إذا كان مطلوباً من قبل بند آخر في (201).

٣-٤-٩٠٧ الكشف الآلي عن الدخان.

يجب استخدام كاشفات الدخان ما لم تمنع الظروف المحيطة مثل هذا التركيب. ويُسمح لكاشفات الحرارة الآلية المعتمدة، في المساحات التي لا يمكن فيها استخدام كاشفات الدخان بسبب الظروف المحيطة. ويعتمد نظام الرش الآلي المثبت في المناطق التي تحظر فيها الظروف المحيطة تركيب كاشفات الدخان وفق (Section 903.3.1.1 or 903.3.1.2).

٥-٩٠٧ أنظمة اشعار الشاغلين

يجب نشر نظام إنذار الحريق في وحدة التحكم في إنذار الحريق، ويقوم بدء إخطار الشاغلين عند التفعيل وفق (Sections 907.5.1 through 907.5.2.3.3). وعندما يكون نظام إنذار الحريق مطلوباً من قبل بند آخر من (SBC 201)، فيجب تفعيله من خلال:

١. أجهزة الكشف الآلي عن الحريق.

٢. أجهزة تدفق المياه في نظام الرش الآلي.

٣. صناديق إنذار الحريق اليدوية.

٤. أنظمة الإطفاء الآلية.

باستثناء ما ورد في (Section 907.5).

١-٥-٩٠٧ ميزة الإشارة المسبقة

يُحظر تثبيت ميزة الإشارة المسبقة إلا بموافقة مسؤول البناء والدفاع المدني. ويتم نشرها في موقع مخصص، ومعتمد من الدفاع المدني بحيث يمكن تتبعه الشاغلين في حالة نشوب حريق أو أي حالة طوارئ أخرى.

٢-٥-٩٠٧ أجهزة الإنذار

يتم توفير أجهزة الإنذار وسردها و تحديد الغرض منها، وفق متطلبات (Section 907.5.2.1 through 907.5.2.3) (NFPA 72).

٦-٩٠٧ التركيب والمراقبة

يتم تركيب نظام إنذار الحريق ومراقبته وفق (Sections 907.6.1 through 907.6.6.2 and NFPA 72).

١-٦-٩٠٧ الأسلامك

يجب أن تتوافق الأسلامك مع متطلبات (SBC 401 and NFPA 72). كما يجب أن تتوافق أنظمة الحماية اللاسلكية التي تستعمل أجهزة إرسال الترددات الإذاعية مع المتطلبات الخاصة للإشراف على الأنظمة اللاسلكية منخفضة القدرة في (NFPA 72).

٢-٦-٩٠٧ مزود الطاقة

يجب توفير مصدر الطاقة الأساسي والثانوي لنظام إنذار الحريق وفق (NFPA 72)، باستثناء ما ورد في (Section 907.6.2).

٣-٦-٩٠٧ بدء تعريف الجهاز

يجب أن يحدد نظام إنذار الحريق عنوان الجهاز المحدد والموقع ونوع الجهاز ومستوى الأرضية، حسب المعمول به، والحالة بما في ذلك الإشارة إلى الوضع الطبيعي والإندار والمشاكل والحالة الإشرافية، حسب المناسب، باستثناء ما ورد في (Section 907.6.3). ويجب الإعلان عن حالة جهاز البدء في موقع معتمد.

٤-٦-٩٠٧ المناطق

يجب اعتبار كل طابق كمنطقة منفصلة، لا تتجاوز مساحتها ٢٠٩٠ متراً مربعاً، ولا يتجاوز طول أي منطقة ٩٠ متراً في أي اتجاه. ويجب ألا تتجاوز مناطق نظام الرش الآلي المساحة المسموح بها في (13).

١-٤-٦-٩٠٧ لوحة مؤشر المناطق

يتم توفير لوحة مؤشر المناطق وعناصر التحكم المرتبطة بها في موقع معتمد. ويجب أن يتم قفل مؤشر المنطقة المرئية حتى يتم إعادة ضبط النظام، ولا يتم إلغاؤه بواسطة تشغيل مفتاح إسكات الإنذار المسموع.

٢-٤-٦-٩٠٧ المباني الشاهقة

يجب توفير منطقة منفصلة لكل طابق لأي نوع من أنواع أجهزة بدء الإنذار التالية في المباني الشاهقة:

١. كاشفات الدخان.

٢. أجهزة تدفق المياه بالرش.

٣. صناديق إنذار الحريق اليدوية.

٤. أنواع أخرى معتمدة من أجهزة الكشف الآلية عن الحريق أو أنظمة الإخماد.

٥-٦-٩٠٧ الوصول

يجب توفير الوصول إلى كل جهاز إنذار حريق وجهاز إخطار للفحص الدوري والصيانة والاختبار.

٦-٦-٩٠٧ المراقبة

يجب مراقبة أنظمة إنذار الحريق التي يتطلبها (Chapter 9) أو يتطلبتها (SBC 801) من قبل محطة مراقبة معتمدة وفق (NFPA 72)، باستثناء ما ورد في (Section 907.6.6). ويُحظر توصيل أجهزة الاتصال الهاتفي الآلية المستخدمة لنقل إنذار الطوارئ بأي من أرقام الدفاع المدني، ما لم يوافق عليها رئيس الإطفاء. كما يجب أن يكون أئماء خدمات مراقبة إنذار الحريق وفق (Section 901.9, SBC 801).

٧-٩٠٧ اختبارات القبول والإنتهاء

يجب اختبار نظام إنذار الحريق وجميع مكونات إنذار الحريق وفق (NFPA 72) عند الانتهاء من التركيب. ويجب اختبار كل جهاز وأسلاك المتصلة بأجهزة الإنذار متعددة المحطات وفقاً لمتطلبات إنذار الدخان الواردة في (NFPA 72). ويجب توفير سجل الإئماء وفق (NFPA 72)، والذي يثبت أن النظام قد تم تركيبه واختباره وفقاً للخطط والمواصفات المعتمدة. يجب توفير معلومات التشغيل والاختبار والصيانة ورسومات التسجيل ومواصفات المعدات في موقع معتمد. كما يجب أن تكون جداول وإجراءات الصيانة والإختبار الخاصة بأنظمة إنذار الحريق وأنظمة كشف الدخان وفق (Section 907.8, SBC 801).

٩٠٨ أنظمة إنذار الطوارئ

١-٩٠٨ الإشغال (H)

يجب توفير أجهزة الإنذار في حالات الطوارئ للكشف والإبلاغ عنها وفق (Section 415.5).

٢-٩٠٨ الإشغال (H-5)

يجب توفير أجهزة الإنذار في حالات الطوارئ للإبلاغ عنها في مرفق مواد الإنتاج الخطيرة (HPM) كما هو مطلوب في (Section 415.11.3.5). ويجب توفير نظام الكشف المستمر عن الغازات في مواد الإنتاج الخطيرة وفق (Section 415.11.7).

٣-٩٠٨ المواد السامة و شديدة السمية

يجب توفير نظام الكشف عن الغاز، للتأكد من وجود غاز سام أو عالي السمية عند أو أقل من حد التعرض المسموح به (PEL)، أو الحد الأقصى لسقف الغاز الذي يتم الكشف عنه. كما يجب أن يكون النظام قادراً على مراقبة التفريغ من نظام المعالجة عند أو أقل من نصف الخطورة المباشرة على الحياة والصحة (IDLH)، باستثناء ما ورد في (Section 908.3).

٤-٩٠٨ الإنذارات

يقوم نظام الكشف عن الغاز ببدء إنذار محلي وإرسال إشارة إلى محطة التحكم عند اكتشاف حالة خطر قصيرة الأجل. ويجب أن يكون الإنذار مرئياً ومسموعاً، ويوفر التحذير داخل وخارج المنطقة التي يتم فيها اكتشاف الغاز. ويكون التنبيه المسموع متميناً عن جميع الإنذارات الأخرى. باستثناء ما ورد في (Section 908.3.1).

٥-٩٠٨ إيقاف توريد الغاز

يقوم نظام الكشف عن الغاز بإغلاق صمام الإغلاق تلقائياً في المصدر، عن أنابيب إمداد الغاز المتعلقة بالنظام الذي تتم مراقبته لأي غاز يتم اكتشافه، باستثناء ما ورد في (Section 908.3.2).

٦-٩٠٨ إغلاق الصمام

يجب إغلاق الصمامات آلياً وفقاً لما ورد في (Section 908.3.3).

٤-٩٠٨ غرف مولدات غاز الأوزون

تزود غرف مولدات غاز الأوزون بنظام كشف مستمر للغاز يعمل على إيقاف تشغيل المولد وإصدار إنذار محلي عند حدوث تركيزات أعلى من حدود التعرض المسموح بها (PEL).

٥-٩٠٨ مرائب الإصلاح

يتوفر نظام للكشف عن الغازات القابلة للإشتعال في مرائب تصليح المركبات التي تغذيها الغازات غير النفاثة .(Section 406.8.5) وفق (nonodorized)

٦-٩٠٨ جهاز الكشف عن المبردات

يجب أن تحتوي غرف الآلات على جهاز الكشف عن المبردات مع إنذار مسموع ومرئي وفقاً لما ورد في (Section 908.6).

٧-٩٠٨ أنظمة ثاني أكسيد الكربون (CO₂)

يجب توفير أنظمة إنذار الطوارئ وفق أحكام (Section 5307.5.2, SBC 801) وذلك عندما يتطلب الامتثال لهذه الأحكام.

٩٠٩ أنظمة ضبط الدخان

١-٩٠٩ المجال والغرض

تطبق أحكام (Section 909) على الأنظمة الميكانيكية للتحكم في الدخان ، عندما تكون مطلوبة بموجب الأحكام الأخرى من (SBC 201). ويكون الغرض من هذه الأحكام تحديد الحد الأدنى من المتطلبات لتصميم وتركيب واختبار قبول أنظمة التحكم في الدخان التي تهدف إلى توفير بيئة قابلة لإخلاء أو نقل الشاغلين. ولا تهدف هذه الأحكام إلى الحفاظ على المحتويات أو استعادة العمليات في الوقت المناسب أو المساعدة في أنشطة تثبيط الحريق أو إصلاحها. وتخدم أنظمة التحكم في الدخان الواردة في هذه الأحكام غرضاً مختلفاً عن شروط التنفيذ الحراري الموجودة في (Section 910). كما لا تعتبر أنظمة التحكم في الدخان الميكانيكية أنظمة عادم بموجب (SBC 501)

٢-٩٠٩ متطلبات التصميم العامة

يجب أن يكون للمبني أو المنشآت أو أجزاء منها التي تتطلب أحكام (SBC 201) أن يكون لها نظام أو أنظمة للتحكم في الدخان، مصممة وفقاً للمتطلبات القابلة للتطبيق الواردة في (Section 909)، والمبادئ المقبولة عموماً

والمبادئ الراسخة للهندسة ذات الصلة بالتصميم. ويجب أن تتضمن وثائق التشييد معلومات وتفاصيل كافية لوصف عناصر التصميم الالزامية بشكل كافٍ للتنفيذ الصحيح لأنظمة التحكم في الدخان. كما يجب أن تكون هذه الوثائق مصحوبة بمعلومات وتحليلات كافية لإثبات الالتزام بهذه الأحكام.

٣-٩٠٩ متطلبات الفحص والاختبار الخاصة

يجب عمل فحص وإختبارات خاصة بشكل كاف للتحقق من التشغيل السليم، لتصميم التحكم في الدخان في حالته النهائية، بالإضافة إلى متطلبات الفحص والإختبار العادية الخاضعة لمتطلبات (Section 909)، ، كما ورد في .(Section 909.3)

٤-٩٠٩ التحليل

يجب أن يرقق التحليل المنطقي الداعم لأنواع أنظمة التحكم في الدخان المراد تشغيلها، وطرق تشغيلها، وأنظمة الداعمة لها، وأساليب الإنشاء التي سيتم استخدامها، مع وثائق الإنشاء المقدمة وتتضمن، على سبيل المثال لا الحصر ، البنود المبينة في (7) Sections 909.4.1 through 909.4.7.

١-٤-٩٠٩ تأثير التكديس

يُصمم النظام بحيث لا يتعارض أقصى تأثير عادي أو عكسي مع قدرة النظام. ويجب استخدام الارتفاع، المنسوب، تاريخ الطقس ودرجات الحرارة الداخلية عند تحديد أقصى تأثير للتكدس المحتمل.

٢-٤-٩٠٩ تأثير درجة الحرارة على الحريق

يجب تحليل الطفو والتلوّع الناجم عن تصميم الحريق وفق (Section 909.9). ويجب تصميم النظام بحيث لا تتدخل هذه التأثيرات مع قدرات النظام بشكل سلبي.

٣-٤-٩٠٩ تأثير الرياح

يجب أن يأخذ التصميم بعين الاعتبار الآثار الضارة للرياح. كما يجب أن يكون هذا الاعتبار متسلقاً مع متطلبات أحمال الرياح الواردة في (Chapter 16).

٤-٤-٩٠٩ أنظمة التكييف

يجب أن يأخذ التصميم بعين الاعتبار تأثير أنظمة التدفئة والتهوية وتكييف الهواء (HVAC) على كل من الدخان وانتقال الحريق. ويجب أن يتضمن التحليل جميع تغيرات حالة الأنظمة. كما يجب أن يأخذ التصميم بعين الاعتبار تأثيرات الحريق على أنظمة التكييف.

٤-٩٠٩ المanax

يجب أن يأخذ التصميم بعين الاعتبار تأثير درجات الحرارة المنخفضة على الأنظمة والممتلكات والشاغلين. ويجب وضع مداخل الهواء والعادم لمنع الثلج أو الجليد.

٦-٩٠٩ فترة العملية

يجب أن تكون جميع أجزاء أنظمة التحكم في الدخان النشطة أو المصممة، قادرة على الاستمرار في العمل بعد الكشف عن حادثة الحرائق لمدة لا تقل عن ٢٠ دقيقة أو ١,٥ مرة من وقت الخروج المحسوب، أيهما أكبر.

٧-٩٠٩ تداخل نظام التحكم في الدخان

يجب أن يأخذ التصميم بعين الاعتبار تأثير تفاعل تشغيل أنظمة التحكم في الدخان المتعددة لجميع سيناريوهات التصميم.

٥-٩٠٩ تشييد حاجز الدخان

يجب أن تكون حواجز الدخان الالازمة للتحكم في الدخان الطبيعي، ونظام التحكم في الدخان باستخدام طريقة الضغط متوافقة مع (Section 709). ويجب أن يتم إنشاؤها وإغلاقها للحد من مناطق التسرب باستثناء المنافذ الحممية. كما يجب أن تكون منطقة التسرب القصوى المسموح بها هي المساحة الإجمالية المحسوبة باستخدام نسب منطقة التسرب الواردة في (Section 909.5).

١-٥-٩٠٩ إجمالي مساحة التسرب

إجمالي مساحة التسرب من الحاجز هو ناتج المساحة الإجمالية لحاجز الدخان مضروبة في نسبة مساحة التسرب المسموح بها، بالإضافة إلى مساحة الفتحات الأخرى مثل الفجوات حول الأبواب والنوافذ القابلة للتشغيل.

٢-٥-٩٠٩ اختبار منطقة التسرب

يتم تحديد مساحة التسرب الكلية القصوى وفق متطلبات (Section 909.5.2)

٣-٥-٩٠٩ حماية الفتحات

يجب حماية الفتحات الموجودة في حواجز الدخان بواسطة أجهزة إغلاق آلية يتم تحريكها بواسطة الضوابط المطلوبة لنظام التحكم الميكانيكي في الدخان. كما يجب حماية فتحات الأبواب من خلال تجمييعات أبواب الحرائق وفق (Section 716.5.3)، باستثناء ما ورد في (Section 909.5.3).

١-٣-٥-٩٠٩ الإشغال (I-1)، الحالة ٢، الإشغال (I-1) ومرافق الرعاية الإسعافية

يجب إغلاق الأبواب المركبة عبر الدهليز آلياً بواسطة أجهزة كشف الدخان وفق (Section 716.5.9.3)، ويجب أن يكون لها لوحة مركبة مزودة بمواد التزجيج المقاومة للحرائق في إطارات الحماية من الحرائق، و لا تتجاوز المساحة التي تم اختبارها.

٢-٣-٥-٩٠٩ المخاري وفتحات نقل الهواء

يجب حماية المخاري وفتحات نقل الهواء بحد أدنى من الفئة (II)، ١٢١ درجة مئوية، من مثبتات الدخان وفق .(Section 717)

٦-٩٠٩ طريقة الضغط

يجب أن تكون الوسيلة الميكانيكية الأولية للتحكم في الدخان عن طريق اختلافات الضغط عبر حاجز الدخان. ولا يتطلب صيانة البيئة القابلة للإشتعال في منطقة التحكم في الدخان لمصدر الحرائق.

١-٦-٩٠٩ فرق الضغط الأدنى

يجب أن يكون فرق الضغط الأدنى عبر حاجز الدخان مساوياً ١٢ باسكال في المبني المزودة بمرشات بالكامل. وفي المبني المسموح بها أن تختلف المزودة بمرشات، فإنه يجب تصميم نظام التحكم في الدخان لتحقيق الاختلافات في الضغط بحيث لا تقل عن ضعف فرق الضغط المحسوب الأقصى الناتج عن التصميم للحرائق.

٢-٦-٩٠٩ فرق الضغط الأقصى

يجب تحديد فرق الضغط الجوي الأقصى عبر حاجز الدخان بواسطة فتحات الباب أو قوى الإغلاق المطلوبة. ويجب أن تكون القوة الفعلية المطلوبة لفتح أبواب الخروج عندما يكون النظام في وضع التحكم في الدخان وفق (Section 1010.1.3). ويجب تحديد قوى فتح وإغلاق الأبواب الأخرى بالطرق الهندسية القياسية لحل القوى وردود الأفعال. وتحسب وفق ماورد في .(Section 909.6.2).

٣-٦-٩٠٩ الضغط على آبار السلالم وممرات المصاعد

يجب أن تتوافق أنظمة الضغط مع (Section 909) لأنظمة للتحكم في الدخان، وفق متطلبات (Sections 909.20) و (Sections 909.21, SBC 801).

٧-٩٠٩ طريقة تصميم تدفق الهواء

يُسمح بخروج الدخان من خلال الفتحات المثبتة في وضع الفتح الدائم، والتي تقع بين مناطق التحكم في الدخان باستخدام طريقة تدفق الهواء، وذلك عند موافقة مسؤول البناء. ويكون تصميم تدفق الهواء وفق (Section 909.7) . ويحد تدفق الهواء من خروج الدخان من منطقة الحريق. وتضم أنظمة التحكم في الدخان باستخدام طريقة تدفق الهواء وفق (NFPA 92) .

١-٧-٩٠٩ الشروط المخضورة

يُحظر استخدام هذه الطريقة عندما تؤثر كمية الهواء أو سرعة تدفق الهواء سلباً على أجزاء أخرى من نظام التحكم في الدخان، مما يؤدي إلى تكثيف الحريق على نحو غير ملائم. ويجب أن يتجاوز تدفق الهواء باتجاه الحريق ١,٠٢ متر / ثانية، و يُحظر استخدام طريقة تدفق الهواء عندما يتجاوز التدفق المحسوب لهذا الحد

٨-٩٠٩ طريقة العادم

يُسمح باستخدام طريقة العادم للسيطرة الميكانيكية على الدخان للأحجام الكبيرة المغلقة، مثل الفناءات الداخلية أو المولات، وذلك عند موافقة مسؤول البناء. تضم أنظمة التحكم في الدخان باستخدام طريقة العادم وفق (NFPA 92) .

١-٨-٩٠٩ طبقة الدخان

يجب الحفاظ على ارتفاع السطح الأفقي الأدنى لواجهة طبقة الدخان بما لا يقل عن ١,٨ متر فوق سطح المشاة الذي يشكل جزءاً من نظام الخروج في منطقة الدخان.

٩-٩٠٩ التصميم للحريق

يجب أن يكون التصميم للحريق مبنياً على تحليل منطقي يقوم به مصمم معتمد ويجب الموافقة على التحليل من قبل مسؤول البناء. ويكون التصميم مبنياً على التحليل وفق (Section 909.4 and 909.9) .

١-٩-٩٠٩ العوامل المؤخوذة في الإعتبار

يجب أن يشتمل التحليل الهندسي على خصائص الوقود وحمل الوقود والتأثيرات التي يتضمنها الحريق وفيما إذا كان الحريق مستقراً أو غير مستقر.

٢-٩-٩٠٩ تصميم وقود الحريق

يجب أن يشتمل التصميم للحريق على اعتبار نوع الوقود ومسافات الوقود والترتيب.

٣-٩-٩٠٩ افتراضات إطلاق الحرارة

يجب أن يستخدم التحليل أفضل البيانات المتاحة من المصادر المعتمدة، ويجب ألا يعتمد على قيود صارمة بشكل مفرط للمواد القابلة للإحتراق.

٤-٩-٩٠٩ افتراضات فعالية المرشات

يجب اجراء تحليل هندسي موثق للشروط التي تفترض توقف توسيع الحريق في وقت تفعيل المرشات.

١٠-٩٠٩ المعدات

يجب أن تكون المعدات بما في ذلك: المراوح، القنوات، المثبتات الآلية، مثبتات التوازن، مناسبة للاستخدام المناطق بها، وتكون مناسبة لدرجات حرارة التعرض المحتملة التي يشير إليها التحليل المنطقي والمعتمدة من قبل مسؤول البناء.

١-١٠-٩٠٩ مراوح العادم

تصنف مكونات مراوح العادم وتعتمد من قبل الشركة المصنعة، وذلك للارتفاع المتحمل في درجة الحرارة التي تتعرض لها المكونات، ويحسب ارتفاع درجة الحرارة وفق (Section 909.10.1).

٢-١٠-٩٠٩ المجاري

يجب أن تكون مواد مجاري الهواء ووصلاتها قادرة على تحمل درجات الحرارة والضغط المتحملة التي تتعرض لها وفق (Section 909.10.1). ويجب تركيب المجاري وتدعيتها وفقاً لـ (SBC 501)، ويتم اجراء اختبار التسرب للمجاري وفق (Section 909.10.2).

٣-١٠-٩٠٩ المعدات، المداخل والمخارج

تحدد موقع المعدات بحيث لا تتعرض الأجزاء غير المتضررة من المبنى لخطر حريق إضافي. ويجب توفير مداخل الهواء الخارجي لتقليل دخول الدخان أو اللهب إلى المبنى. ويتم توفير منفذ العادم لتقليل إعادة إدخال الدخان إلى المبنى ، وتحدد من تعرّض المبنى أو المباني المجاورة لخطر إضافي للحريق.

٤-١٠-٩٠٩ المثبتات الآلية

تدرج المثبتات الآلية - بغض النظر عن الغرض من تركيبها - ضمن نظام التحكم في الدخان، ويجب أن تتوافق مع متطلبات المعايير المعتمدة والمعرف بها.

٥-١٠-٩٠٩ المراوح

يجب أن يكون لدى المراوح التي تعمل بالأحزمة ١,٥ مرة عدد الأحزمة المطلوبة للتصميم، بحيث يكون الحد الأدنى لعدد الأحزمة ٢ ، ويتم اختبار المراوح لعرض الأداء المستقر بناءً على ماورد في (Section 909.10.5)

١١-٩٠٩ الطاقة الاحتياطية

تزود أنظمة التحكم في الدخان بالطاقة الاحتياطية وفق (Section 2702).

١-١١-٩٠٩ غرفة المعدات

يوضع مصدر الطاقة الاحتياطية ومفاتيح نقله في غرفة منفصلة عن محولات الطاقة العادية وتروس التبديل والتهوية مباشرة من وإلى الخارج. وتحاط الغرفة بحواجز حريق لمدة ساعة واحدة وفق (Section 707) أو تجميعات أفقية وفق (Section 711) أو كليهما.

٢-١١-٩٠٩ مصادر الطاقة والطاقة المتدفقة

تزود عناصر نظام التحكم في الدخان بالإعتماد على الذاكرات المتغيرة أو ما شابه بمصادر طاقة غير متقطعة لمدة كافية تمتد إلى ١٥ دقيقة بعد انقطاع الطاقة الأساسية. ويجب حماية عناصر نظام التحكم في الدخان المعرضة وقوى الطاقة المتدفقة بشكل مناسب من قبل المكيفات أو المكثفات أو غيرها من الوسائل المعتمدة.

١٢-٩٠٩ أنظمة الكشف والتحكم

يجب أن تتوافق أنظمة الكشف عن الحريق التي توفر إشارات التحكم الداخلية أو الخارجية إلى أنظمة التحكم الميكانيكية في الدخان أو عناصرها، مع متطلبات (Section 907). وتزود هذه الأنظمة بوحدة تحكم وفق UL 864 المدرجة كأجهزة للتحكم في الدخان.

١-١٢-٩٠٩ التتحقق

يجب أن تشتمل أنظمة التحكم الميكانيكية في الدخان على اشتراطات للتحقق، بحيث يتضمن التتحقق تأكيداً إيجابياً للتشغيل والإختبار والتجاوز اليدوي ووجود التيار الكهربائي في جميع الانقطاعات، ويتم إجراء اختبار أسبوعي متسلسل مبرمج مسبقاً على جميع الأجهزة والمعدات والمكونات المستخدمة للتحكم في الدخان للإبلاغ عن الحالات غير الطبيعية سمعياً وبصرياً وبواسطة تقرير مطبوع.

٢-١٢-٩٠٩ الأسلامك

يجب أن تكون جميع الأسلامك - بعض النظر عن الفولتية - مغلفة بالكامل داخل المجاري المائية المستمرة، بالإضافة إلى تحقيق متطلبات (SBC 401).

٣-١٢-٩٠٩ التفعيل

تفعل أنظمة التحكم في الدخان وفق (Section 909.12.3). وتكون أنظمة التحكم الميكانيكية في الدخان التي تستخدم طريقة الضغط أو تدفق الهواء أو العادم آلية بالكامل. ويسمح بأنظمة التحكم في الأدخنة السلبية التي يتم

تشغيلها بواسطة أجهزة الكشف من النوع النقطي (Spot) أن تدرج لخدمة الإطلاق.

١٢-٩٠٩ التحكم الآلي

يجب البدء في تسلسلات التحكم الآلي من نظام الرش التقائي المخصص بشكل مناسب وفق (Section 903.3.1.1)، وعناصر تحكم يدوية يمكن الوصول إليها بسهولة من قبل الدفاع المدني وأي كاشفات للدخان التي يتطلبها التحليل الهندسي.

١٣-٩٠٩ التحكم في أنابيب الهواء

يجب أن تكون أنابيب التحكم في الهواء ذات حجم كافٍ لتحقيق أوقات الإستجابة المطلوبة، وأن تكون نظيفة وجافة قبل التوصيلات النهائية، ومدمعة ومحمية بشكل كاف من التلف. ويجب أن يكون الأنابيب المار خلال الخرسانة أو البناء الطوي محمياً و مثبتاً بإحكام.

١-١٣-٩٠٩ المواد

يجب أن تكون أنابيب التحكم في الهواء من النحاس الصلب ، النوع (L)، و (ACR)، وفق (ASTM B42 ، ASTM B43 .(Section 909.13.1). وفق (ASTM B280 ، ASTM B251 ، ASTM B88 ، ASTM B68 ، B43

٢-١٣-٩٠٩ العزل من الوظائف الأخرى

تعزل أنابيب التحكم التي تخدم وظائف أخرى غير التحكم في الدخان بواسطة صمامات عزل آلية، أو أن تكون نظام مستقل.

٣-١٣-٩٠٩ الإختبار

تختبر أنابيب التحكم في الهواء بثلاثة أضعاف ضغط التشغيل لمدة لا تقل عن ٣٠ دقيقة دون أي خسارة ملحوظة في قياس الضغط قبل التوصيل النهائي للأجهزة.

٤-١٤-٩٠٩ العلامات والتعريف

تميّز أنظمة الكشف والتحكم بوضوح في جميع التفاصيل والوصلات والانتهاءات.

٥-١٥-٩٠٩ مخططات التحكم (البيانية)

يتم الحفاظ على مخططات التحكم المتطابقة موضحة جميع الأجهزة في النظام وموقعها ووظيفتها، وتحفظ في ملف مع مسؤول البناء، الدفاع المدني، مركز قيادة مكافحة الحريق، في شكل وطريقة معتمدة من قبل رئيس الإطفاء.

١٦-٩٠٩ لوحة التحكم في دخان الحريق

يتم توفير لوحة التحكم في الدخان الناتج عن الحريق، لأغراض الاستجابة لحالات الطوارئ المدنية فقط، وتشمل التحكم اليدوي أو تجاوز التحكم الآلي في أنظمة التحكم الميكانيكية في الدخان. ويجب أن تكون اللوحة موجودة في مركز قيادة للحريق بما يتوافق مع (Section 911) في المباني الشاهقة أو المباني ذات مقاعد التجميم المحمية من الدخان. في جميع المباني الأخرى، يتم تركيب لوحة التحكم في دخان الحريق في مكان معتمد بجوار لوحة التحكم في أنذار الحريق. كما يجب أن تكون لوحة التحكم في دخان الحريق متوافقة مع (Sections 909.16.1 through 909.16.3).

١-١٦-٩٠٩ أنظمة التحكم في الدخان

عرض المراوح داخل المبني على لوحة التحكم الخاصة بمكافحة الحريق. ويجب عرض مؤشر واضح لاتجاه تدفق الهواء وعلاقة المكونات. كما ورد في (Sections 909.16.1).

٢-١٦-٩٠٩ لوحة التحكم في الدخان

يجب أن يكون للوحة التحكم في مكافحة الحريق قدرة على التحكم في معدات نظام التحكم في الدخان بالكامل داخل المبني على النحو الوارد في (Section 909.16.2).

٣-١٦-٩٠٩ إجراء التحكم والألوبيات

تكون إجراءات لوحة التحكم لرجال الإطفاء على النحو الوارد في (Section 909.16.3).

١٧-٩٠٩ وقت استجابة النظام

يبدأ تفعيل نظام التحكم في الدخان فور استلام أمر التفعيل الآلي أو اليدوي المناسب. يجب أن تعمل أنظمة التحكم في الدخان على تشيشط المكونات الفردية (مثل المثبتات والمراوح)، في التسلسل الضوري لمنع الأضرار المادية للمراوح والمثبتات والأنابيب والمعدات الأخرى، ويجب أن يكون وقت استجابة لوحة التحكم في مكافحة الحريق هو نفسه بالنسبة لإجراء التحكم الآلي أو اليدوي في الدخان الذي يبدأ من أي نقطة تحكم أخرى في المبني. يسمح وقت الاستجابة الإجمالي - بما في ذلك الوقت اللازم للكشف عن إيقاف تشغيل معدات التشغيل وبده تشغيل نظام التحكم في الدخان - بتحقيق الوضع التشغيلي الكامل قبل أن تتعدد الظروف في المساحة حالة الدخان التصميمي. كما يجب أن يكون وقت استجابة النظام لكل مكون وعلاقاته التسلسلية مفصلاً في التحليل المنطقي والتحقق من حالة التركيب المثبتة في التقرير النهائي.

١٨-٩٠٩ إختبار القبول

يجب إختبار الأجهزة والمعدات والملكونات والتسلسلاً بشكل فردي. وتتألف هذه الاختبارات - بالإضافة إلى تلك التي تتطلبها أحكام أخرى من (SBC 201) - من تحديد الوظيفة والتسلسل، وحيثما ينطبق ذلك، قدرة حالتها المثبتة

١-١٨-٩٠٩ أجهزة الكشف

يجب إختبار كاشفات الدخان أو الحريق التي تشكل جزءاً من نظام التحكم في الدخان وفق (Chapter 9)، في حالتها المثبتة، بما يشمل التتحقق من تدفق الهواء في حالات الحد الادنى والأقصى

٢-١٨-٩٠٩ المخاري

تحدد كميات الهواء الفعلية في مخاري الهواء التي تشكل جزءاً من نظام التحكم في الدخان باستخدام ممارسات مقبولة.

٣-١٨-٩٠٩ المثبتات

يجب إختبار وظيفة المثبتات في حالتها المثبتة.

٤-١٨-٩٠٩ المداخل والمخارج

يجب قراءة المداخل والمخارج باستخدام الممارسات المقبولة بشكل عام لتحديد كميات الهواء.

٥-١٨-٩٠٩ المراوح

تفحص المراوح للدوران الصحيح. ويجب إجراء قياسات الجهد، التيار، الدوران في الدقيقة (rpm)، الشد اللازم في الحزام.

٦-١٨-٩٠٩ حواجز الدخان

يجب إجراء القياسات باستخدام أجهزة قياس الانحدار أو غيرها من أجهزة القياس المعتمدة لفروق الضغط عبر حواجز الدخان. كما يجب إجراء هذه القياسات لكل حالة ممكنة للتحكم في الدخان.

٧-١٨-٩٠٩ الضوابط**

تنزود كل منطقة دخان بجهاز تشغيل آلي عن طريق تشغيل أحد هذه الأجهزة. ويجب التتحقق من أن كل جهاز إضافي داخل المنطقة يتسبب في نفس التسلسل، دون الحاجة إلى تشغيل محركات المروحة من أجل منع الضرر. كما يجب التتحقق من تسلسلاً التحكم في جميع أجزاء النظام، بما في ذلك التتحقق من تجاوز لوحة التحكم في مكافحة الحريق ومحاكاة ظروف الطاقة الاحتياطية.

٨-١٨-٩٠٩ إختبار للتحكم في الدخان

يجب إختبار أنظمة التحكم في الدخان بواسطة مفتش خاص وفق (Section 1705.18).

١-٨-١٨-٩٠٩ نطاق الإختبار

يجب إجراء الإختبار وفقاً لما ورد في (Section 909.18.8.1).

٢-٨-١٨-٩٠٩ المؤهلات

يجب أن يكون لدى الوكالات المعتمدة لاختبارات التحكم في الدخان خبرة في هندسة الحماية من الحرائق والهندسة الميكانيكية وشهادات موازنة الهواء

٣-٨-١٨-٩٠٩ التقارير

يُعد تقرير كامل للإختبار من قبل الوكالة المعتمدة، متضمناً: تحديد جميع الأجهزة حسب الشركة المصنعة، بيانات اللوحة، قيم التصميم، القيم المقاسة، علامة التعريف. كما يتم مراجعة التقرير من قبل المصمم المعتمد، وعند اقتناعه بأن الغرض من التصميم تم تحقيقه، فعليه أن يؤرخ التقرير و يوقعه ويختمه. كما يجب عمل نسخة من التقرير النهائي من قبل مسؤول البناء ويتم الاحتفاظ بنسخة مماثلة في مكان معتمد في المبنى.

٩-١٨-٩٠٩ تحديد الهوية والوثائق

تحفظ المخططات والرسومات والوثائق الأخرى التي تحدد كل عنصر في نظام التحكم في الدخان، وتوضعه في موضعه، وتوضح متطلباته الوظيفية والصيانة السليمة، في الملف داخل المبنى كمرفق للتقرير المطلوب وفق (Section 909.18.8.3). كما يجب أن يكون للأجهزة علامة تعريف معتمدة، بما يتماشى مع الوثائق الأخرى المطلوبة وتؤرخ لتشير إلى آخر مرة تم فيها الإختبار بنجاح ومن قبل من.

١٩-٩٠٩ قبول النظام

يجب عدم اصدار شهادة الإشغال للمبني، أو أجزاء منها، التي يتطلبها (SBC 201) لتوافق مع (Section 909.19) حتى يحين الوقت الذي يحدد فيه مسؤول البناء أن الإشتراطات قد تم الامتثال لها بالكامل، وأن الدفاع المدني قد تلقى تعليمات مرضية حول العملية، سواء آلية أو يدوية لنظام وبرنامج صيانة مكتوبة توافق مع متطلبات (Section 909.20.1, SBC 801)، تسلّم إلى مسؤول البناء للموافقة عليها، باستثناء ما ورد في (Section 909.19).

٢٠-٩٠٩ حاويات الدخان

يجب تشييد حاوية الدخان المطلوبة في (Section 1023.11) وفق متطلبات (Section 909.20). وت تكون حاوية الدخان من درج خروج داخلي أو منحدر، يتم وضعه وفقاً للمتطلبات المعمول بها في (Section 1023)، وشقة خارجية مفتوحة أو دهليز به تهوية، تلبي متطلبات (Section 909.20).

١-٢٠-٩٠٩ الوصول

يكون الوصول إلى السلم أو المنحدر عن طريق دهليز مفتوح أو شقة خارجية مفتوحة، بحيث لا يقل البعد الأدنى للدهليز عن العرض المطلوب للممر المؤدي إلى الدهليز، ولا يقل عرضه عن ١,١ متر، ولا يقل طوله عن ١,٨ متر في اتجاه الخروج.

٢-٢٠-٩٠٩ التشييد

تشيد حاويات الدخان وفق متطلبات (Section 909.20.2). وتكون الأبواب الموجودة في حاوية الدخان ذاتية الإغلاق عن طريق تشغيل جهاز الكشف عن الدخان وفق (Section 716.5.9.3)، وتشبيتها عند مدخل الجانب السفلي من حاوية الدخان، كما ورد في (Section 909.20.2.1).

٣-٢٠-٩٠٩ البديل الطبيعي للتقوية

تطبق متطلبات (Sections 909.20.3.1 through 909.20.3.3)، على تهوية حاويات الدخان بالوسائل الطبيعية.

٤-٢٠-٩٠٩ البديل الميكانيكي للتقوية

تطبق متطلبات (Sections 909.20.4.1 through 909.20.4.4)، على تهوية حواجز الدخان بالوسائل الميكانيكية.

٥-٢٠-٩٠٩ ضغط الدرج أو المنحدر البديل

لا يتطلب وجود الدهليز عندما يكون المبنى مجهزاً بنظام رش آلي وفق (Section 903.3.1.1)، شريطة أن يتم ضغط كل درج خروج داخلي أو منحدر إلى ما لا يقل عن ٢٥ باسكال من الماء ولا يزيد عن ٨٧ باسكال من الماء في البئر المتعلق بالمبني مقاسة بكل درج خروج داخلي وأبواب المنحدرات المغلقة تحت أقصى الظروف المتوقعة من تأثير التكدس وتأثير الرياح.

٦-٢٠-٩٠٩ معدات التقوية

تنشط معدات التقوية التي تتطلبها البديل في (Sections 909.20.4 and 909.20.5)، بواسطة كاشفات الدخان المركبة في كل طابق في موقع معتمد عند مدخل حاوية الدخان. ويجب أن تكون أنظمة تهوية حاويات الدخان، مستقلة عن أنظمة تهوية المباني الأخرى. كما يجب أن تتوافق المعدات وأسلاك التحكم وأسلاك الكهربائية وأنابيب

الهواء مع ما مأورد في (1) 909.20.6.1 (Section). ويتم تزويد أنظمة الدهاليز الميكانيكية وتحوية أنظمة السلام والمنحدر، وأنظمة الكشف الآلي عن الحرائق بالطاقة الاحتياطية وفق (2) 2702 (Section). كما يجب إختبار النظام بحضور مسؤول البناء قبل الموافقة على المعدات الميكانيكية للتأكد من أن النظام يعمل وفقاً لهذه المتطلبات.

٢١-٩٠٩ نظام الضغط البديل لرفع المصعد

يجب أن يتواافق نظام الضغط مع (1) 909.21.1 through 909.21.11 (Sections) عند استخدام الضغط على رافعة المصعد بدلاً من ردّهات المصعد المغلقة.

١-٢١-٩٠٩ متطلبات الضغط

يجب الضغط على مساند المصاعد للحفاظ على أدنى ضغط إيجابي يبلغ ٢٥ باسكال من الماء، وضغط إيجابي أقصى يبلغ ٦٧ باسكال من الماء بالنسبة إلى المساحة المشغولة المجاورة في جميع الطوابق، كما ورد في (1) 909.21.1 (Section).

٢-٢١-٩٠٩ التحليل المنطقي

يجب تقديم تحليل منطقي يتواافق مع (909) (Section) مع وثائق التشيد.

٣-٢١-٩٠٩ قنوات النظام

يجب حماية أي نظام مجرى هواء يشكل جزءاً من نظام الضغط بنفس درجة مقاومة الحرائق، كما هو مطلوب في بئر المصعد.

٤-٢١-٩٠٩ نظام المروحة

يجب أن يكون نظام المروحة المتوفر لنظام الضغط على النحو المطلوب في (1) 909.21.4.1 through 909.21.4.4 (Sections).

٥-٢١-٩٠٩ الطاقة الاحتياطية

يزود نظام الضغط بالطاقة الاحتياطية وفق (2) 2702 (Section).

٦-٢١-٩٠٩ تفعيل نظام الضغط

يفعل نظام ضغط المصعد عند تفعيل نظام إنذار الحرائق في المبنى أو كاشفات الدخان في ردهة المصعد. في حالة وجود نظام إنذار حرائق في المبني وكاشفات دخان ردهة المصعد، يجب أن يكون كل منها قادرًا بشكل مستقل على تفعيل نظام الضغط.

٧-٢١-٩٠٩ الإختبار

يجب أن يكون إختبار الأداء وفق (Section 909.18.8). ويكون قبول النظام وفق (909.19).

٨-٢١-٩٠٩ العلامات وتحديد الهوية

يجب تمييز أنظمة الكشف والتحكم وفق (909.14).

٩-٢١-٩٠٩ مخطوطات التحكم (البيانية)

يجب توفير مخطوطات التحكم وفق (909.15).

١٠-٢١-٩٠٩ لوحة التحكم

يجب توفير لوحة تحكم تتوافق مع (909.16).

١١-٢١-٩٠٩ وقت استجابة النظام

يجب أن تتوافق أنظمة ضغط المصدع مع متطلبات زمن استجابة نظام التحكم في الدخان الوارد في (909.17).

٩١٠ إزالة الدخان والحرارة

١-٩١٠ عام

يجب أن تكون فتحات الدخان و الحرارة أو الأنظمة الميكانيكية لإزالة الدخان مطابقة لمتطلبات (910)، وفق ما هو مطلوب في (SBC 201) وفق ما هو مطلوب في (201).

٢-٩١٠ أماكن التركيب

تُرَكِّب فتحات الدخان والحرارة أو النظام الميكانيكي لإزالة الدخان كما هو مطلوب في (910.2.1 and 910.2.2)، باستثناء ما ورد في (910.2).

٣-٩١٠ المجموعة (F-1) أو (S-1)

تُرَكِّب فتحات الدخان والحرارة المثبتة وفق (910.3)، أو النظام الميكانيكي لإزالة الدخان المثبت وفق (910.4)، في المبني والأجزاء منها، المستخدمة كمجموعة الإشغال (F-1) أو (S-1)، مع وجود أكثر من ٤٦٤٥ متر مربع من منطقة غير مجزأة. يُرَكِّب النظام الميكانيكي لإزالة الدخان وفق (910.4) في الأجزاء المشغولة من مبني مجهز بنظام رش آلي وفق (903.3.1.1)، حيث السطح العلوي للطابق لا يعتبر منطقة تجميع، ويستثنى من ذلك حظائر إصلاح الطائرات من الفئة (S-1).

٢-٩١٠ التخزين القابل للإحتراق عالي التكديس

تُركب فتحات إزالة الدخان و الحرارة للمبني والأجزاء منها المحتوية على تخزين عالي التكديس قابل للإحتراق وفق (Section 910.3) في المبني غير المزودة بنظام رش، بينما يُركب نظام إزالة الدخان و الحرارة وفق (Section 910.4 or 910.4) في المبني المجهزة بالكامل بنظام الرش الآلي وفق (Section 903.3.1.1). وفي الأجزاء المشغولة من مبني مجهز بنظام رش آلي وفق (Section 903.3.1.1) حيث السطح العلوي للطابق لا يعتبر منطقة تجمع، فيجب تركيب النظام الميكانيكي لإزالة الدخان وفق (Section 910.4).

٣-٩١٠ فتحات الدخان والحرارة

يُصمم فتحات الدخان والحرارة وترکب وفق (Sections 910.3.1 through 910.3.3).

١-٣-٩١٠ الإدراج ووضع العلامات

تدرج فتحات الدخان والحرارة وتوضع علامات عليها للاشارة إلى التوافق مع (UL 793 or FM 4430).

٢-٣-٩١٠ موقع فتحات الدخان والحرارة

يجب أن تقع فتحات الدخان والحرارة على بعد ٦ متر أو أكثر من خطوط القطع المجاورة وجدران الحريق و ٣ متر أو أكثر من حواجز الحريق. كما يجب أن تكون الفتحات موضوعة بشكل منتظم داخل السطح في مناطق المبني.

٣-٣-٩١٠ مساحة فتحات الدخان والحرارة

تحسب المساحة الإجمالية لفتحات الدخان والحرارة في المبني المجهزة بنظام الرش الآلي وفق (Section 903.3.1.1) على النحو الوارد في (Section 910.3.3).

٤-٩١٠ الأنظمة الميكانيكية لإزالة الدخان

يُصمم الأنظمة الميكانيكية لإزالة الدخان وترکب وفق (Sections 910.4.1 through 910.4.7).

١-٤-٩١٠ المرشات الآلية المطلوبة

يُجهز المبني بنظام رش آلي معتمد وفق (Section 903.3.1.1).

٢-٤-٩١٠ تشيد مروحة العادم

تصنيف مراوح العادم التي تشكل جزءاً من الأنظمة الميكانيكية لإزالة الدخان للتشغيل عند ١٠٥ درجة مئوية. ويجب أن تقع محركات مروحة العادم خارج مجرى هواء المروحة.

٣-٤-٩١٠ معايير تصميم النظام

يكون حجم النظام الميكانيكي لإزالة الدخان من المبنى بمعدل أدنى من تغيرين في الهواء لكل ساعة بناءً على حجم المبنى أو جزء منه بدون محتويات. كما يجب ألا تتجاوز سعة كل مروحة عادم ١٤,٢ متر مكعب / ثانية. ويتم توفير مراوح تشكل الهواء وفق متطلبات (Section 910.4.3.1).

٤-٤-٩١٠ التفعيل

يُفعّل النظام الميكانيكي لإزالة الدخان عن طريق التحكم اليدوي فقط.

٤-٤-٩١٠ موقع التحكم اليدوي

تُوضع أجهزة التحكم اليدوي بحيث يمكن الوصول إليها من قبل خدمة الحريق من الباب الخارجي للمبنى، وتم حمايتها من التعرض الداخلي للحريق بما لا يقل عن ساعة واحدة بحواجز حريق مشيدة وفق (Section 707)، أو التجمعيات الأفقية المشيدة وفق (Section 711)، أو كليهما.

٦-٤-٩١٠ اسلاك التحكم

توصيل أسلاك التشغيل والتحكم في الأنظمة الميكانيكية لإزالة الدخان قبل قطع الاتصال الرئيسي، وفقاً لـ (SBC) 401، وتكون محمية ضد التعرض للحريق الداخلي عند درجات حرارة تزيد عن ٥٣٨ درجة مئوية لمدة لا تقل من ١٥ دقيقة.

٧-٤-٩١٠ الضوابط

يجب إيقاف المراوح آلياً وفقاً لـ (SBC 501)، وذلك في حالة الجمع بين أنظمة حمل الهواء والأنظمة الميكانيكية لإزالة الدخان أو عند وجود أنظمة حمل الهواء المستقلة. ويجب أن يكون التحكم اليدوي في نظام إزالة الدخان قادرًا على تحاوز الإغلاق الآلي للمراوح التي تعد جزءاً من نظام إزالة الدخان.

٥-٩١٠ الصيانة

يتم صيانة فتحات الدخان والحرارة و الأنظمة الميكانيكية لإزالة الدخان وفق أحكام (SBC 801).

٩١١ مركز قيادة الإطفاء

١-٩١١ عام

تم توفير مركز قيادة إطفاء لعمليات الدفاع المدني في المباني يتوافق مع (Sections 911.1.1 through 911.1.6)، عندما تكون مطلوبة من قبل البنود الأخرى من (SBC 201)، ومصنفة كمباني شاهقة.

٩١١-١-١ الموقع والوصول

يجب أن يوافق رئيس الإطفاء على موقع مركز قيادة الإطفاء وإمكانية الوصول إليه.

٩١١-٢-١ الفصل

يجب فصل مركز قيادة الإطفاء عن باقي المبني بما لا يقل عن ساعة واحدة بحواجز حريق مشيدة وفق (Section 707) أو بتجميع أفقى مشيد وفق (Section 711)، أو كليهما.

٩١١-٣-١ الحجم

يجب ألا تقل مساحة الغرفة عن ١٩ متر مربع ويبعد أدنى ٣ متر.

٩١١-٤ الموافقة على المخططات

يجب تقديم مخطط لمركز قيادة الحريق وجميع الميزات التي يتطلبها (Section 911)، وتضمن في الموقع للموافقة عليها قبل التركيب.

٩١١-٥ التخزين

يُحظر التخزين غير المرتبط بتشغيل مركز قيادة الإطفاء.

٩١١-٦ الميزات المطلوبة

يجب توافق مركز قيادة الإطفاء مع (NFPA 72)، ويحتوي على جميع الميزات الواردة في (Section 911.1.6).

٩١٢ وصلات الدفاع المدني

٩١٢-١ التركيب

تُركّب وصلات الدفاع المدني وفق مواصفات (NFPA) القابلة للتطبيق في تصميم النظام، وفق (Sections 912.2 through 912.6).

٩١٢-٢ الموقع

توضع وصلات الدفاع المدني بحيث لا تعيق أجهزة الحريق والخراطيم للوصول إلى المبني لأجهزة الإطفاء الأخرى. ويجب أن يوافق رئيس الإطفاء على موقع الوصلات.

١-٢-٩١٢ الموقع المائي

يجب أن تكون وصلات الدفاع المدني موجودة على جانب الشارع من المبني، وتكون مرئية بالكامل، ويمكن التعرف عليها من الشارع أو أقرب نقطة وصول لمركبات الدفاع المدني أو ما يوافق عليها رئيس الإطفاء.

٢-٢-٩١٢ المبني القائمة

يجب الإشارة إلى الوصلات بعلامة معتمدة على الشارع أو على جانب المبني في المبني القائمة، عندما تكون غير مرئية عند الاقتراب من جهاز إطفاء الحريق. كما يجب أن يكون لهذه الإشارة الحروف (CDC) التي لا تقل ارتفاعها عن ١٥٠ ملم والكلمات بأحرف لا تقل عن ٥٠ مم أو سهم للإشارة إلى الموقع. وتحضع هذه العلامات لموافقة مسؤول البناء.

٣-٩١٢ خراطيم الحريق الملوبة (المقلوبة)

يجب الموافقة على خراطيم الحريق الملوبة المستخدمة مع أنظمة الأنابيب الرئيسية، بحيث تسقى مع لواليب خراطيم الدفاع المدني.

٤-٩١٢ الوصول

يجب الحفاظ على الوصول الفوري إلى وصلات الدفاع المدني في جميع الأوقات بدون إعاقة الأسوار والأشجار والجدران أو أي جسم آخر ثابت أو متحرك، ويجب أن يوافق عليه رئيس الإطفاء، باستثناء ما ورد في (Section 912.4).

١-٤-٩١٢ أغطية وصلات الدفاع المدني المقفلة

يُصرح لمسؤول البناء طلب تغطية وصلات الدفاع المدني لأنظمة الحماية من الحريق بالمياه، حيث يزود رجل الدفاع المدني المستجيب مفاتيح مناسبة للإزاله.

٢-٤-٩١٢ المسافة الصافية حول الوصلات

توفر مساحة عمل لا يقل عرضها عن ٩٠٠ مم وعمقها عن ٩٠٠ مم وارتفاعها عن ١,٩٥ متر ويتم صيانتها أمام حائط وصلات الدفاع المدني وعلى جوانبه، وحول محيط وصلات الدفاع المدني القائمة بذاتها، باستثناء ما يقتضيه خلاف ذلك أو يوافق عليه رئيس الإطفاء.

٣-٤-٩١٢ الحماية المادية

يجب توفير حماية لوصلات الدفاع المدني المعرضة للصدم من المركبات وفق متطلبات (Section 312, SBC 801).

٥-٩١٢ اللافتات

تُركب لافتة معدنية بأحرف بارزة لا يقل حجمها عن ٢٥ مم على جميع وصلات الدفاع المدني التي تخدم الرشاشات الآلية أو الأنابيب الرئيسية أو وصلات مضخة الإطفاء، بحيث يقرأ على هذه اللافتات: رشاشات آلية أو أنابيب قائمة أو إختبار الوصلات أو مزيج من ذلك، ويجب الإشارة إلى أجزاء المبنى التي تُخدم بوصلات الدفاع المدني عندما تكون هذه الوصلات لا تخدم المبنى بأكمله.

٦-٩١٢ الحماية من التدفق العكسي

يتم حماية إمدادات مياه الشرب لأنظمة الرش الآلي والأنابيب الرئيسية ضد التدفق العكسي وفق متطلبات (SBC) .701

٩١٣ مضخات الإطفاء

١-٩١٣ عام

يجب توفير مضخات الإطفاء وفق متطلبات (NFPA 20) ووفقاً (Section 913).

٢-٩١٣ الحماية من انقطاع الخدمة

يجب حماية مضخة الإطفاء والمحرك ونظام التحكم وفق (NFPA 20) ضد أي انقطاع محتمل للخدمة من الأضرار الناجمة عن الإنفجارات والحرائق والفيضانات والزلزال والقوارض والحشرات وعواصف الرياح والتجمد والتخريب وغير ذلك من الظروف المعاكسة.

١-٢-٩١٣ حماية غرف مضخات الإطفاء

تُفصل غرف مضخات الإطفاء عن جميع المناطق الأخرى بالمبني بحواجز حريق لمدة ساعتين مشيدة وفق (Section 707)، أو بواسطة تجمعات أفقية لمدة ساعتين مشيدة وفق (Section 711) أو كليهما. باستثناء ما ورد في (Section 913.2.1).

٢-٢-٩١٣ الدوائر الكهربائية المزودة لمضخات الإطفاء

تُدرج الكابلات المستخدمة في هذه الدوائر وفق (UL 2196). ويجب تركيب أنظمة الحماية للدوائر الكهربائية وفقاً لمتطلباتها المدرجة.

٣-٩١٣ درجة حرارة غرفة المضخة

يتم توفير وسائل مناسبة للمحافظة على درجة حرارة غرفة المضخة عند الضرورة، فوق ٥ درجات مئوية، و يجب ألا تقل درجة حرارة غرفة المضخة أو المنطقة التي يتم تركيب المحركات فيها عن الحد الأدنى الموصى به من قبل الشركة المصنعة للمحرك.

٤-٩١٣ الإشراف على الصمامات

يجب الإشراف على صمامات الشفط والتتصريف والالتفاف لمضخة الحريق وصمامات العزل على جهاز الوقاية من التدفق العكسي، أو على التجمييع بإحدى الطرق الواردة في (Section 913.4).

١-٩١٣ اختبار صمام المخرج

يجب مراقبة صمامات إختبار مخرج المضخة في الوضع المغلق.

٥-٩١٣ اختبار القبول

يتم إختبار القبول وفقاً لمتطلبات (NFPA 20).

٤٩١٤ مميزات سلامة المستجبيات الطارئة

١-٩١٤ علامات الآبار

يجب تحديد الآبار الرئيسية وفق متطلبات (Sections 914.1.1 and 914.1.2).

١-١-٩١٤ الوصول الخارجي إلى الآبار

يجب تمييز الفتحات الخارجية (التي يمكن الوصول إليها عن طريق الدفاع المدني و المفتوحة مباشرة على المجرى أو البعير، أو البئر الواصل بين طابقين أو أكثر) بعلامة واضحة مكتوب عليها كلمة بئر (SHAFTWAY) بأحرف حمراء لا يقل ارتفاعها عن ١٥٠ مم على خلفية بيضاء، وتوضع هذه العلامات بحيث يمكن تمييزها بسهولة من خارج المبنى.

٢-١-٩١٤ الوصول الداخلي إلى الآبار

توضع علامة واضحة على فتحات الأبواب أو التوافد الموجودة على بئر المصعد من داخل المبني مكتوب عليها كلمة بئر (SHAFTWAY) بأحرف حمراء لا يقل ارتفاعها عن ١٥٠ ملم علىخلفية بيضاء، وتوضع هذه العلامات بحيث يمكن تمييزها بسهولة. ولا يتطلب وجود هذه العلامات في فتحات الممرات

٢-٩١٤ تحديد غرفة المعدات

تحدد معدات الحماية من الحرائق بطريقة معتمدة، ويتم اختيار الغرف التي تحتوي على أجهزة تحكم لأنظمة تكيف الهواء، الرشاشات، الصمامات أو عناصر أخرى للكشف عن الحرائق أو التشبيط والتحكم لغرض استخدام الدفاع المدني. ويجب أن تكون اللافتات المعتمدة لتحديد موقع المعدات ومعدات الحماية من الحرائق مصنوعة من مواد متينة مثبتة بشكل دائم ويمكن رؤيتها بسهولة.

٩١٥ كاشف أول أكسيد الكربون

١-٩١٥ عام

يرتكب كاشف أول أكسيد الكربون في المباني الجديدة وفق (Sections 915.1.1 through 915.6)، ويرتكب في المباني القائمة وفق متطلبات (Chapter 11, SBC 801).

١-١-٩١٥ أماكن تتطلب كاشف أول أكسيد الكربون

يوفر كاشف أول أكسيد الكربون في مجموعات الإشغال (I-1) و (I-2) و (R) و (I-4)، وفي الفصول الدراسية في مجموعة الإشغال (E) في الواقع المحددة في (Section 915.2)، عند تحقق أي من الشروط الواردة في (Sections 915.1.2 through 915.1.6).

٢-١-٩١٥ أجهزة حرق الوقود ومواقد حرق الوقود

يوفر كاشف أول أكسيد الكربون في الوحدات السكنية ووحدات النوم والفصول الدراسية التي تحتوي على جهاز حرق الوقود أو المواقد التي تعمل بحرق الوقود.

٣-١-٩١٥ أفران الهواء

يوفر كاشف أول أكسيد الكربون في الوحدات السكنية ووحدات النوم والفصول الدراسية المخدومة بفرن حرق الوقود، وفرن الهواء. باستثناء ما ورد في (Section 915.1.3).

٤-١-٩١٥ أجهزة حرق الوقود خارج الوحدات السكنية ووحدات النوم والفصول الدراسية

يوفّر كاشف أول أكسيد الكربون في الوحدات السكنية ووحدات النوم والفصول الدراسية الموجودة في المباني التي تحتوي على أجهزة حرق الوقود أو موقد حرق الوقود. باستثناء ما ورد في (Section 915.1.4).

٥-١-٩١٥ المرائب الخاصة

يوفّر كاشف أول أكسيد الكربون في الوحدات السكنية ووحدات النوم والفصول الدراسية في المباني ذات المرائب الخاصة. باستثناء ما ورد في (Section 915.1.5).

٦-١-٩١٥ المرائب المغفاة

لا يعتبر المرآب المفتوح لواقف السيارات المتواافق مع (Section 406.5)، أو المرآب المغلق لواقف السيارات المتواافق مع (Section 406.6) مراباً خاصاً، وذلك لغرض تحديد التوافق مع (Section 915.1.5).

٢-٩١٥ المواقع

يركّب كاشف أول أكسيد الكربون في المواقع المحددة في (Sections 915.2.1 through 915.2.3) عند الحاجة لتركيب الكاشف.

١-٢-٩١٥ الوحدات السكنية

يركّب كاشف أول أكسيد الكربون في الوحدات السكنية خارج كل منطقة نوم منفصلة في المنطقة المجاورة مباشرة لغرف النوم. ويركّب نظام الكشف داخل غرفة النوم عندما يكون جهاز حرق الوقود داخل غرفة النوم أو الحمام الملحق به.

٢-٢-٩١٥ وحدات النوم

يركّب كاشف أول أكسيد الكربون في وحدات النوم، باستثناء ما ورد في (Section 915.2.2).

(E) ٣-٢-٩١٥ الإشغال

يركّب كاشف أول أكسيد الكربون في الفصول الدراسية في مجموعة الإشغال (E). ويجب إرسال إشارات إنذار أول أكسيد الكربون آلياً إلى الموقع الذي يعمل فيه موظفو المدرسة، باستثناء ما ورد في (Section 915.2.3).

٣-٩١٥ معدات الكشف



يتوفر كاشف أول أكسيد الكربون وفق متطلبات (Sections 915.1 through 915.2.3)، من خلال إنذارات أول أكسيد الكربون المتفاقة مع (Section 915.4)، أو أنظمة كشف أول أكسيد الكربون المتفاقة مع (Section 915.5).

٤-٩١٥ إنذارات أول أكسيد الكربون

يجب أن تتوافق إنذارات أول أكسيد الكربون مع (Sections 915.4.1 through 915.4.3).

١-٤-٩١٥ مصدر الطاقة

يجب أن تستقبل إنذارات أول أكسيد الكربون طاقتها الرئيسية من أسلاك المبنى، حيث يتم الحصول على هذه الأسلاك من مصدر تجاري، وعند انقطاع الطاقة الرئيسية، فيجب أن تستقبل الطاقة من البطارية. كما يجب أن تكون الأسلاك دائمة وبدون مفتاح قطع، غير ذلك المطلوب لحماية فيض التيار، باستثناء ما ورد في (Section 915.4.1).

٢-٤-٩١٥ الإدراج

يجب إدراج إنذارات أول أكسيد الكربون وفق (UL 2034)

٣-٤-٩١٥ الإنذارات المختلطة

يجب أن تكون الإنذارات المشتركة بين أول أكسيد الكربون و الدخان، بديلاً مقبولاً لأجهزة إنذار أول أكسيد الكربون. كما يجب أن تسرد الإنذارات المشتركة بين أول أكسيد الكربون و الدخان وفق (UL and UL 2034).
217

٥-٩١٥ أنظمة كشف أول أكسيد الكربون

يجب أن تكون أنظمة الكشف عن أول أكسيد الكربون بديلاً مقبولاً لأجهزة إنذار أول أكسيد الكربون. وتتوافق مع (Sections 915.5.1 through 915.5.3).

١-٥-٩١٥ عام

يجب أن تتوافق أنظمة كشف أول أكسيد الكربون مع (NFPA 720). و يتم إدراج أجهزة الكشف عن أول أكسيد الكربون وفق (UL 2075).

٢-٥-٩١٥ الواقع

يجب تركيب كاشفات أول أكسيد الكربون في الموضع المحددة في (Section 915.2)، حيث تحل هذه الموضع محل الموضع المحددة في (NFPA 720).

٣-٥-٩١٥ الكاشفات المركبة

يجب أن يكون جهاز الكشف عن أول أكسيد الكربون أو كاشف الدخان المركب في أنظمة الكشف عن أول أكسيد الكربون بدليلاً مقبولاً لكاشفات أول أكسيد الكربون، شريطة أن يتم إدراجها وفق UL 2075 and UL 268).

٦-٩١٥ الصيانة

يجب صيانة إنذارات أول أكسيد الكربون وأنظمة كشف أول أكسيد الكربون وفق متطلبات (SBC 801).

٩١٦ التغطية الإذاعية للإستجابة الطارئة

١-٩١٦ عام

يجب توفير تغطية إذاعية للإستجابة الطارئة في جميع المباني الجديدة وفق (Section 510, SBC 801).

الباب رقم ١٠: وسائل الخروج

١٠٠١ الإدارة

١-١٠٠١ عام

يجب تزويد المبني أو ملحقاتها بنظام وسائل الخروج كما هو مطلوب في (Chapter 10). بحيث تحكم هذه المتطلبات تصميم وتشييد وتنظيم مكونات هذه الوسائل المطلوبة؛ لتأمين وسائل معتمدة للخروج من المنشآت وملحقاتها.

٢-١٠٠١ المتطلبات الدنيا

يمنع تغيير المبني أو المنشأة بطريقة تؤدي إلى تقليل عدد المخارج، أو تقليل العرض الأدنى أو السعة المطلوبة لوسائل الخروج إلى أقل مما هو مطلوب في (SBC 201).

٣-١٠٠١ الصيانة

يتم صيانة وسائل الخروج طبقاً لما ورد (SBC 801).

٤-١٠٠١ السلامة من الحريق وخطط الإخلاء

يتم تزويد كل أماكن الإشغال والمبني بوسائل سلامة من الحريق وخطط الإخلاء وفق متطلبات (SBC 801)؛ ويجب أن تتوافق مثل هذه الوسائل والخطط مع المتطلبات القابلة للتطبيق الواردة في (Sections 401.2 and 404, SBC) (801).

١٠٠٢ التعريف

١-١٠٠٢ التعريف

تم تعريف المصطلحات المتعلقة بوسائل الخروج والواردة في (Section 1002.1) في الباب الثاني.

١٠٠٣ وسائل الخروج العامة

١-١٠٠٣ قابلية التطبيق

تطبق المتطلبات العامة المحددة في (Section 1003 through 1015) على عناصر نظام وسائل الخروج الثلاثة، وكذلك المتطلبات الخاصة بمنفذ الخروج، والمخرج، وتفصيل المخرج المفرغة في أماكن أخرى في (Chapter 10).

٢-١٠٠٣ ارتفاع الأسفف

يجب ألا يقل ارتفاع سقف وسائل الخروج عن ٢,٣ متر، ويستثنى من ذلك الحالات التالية:

١. الأسفف المائلة الموافقة لما ورد في (Section 1208.2).
٢. أسفف الوحدات السكنية ووحدات النوم في المباني السكنية الموافقة لما ورد في (Section 1208.2).
٣. البروزرات والإسقاطات المسموح بها الموافقة لما ورد في (Section 1003.3).
٤. أسفف الدرج والسلام الموافقة لما ورد في (Section 1011.3).
٥. ارتفاع الأبواب الموافقة لما ورد في (Section 1010.1.1).
٦. ارتفاع أسفف المنحدرات الموافقة لما ورد في (Section 1012.5.2).
٧. الارتفاع الصافي لمستويات الطوابق في مناطق مرور المركبات والمشاة لمباني مواقف المركبات العامة والخاصة الموافقة لما ورد في (Section 406.4.1).
٨. المناطق أعلى وتحت الطوابق المسروقة الموافقة لما ورد في (Section 505.2).

٣-١٠٠٣ الأجزاء البارزة

يجب أن تتوافق الأجزاء البارزة في مسارات المشاة مع المتطلبات الواردة في (Sections 1003.3.1 through 1003.3.4).

٤-١٠٠٣ أسفف الممرات

يسمح أن تتد الأجزاء الساقطة أسفل ارتفاع السقف المطلوب في (Section 1003.2)، حيث لا يقل ارتفاع الأسفف عن ٢ متر فوق أي سطح مشاة، وينبغي تقليل ارتفاع أسفف وسائل الخروج بواسطة الأجزاء الساقطة بأكثر من ٥٠ بالمائة.

استثناء: يمنع أن تقلل مغالق الأبواب وملحقاتها من ارتفاع أسفف الممرات إلى أقل من ١,٩٥ متر. وفي الأماكن حيث الارتفاع الصافي أقل من ٢ متر، يتم توفير حاجز بحيث يتم وضع الحافة الأمامية له على ارتفاع لا يزيد عن ٦٧٥ مم فوق الطابق.

٢-٣-١٠٠٣ الأجزاء المركبة على السواري

يُمنع أن يبرز أي جزء حر (مرتكز على عمود أو سارية) عن العمود أو السارية بأكثر من ١٠٠ مم، وذلك إذا كانت أدنى نقطة في الحافة الأمامية له تقع على ارتفاع أكثر من ٦٧٥ مم وأقل من ٢ متر فوق سطح المشاة. وإذا وجد علامة أو أي عائق مركباً بين الأعمدة أو السواري، وكانت المسافة الصافية بين هذه الأعمدة أو السواري أكبر من ٣٠٠ مم؛ فيجب أن تكون أدنى حافة لهذه العلامة أو العائق على ارتفاع لا يزيد عن ٦٧٥ مم كحد أقصى، أو لا يقل عن ٢ متر كحد أدنى فوق تشطيبات الأرضية أو مستوى الأرض. ويستثنى مما سبق الاستثناء الوارد في (Section 1003.3.2).

٣-٣-١٠٠٣ البروزات الأفقية

يمنع أن تبرز الإجزاء-ذات الحواف الأمامية أكبر من ٦٧٥ مم الواقعة على ارتفاع أكبر من ٢ متر من على مستوى أرضية الطابق - أفقياً لمسافة أكبر من ١٠٠ مم في مسارات المشاة.
استثناء: يسمح أن تبرز الدرابزينات مسافة ١١٥ مم من الجدار.

٤-٣-١٠٠٣ العرض الصافي

يجب ألا تخفيض الأجزاء البارزة من العرض الصافي الأدنى للطرق متاحة الوصول.

٤-٤-١٠٠٣ سطح الطابق

يجب أن تكون أسطح وسائل الخروج المستخدمة للمشاة مقاومة للانزلاق ومثبتة بإحكام.

٥-٤-١٠٠٣ تغير الارتفاعات

يجب استخدام أسطح مائلة عند وجود تغير في الارتفاعات بمقدار أقل من ٣٠٠ مم. وإذا كان الميل أكبر من وحدة رأسية لكل ٢٠ وحدة أفقية (ميل ٥٪)، فيجب استخدام منحدرات تتوافق مع (Section 1012)؛ وإن كان الفرق في الارتفاع ١٥٠ مم أو أقل، فيجب تزويد المنحدر بدرابزينات أو مواد تشطيب للأرضية تغاير مواد تشطيب الأرضية المجاورة.

استثناءات:

١. يسمح باستخدام درجة مفردة بارتفاع لا يزيد عن ١٧٥ مم للمباني ذات مجموعات الإشغال من النوع (F,H, R-2, R-3, S and U) عند الأبواب الخارجية الغير متطلب الوصول إليها في (Chapter 11).

٢. يسمح بالدرج ذي القائم المفرد أو ذي القائمين والبسطة في الواقع الغير متطلب الوصول إليها في (Chapter 11) حيث القوائم والبسطات تتوافق مع (Section 1011.5)، ولا يقل عمق البسطة عن ٣٢٥ مم، ويتم تزويد

دراينين واحد على الأقل بما يتواافق مع ما ورد في (Section 1014) خلال مسافة ٧٥٠ مم من مركز مسار مر الخروج العمودي على الدرج.

٣. يسمح باستخدام درج في الممرات التي تتضمن فرق في الارتفاع لا يقل عن ٣٠٠ مم في الواقع الغير متطلب الوصول إليها في (Chapter 11)، بشرط أن تتوافق القوائم والبساطات مع ما ورد في (Section 1029.13)، ويتم تزويد المر بدرابين يتواافق مع ما ورد في (Section 1029.15). أي تغير في ارتفاع أجزاء وسائل الخروج التي تخدم الأشخاص المعاقين، يجب أن يكون بواسطة منحدر أو مر مائل، وذلك لكامل الطابق في المبني ذات فئة الإشغال من النوع (I-2).

٦-١٠٠٣ استمارية وسائل الخروج

يمنع قطع مسار الخروج على امتداد وسائل الخروج بعنصر في المبني غير مكونات وسائل الخروج كما هو محدد في (Chapter 10). ولا يسمح بوضع العوائق في العرض الأدنى أو السعة المطلوبة لمكونات وسائل الخروج، باستثناء البروزات المسموح بها في (Chapter 10). كما لا يسمح بتقليل العرض الأدنى أو السعة المطلوبة لنظام وسائل الخروج على امتداد مسار الخروج.

٧-١٠٠٣ المصاعد والسلام المتحركة

يمنع استخدام المصاعد والسلام المتحركة كمكونات لوسائل الخروج المطلوبة من أي جزء آخر في المبني، ويستثنى من ذلك المصاعد المستخدمة كوسائل خروج سهل الوصول إليها بما يتواافق مع ما ورد في (Section 1009.4).

٤ ١٠٠٤ حمل الإشغال

٤-١٠٠٤ حمل الإشغال التصميمي

يتم تحديد عدد الأشخاص المستفيدون من مرافق وسائل الخروج عند تحديد متطلبات وسائل الخروج طبقاً لما ورد في (Section 1004).

٤-١-١٠٠٤ أحوال الإشغال التراكمية

يتم تحديد أحوال الإشغال التراكمية عندما يتضمن مسار الخروج مناطق أو مساحات متداخلة طبقاً لما ورد في (Section 1004.1.1).

٤-١-١-١٠٠ المساحات المتداخلة أو المناطق الملتحقة

عندما يكون مسار خروج الأشخاص من مناطق أو مساحات متداخلة مع بعضها، فإن حمل الإشغال التصميمي هو حمل الإشغال المشترك لهذه المناطق أو الملاحق المتداخلة؛ ويكون تصميم سعة مسار الخروج بناءً على الحصة التراكمية لأحمال الإشغال لكل المناطق أو المساحات أو الفراغات لتلك النقطة على امتداد مسار الخروج.

٤-١-١-١٠٠٤ المناسيب المجاورة للطوابق المسروقة

يجب إضافة ذلك الجزء من حمل الإشغال للطابق المسروق-الذي مسار خروجه يمر عبر منطقة أو مساحة على منسوب مجاور - إلى حمل الإشغال لهذه المنطقة أو المساحة.

٤-١-١-١٠٠٣ الطوابق المجاورة

يُمنع جمع أحمال الإشغال من طوابق منفصلة، باستثناء ما كان لمكونات الخروج المصممة للتلقي في نقطة معينة طبقاً لما ورد في (Section 1005.6).

٤-١-١-١٠٠٤ المناطق بدون المقاعد الثابتة

يتم حساب عدد الأشخاص بمعدل شخص واحد لكل وحدة مساحة كما هو مبين في (Table 1004.1.2). وبالنسبة للمناطق بدون المقاعد الثابتة، فيجب ألا يقل حمل الإشغال لها عن العدد المحدد نتيجة قسمة مساحة الطابق المعتبر بعامل حمل الإشغال المعين لوظيفة الفراغ على النحو المبين في (Table 1004.1.2)؛ وإذا كانت الوظيفة المعنية غير موجودة في (Table 1004.1.2)، فعلى مسؤول البناء أن ينشئ وظيفة معينة بناءً على أقرب وظيفة موجودة في الجدول للوظيفة المعنية. ويستثنى مما سبق ما ورد في (Section 1004.1.2).

٤-١-١٠٠٤ زيادة حمل الإشغال

يُسمح بزيادة حمل الإشغال لأي مبني أو جزء منه عن الرقم المعين في (Table 1004.1.2)، بشرط تحقق كل متطلبات (SBC 201) الأخرى بناءً على مثل هذا الرقم المعدل، وبشرط ألا يزيد حمل الإشغال عن شخص واحد لكل ٦٥,٠٠ متر مربع من مساحة الطابق المشغول. ويجب تسليم أي خططات معتمدة لمرات أو مناطق جلوس أو معدات ثابتة تسبب زيادة في حمل الإشغال، عند طلبها من قبل مسؤول البناء.

٤-١-١٠٠٣ كتابة حمل الإشغال

يجب أن يكون لكل مساحة أو فراغ، مصنف بأنه مكان تجمع، حمل إشغال مكتوب أو معروض في مكان واضح، بالقرب من المخرج الرئيسي أو مدخل الخروج من المساحة أو الفراغ. ويجب أن تكون العلامات المعروضة ذات تصميم معتمد ومقروء، ويجب صيانتها بواسطة المالك أو وكيله المعتمد.

٤-١٠٠٤ مقاعد الجلوس الثابتة

يتم تحديد حمل الإشغال للمناطق المحتوية على مقاعد ثابتة بممرات بينها، بناءً على عدد المقاعد الثابتة المركبة فيها، وإذا كانت المقاعد غير مثبتة كما في أماكن الانتظار، فيتم تحديد حمل الإشغال طبقاً لما ورد في (Section 1004.1.2)، وإضافته إلى عدد المقاعد الثابتة. ويتم تحديد حمل الإشغال لأماكن الكراسي المتحركة والمقاعد المصاحبة لها بناءً على شخص واحد لكل كرسيي متحرك وشخص واحد لكل مقعد مصاحب طبقاً لما جاء في (Section 1108.2.3). وبالنسبة للمناطق ذات المقاعد الثابتة بدون أذرع التقسيم، فيجب ألا يقل حمل الإشغال عن عدد المقاعد بناءً على شخص واحد لكل ٤٥٠ مم من طول المقعد. كما يتم تحديد حمل الإشغال لموائد الجلوس بناءً على شخص واحد لكل ٦٠٠ مم من طول مائدة الجلوس مقاسة من مسند مقعد الجلوس.

٤-١٠٠٥ المناطق الخارجية

يجب تزويد الساحات والباحات والفناءات والمناطق الخارجية المشابهة الممكн الوصول إليها والمستخدمة من قبل شاغلي المبني - بوسائل خروج حسب ما هو مطلوب في (Chapter 10). ويتم تعين حمل الإشغال مثل هذه المناطق الخارجية من قبل مسؤول البناء طبقاً للاستخدام المتوقع. وإذا كانت هذه المناطق الخارجية ستستخدم من قبل أشخاص آخرين بالإضافة إلى شاغلي المبني، وكان مسار الخروج من هذه المناطق يمر عبر المبني؛ فيجب أن تكون متطلبات وسائل الخروج للمبني مبنيةً على جموع أحمال الإشغال للمبني والمناطق الخارجية.

استثناءات:

١. المناطق الخارجية المستخدمة حصراً لخدمات المبني التي تحتاج فقط وسيلة واحدة للخروج.
- المناطق الخارجية المرتبطة بفعة الإشغال (R-3)، ووحدات السكن الفردية ذات فعة الإشغال (R-2).

٤-١٠٠٦ الإشغالات المتعددة

يتم تطبيق متطلبات وسائل الخروج في المباني المحتوية على وظيفتي إشغال أو أكثر على كل جزء من المبني بناءً على وظيفة الإشغال لذلك الفراغ. وإذا كان هناك وظيفتي إشغال أو أكثر تستخدم نفس الأجزاء لنظام وسائل الخروج، فإن مكونات هذه الوسائل يجب أن تحقق المتطلبات الأكثر صرامة بين كل الإشغالات المخدومة.

٤-١٠٠٥ مقاسات وسائل الخروج

٤-١٠٠٥ عام

يجب تحديد مقاسات وأبعاد كل الأجزاء لنظام وسائل الخروج طبقاً لما ورد في (Section 1005).

استثناء: الممرات والطرق المؤدية إليها في المناطق أو الفراغات المستخدمة لأغراض التجمع والمتواقة مع ما ورد في (Section 1029).

٢-١٠٠٥ العرض الأدنى بناءً على المكونات

يجب ألا يقل العرض الأدنى - مقاساً بالمليمتر - لأي مكون من مكونات وسائل الخروج عما هو محدد في أي مكان آخر في (SBC 201).

٣-١٠٠٥ السعة المطلوبة بناءً على حمل الإشغال

يجب ألا تقل السعة المطلوبة - مقاسة بالمليمتر - لوسائل الخروج لأي منطقة أو فراغ أو طابق عما هو محدد طبقاً لما ورد في (Sections 1005.3.1 and 1005.3.2).

١-٣-١٠٠٥ السلام

يتم حساب السعة - مقاسة بالمتر - لسلام وسائل الخروج بضرب حمل الإشغال المخدم بهذه السلام بمعامل سعة مقداره ٧,٦ مم لكل شخص؛ وإذا كانت هذه السلام تخدم أكثر من دور، فيتم اعتبار حمل الإشغال لكل طابق على حدة لحساب السعة المطلوبة للسلام التي تخدم ذلك الدور. ويستثنى مما سبق الحالات المذكورة في قائمة الاستثناءات الواردة في (Section 1005.3.1).

٢-٣-١٠٠٥ مكونات الخروج الأخرى

يتم حساب السعة - مقاسة بالمتر - لمكونات وسائل الخروج الأخرى غير السلام عن طريق ضرب حمل الإشغال المخدم بواسطة هذه المكونات بمعامل سعة مقداره ٥,١ مم لكل شخص. ويستثنى مما سبق الحالات المذكورة في قائمة الاستثناءات الواردة في (Section 1005.3.2).

٤-١٠٠٥ الاستمرارية

يمنع تخفيض العرض الأدنى أو السعة المطلوبة لوسائل الخروج من أي طابق لمبني ما على امتداد مسار الخروج حتى الوصول إلى الطريق العام.

٥-١٠٠٥ توزيع العرض الأدنى والسعنة المطلوبة

عند الحاجة إلى أكثر من مخرج واحد أو الوصول إلى أكثر من مخرج واحد، يجب تحيةة وسائل الخروج بحيث لا يؤدي فقدان أي مخرج أو الوصول إلى مخرج واحد إلى تقليل السعة أو العرض المتاحين إلى أقل من ٥٠ في المائة من السعة أو العرض المطلوب.

٦-١٠٠٥ تجمعات الخروج

عندما تلتقي وسائل الخروج من الطوابق فوق وتحت التجمع في مستوى متوسط، فإن سعة وسائل الخروج من نقطة الالتقاء يجب ألا تقل عن العرض الأكبر، أو مجموع السعات المطلوبة للسلام والمرات المنحدرة التي تخدم الدورين المجاورين، أيهما أكبر.

٧-١٠٠٥ التجاوزات

يجب أن يكون أي تجاوز على العرض المطلوب لوسائل الخروج وفقاً للمتطلبات الواردة في (Section 1005.7).

١-٧-١٠٠٥ الأبواب

لا يسمح للأبواب عند فتحها بشكل كلي بأن تخفض العرض المطلوب بأكثر من ١٧٥ مم، كما لا يسمح للأبواب في أي موضع أن تخفض العرض المطلوب بأكثر من النصف. ويستثنى من ذلك ما ورد في قائمة الاستثناءات الواردة في (Section 1005.7.1).

٢-٧-١٠٠٥ البروزات الأخرى

يجب أن تكون بروزات الدرازينات وفقاً للمتطلبات الواردة في (Section 1014.8). وبالنسبة للبروزات غير الإنسانية الأخرى مثل الزخارف وغيرها، فيسمح لها أن تبرز في العرض المطلوب بما لا يزيد عن ٣٨ مم من كل جانب. ويستثنى من ذلك ما ورد في (Section 1005.7.2).

٣-٧-١٠٠٥ الأجزاء البارزة

يجب أن تتوافق الأجزاء البارزة مع المتطلبات القابلة للتطبيق الواردة في (Section 1003.3).

٤-١٠٠٦ عدد المخارج ومداخل الخروج

١-١٠٠٦ عام

يجب أن يتطابق عدد المخارج أو مداخل الخروج المطلوبة في نظام وسائل الخروج مع المتطلبات الواردة في (Section 1006.2) للفراغات بما فيها الطوابق المسروقة، ومع المتطلبات الواردة في (Section 1006.3) للطوابق .

٢-١٠٠٦ الخروج من الفراغات

يجب تزويد المساحات أو المناطق أو الفراغات بما فيها الطوابق المسروقة خلال طابق ما أو خلال طابق القبو - بعدد من المخارج أو المنافذ التي تؤدي للخروج بما يتواافق مع ما ورد في (Section 1006.2).

٦-٢-١٠٠٦ الخروج بناءً على حل الإشغال ومسافة مسار الخروج العام

يجب تزويد مخرجين أو منفذين خروج من أي فراغ عندما تتجاوز قيمة حمل الإشغال التصميمي أو قيمة مسافة مسار الخروج العام القيم المجدولة في (Section 1006.2.1). ويستثنى من ذلك ما ورد في قائمة الاستثناءات المذكورة في (Section 1006.2.1).

٦-١-٢-١٠٠٦ ثلاثة مخارج أو مداخل خروج أو أكثر

يجب تزويد ثلاثة مخارج أو مداخل خروج من أي فراغ، إذا كان حمل الإشغال يتراوح من ٥٠١ إلى ١٠٠٠؛ وإذا كان حمل الإشغال أكبر من ١٠٠٠، فيجب تزويد أربعة مخارج أو مداخل خروج من أي فراغ.

٦-٢-١٠٠٦ الخروج بناءً على الاستخدام

يجب تزويد عدد من المخارج أو مداخل الخروج بناءً على استخدام الفراغ حسب ما هو موضح في (Sections 1006.2.2.1 through 1006.2.2.5).

٦-٣-١٠٠٦ الخروج من الطوابق أو الأسطح المشغولة

يجب تزويد نظام وسائل الخروج الذي يخدم أي طابق أو سطح مشغول - بعدد من المخارج أو مداخل الخروج بناءً على حمل الإشغال الإجمالي المخدوم بما يتوافق مع ما ورد في (Section 1006.3). ولا يسمح لمسار الخروج المؤدي إلى أي مخرج أن يمر عبر أكثر من طابق مجاور.

٦-٣-١٠٠٦ الخروج بناءً على حل الإشغال

يجب أن يكون لكل طابق أو سطح مشغول العدد الأدنى من المخارج المستقلة، أو منفذ الخروج كما هو محدد في (Section 1006.3.1). ويسمح بخروج مفرد أو منفذ خروج مفرد طبقاً لما ورد في (Section 1006.3.2). ويجب تأمين عدد المخارج المطلوبة أو سلام الخروج أو المتحدرات الموصولة للمخارج من أي طابق أو سطح مشغول حتى الوصول إلى منطقة تفريغ الخروج أو الطريق العام.

٦-٣-١٠٠٦ المخرج المفردة

يسمح بالمخارج المفردة أو الوصول إليها من أي طابق أو سطح مشغول إذا توفرت أحد الشروط الواردة في (Section 1006.3.2).

٦-٢-٣-١٠٠٦ الإشغالات المختلطة

يسمح للإشغالات المختلطة أن تُخدم بواسطة المخارج المفردة عند وجود مخرج واحد أو سلم خروج أو منحدر يوفر وصولاً إلى المخارج للطوابق الأخرى، وكان مسماحاً لها أن تخدم طوابق مفردة، بشرط أن يتواافق كل إشغال مفرد

مع المتطلبات الممكنة في ((2) or 1006.3.2(1) or 1006.3.2(2)) لهذا الإشغال. ويتم اعتبار أحمال الإشغال التراكمية من الإشغالات المجاورة طبقاً للمتطلبات الواردة في (Section 1004.1). ويجب أن يكون العدد الأقصى في كل طابق لمبني إشغال مختلط - للأشخاص المخدومين بمخرج مفرد بحيث يكون مجموع نسب عدد الأشخاص المحسوبين للفراغ إلى عدد الأشخاص المسموح به المبين في ((2) or 1006.3.2(2)) لا يتجاوز الواحد. وعند وجود وحدات سكنية في طابق ما مع إشغالات أخرى، فإن العدد الحقيقي للوحدات السكنية مقسوماً على أربعة ومضافاً إليه النسبة من الإشغالات الأخرى، يجب ألا يتجاوز الواحد.

١٠٠٧ ترتيب المخارج ومداخل الخروج

١-١٠٠٧ عام

يجب فصل المخارج ومداخل الخروج وسلام منحدرات الخروج التي تخدم فراغات بما فيها طوابق المباني المفردة - بما يتواافق مع المتطلبات الواردة في (Section 1007).

١-١-١٠٠٧ مخرجين أو مدخلين خروج

في حالة وجود مخرجين أو مدخلين للخروج ، أو سلمي أو منحدري خروج، أو أي توليفة مما سبق، فيجب وضعهما على مسافة متساوية لا تقل عن نصف طول القطر الأكبر للمبني أو المنطقة المخدومة؛ مقاسة طبقاً لما ورد في (Section 1007.1.1.1). وتعتبر السلالم المتداخلة أو المتشابكة بمثابة سلم خروج واحد. ويستثنى مما سبق الحالتين الواردتين في قائمة الاستثناءات الواردة في (Section 1007.1.1).

٢-١٠٠٧ ثلاثة مخارج أو مداخل خروج أو أكثر

يجب ترتيب ما لا يقل عن مخرجين أو مدخلين خروج وفقاً للمتطلبات الواردة في (Section 1007.1.1)، وذلك عند الحاجة لثلاثة مخارج أو أكثر. ويجب ترتيب أيضاً مخرج إضافي أو مدخل خروج على مسافة معقولة بحيث لو تم غلق إحداهما فإن البقية تكون متاحة.

٣-١٠٠٧ عزل سلام أو منحدرات الخروج

عند وجود اثنين من سلام أو منحدرات الخروج لغرض توفير وسائل الخروج المطلوبة للمخارج عند طابق آخر، فإنه يجب تأمين المسافة المطلوبة الفاصلة لكل أجزاء هذه السلام أو المنحدرات.

١-٣-١٠٠٧ ثلاثة سلام أو منحدرات خروج أو أكثر

يجب ترتيب ما لا يقل عن اثنين من سلام أو منحدرات الخروج وفقاً للمتطلبات الواردة في (Section 1007.1.3)، وذلك عند توفر أكثر من اثنين منها لوسائل الخروج المطلوبة.

١٠٠٨ إضاءة وسائل الخروج

١-١٠٠٨ إضاءة وسائل الخروج

يجب تزويد الإضاءة في وسائل الخروج طبقاً لما ورد في (Section 1008.2)؛ وفي حالة استخدام طاقة الطوارئ، فإن إضاءة وسائل الخروج يجب أن تتوافق مع ما ورد في (Section 1008.3).

٢-١٠٠٨ الإضاءة المطلوبة

يجب أن تكون وسائل الخروج التي تخدم حيزاً أو فراغاً ما مضاءةً بشكل دائم طالما أن هذا الحيز أو الفراغ مشغول؛ ويستثنى من ذلك الفراغات المذكورة في (Section 1008.2).

١-٢-١٠٠٨ مستوى الإضاءة تحت الطاقة العادية

يجب ألا يقل مستوى إضاءة وسائل الخروج عن ١١ لوكس عند سطح المشاهة؛ وبسمح بالاستثناءات الواردة في (Section 1008.2.1).

٢-٢-١٠٠٨ تفريغ الخروج

يجب توفير مستويات إضاءة وسائل الخروج لمنطقة تفريغ الخروج في المباني ذات فئة الإشغال (I-2) التي يتطلب فيها وجود مخرجين أو أكثر وفق ما هو مطلوب في (Section 1010.6.1)؛ بحيث لو حدث فشل لأي وحدة إضاءة مفردة، فلا ينخفض ذلك مستوى الإضاءة على الأرض إلى أقل من ١١ لو克斯.

٣-١٠٠٨ طاقة الطوارئ للإضاءة

يتم تزويد الطاقة اللازمة لإضاءة مراافق وسائل الخروج عادةً بواسطة المزود الكهربائي للمنشأة.

١-٣-١٠٠٨ عام

في حالة حدوث فشل في مزود الطاقة للأماكن والفراغات التي تتطلب وجود وسعتين أو أكثر من وسائل الخروج، فيجب أن يضيء نظام كهرباء الطوارئ تلقائياً كل المناطق التالية:

١. الممرات
٢. الدهاليز
٣. الطرق المؤدية لسلام و منحدرات الخروج

٢-٣-١٠٠٨ المباني

في حالة حدوث فشل في مزود الطاقة في المبني التي تتطلب وجود وسائلين أو أكثر من وسائل الخروج فيجب أن يضيء نظام كهرباء الطوارئ تلقائياً كل المناطق التالية:

١. الطرق الداخلية الموصلة لسلام ومنحدرات الخروج
٢. سلام ومنحدرات الخروج الداخلية والخارجية
٣. ممرات الخروج
٤. الردهات والمناطق في مستوى التفريغ المستخدمة لنفريغ الخروج طبقاً لما ورد في (Section 1028.1).
٥. المنصات الخارجية كما هو مطلوب في (Section 1010.1.6) لمداخل الخروج التي تؤدي مباشرة إلى منطقة تفريغ الخروج.

٣-٣-١٠٠٨ الغرف والفراغات

في حالة حدوث فشل في مزود الطاقة، فيجب أن يضيء نظام كهرباء الطوارئ تلقائياً كل المناطق التالية:

١. غرف معدات الكهرباء
٢. مراكز قيادة الحريق
٣. غرف مضخات الحريق
٤. غرف المولدات
٥. غرف الاستراحات العامة التي مساحتها أكبر من ٢٨ متر مربع.

٤-٣-١٠٠٨ المدة

يجب أن يزود نظام طاقة الطوارئ طاقة كهربائية ملدة لا تقل عن ٩٠ دقيقة، ويجب أن يتكون من بطاريات تخزين أو مولد في الموقع. ويكون تركيب نظام طاقة الطوارئ طبقاً لما ورد في (Section 2702).

٥-٣-١٠٠٨ مستوى الإضاءة تحت طاقة الطوارئ

يجب ترتيب مراافق إضاءة الطوارئ بحيث تزود إضاءة أولية لا تقل كحد متوسط عن ١١ لوكس، وكحد أدنى عند أي نقطة عن ١ لوكس، مقاسة على امتداد مسار الخروج عند مستوى الطابق. ويسمح لمستويات الإضاءة أن تُخفض إلى ٦ لو克斯 كحد متوسط، وإلى ٦,٠ لوكس كحد أدنى عند أي نقطة، وذلك عند نهاية مدة وقت إضاءة الطوارئ. ولا يسمح بتجاوز نسبة أنتظام الإضاءة القصوى إلى الصغرى عن (1 to 40). كما لا يسمح لفشل أي وحدة إضاءة مفردة أن ينخفض مستوى الإضاءة عن ٢,٢ لوكس، وذلك في المبني ذات فئة الإشغال (I-2).

١٠٠٩ وسائل الخروج متاحة الوصول

١-١٠٠٩ وسائل الخروج متاحة الوصول المطلوبة

يجب أن تتوافق وسائل الخروج متاحة الوصول مع ما ورد في (Section 1009). ويجب تزويذ الفراغات متاحة الوصول بما لا يقل عن وسيلة خروج واحدة متاحة الوصول. وفي حالة ما تطلب الأمر أكثر من وسيلة خروج من أي فراغ كما في (Section 1006.2 or 1006.3)، فإن كل جزء متاح الوصول إليه لذلك الفراغ يجب أن يتم خدمته بما لا يقل عن وسائلتين من وسائل الخروج متاحة الوصول. ويستثنى مما سبق ما ورد في قائمة الاستثناءات الواردة في (Section 1009.1).

٢-١٠٠٩ الاستمرارية والمكونات

يجب أن تستمر كل وسيلة مطلوبة من وسائل الخروج متاحة الوصول إلى الطريق العام، ويجب أن تتكون من واحد أو أكثر من المكونات التالية:

١. طرق متاحة الوصول تتوافق مع (Section 1104).
٢. سلام خروج داخلية تتوافق مع (Sections 1009.3 and 1023).
٣. طرق موصولة لسلام الخروج تتوافق مع (Sections 1009.3 and 1019.3 or 1019.4).
٤. سلام خروج خارجية تتوافق مع (Sections 1009.3 and 1027) وتخدم مستويات غير مستوى تفريغ الخروج.
٥. مصاعد تتوافق مع (Section 1009.4).
٦. منصات رفع تتوافق مع (Section 1009.5).
٧. مخارج أفقية تتوافق مع (Section 1026).
٨. منحدرات تتوافق مع (Section 1012).
٩. مناطق لجوء تتوافق مع (Section 1009.6).
١٠. مناطق خارجية للإنقاذ تتوافق مع (Section 1009.7) وتخدم المخارج عند مستوى تفريغ الخروج.

١-٢-١٠٠٩ المصاعد المطلوبة

عندما يكون عدد الطوابق متاحة الوصول في المبني أربعة طوابق أو أكثر فوق أو تحت مستوى تفريغ الخروج، فيجب أن تكون وسيلة واحدة على الأقل من وسائل الخروج المطلوبة عبارة عن مصعد يتوافق مع ما ورد في (Section 1009.2.1). ويسمح بتجاوز هذا الشرط في الاستثناءات الواردة في (Section 1009.4).

٣-١٠٠٩ السالم

يجب أن تملك السالم بين الطوابق عرضًا صافياً لا يقل عن ١,٢ متر بين الدرازينات، وذلك حتى يتم اعتبارها جزءاً من وسائل الخروج متاحة الوصول؛ ويجب أن تتضمن أيضاً منطقة لجوء خلال أرضية مستوى الطابق، أو منطقة يمكن الوصول إليها من منطقة لجوء تتوافق مع ما ورد في (Section 1009.6). ولا يسمح للطرق الموصلة لسلام الخروج التي تربط مستويات في نفس الطابق بأن تكون جزءاً من وسائل الخروج متاحة الوصول. ويستثنى مما سبق النقاط المذكورة في قائمة الاستثناءات الواردة في (Section 1009.3).

٤-١٠٠٩ المصاعد

يجب أن تتوافق المصاعد مع متطلبات عمليات الطوارئ وأجهزة الإشارة الواردة في (/ Section 2.27 ASME CSAB44 A17.1)، وذلك حتى يتم اعتبارها جزءاً من وسائل الخروج متاحة الوصول. ويجب تزويد طاقة احتياط بما يتواافق مع (Chapter 27 and Section 3003). كما يشترط في المصاعد أن يكون الوصول إليها ممكناً من منطقة لجوء تتوافق مع (Section 1009.6)؛ باستثناء ما ورد في قائمة الاستثناءات الواردة في (Section 1009.4).

٥-١٠٠٩ منصات الرفع

يسمح لمنصات الرفع أن تخدم كجزء من وسائل الخروج متاحة الوصول، عندما يسمح باعتبارها جزءاً من الطرق متاحة الوصول في (Section 1109.8)، ما عدا البند ١٠. ويجب تزويد الطاقة الاحتياطية لمنصات الرفع طبقاً لما ورد في (Chapter 27).

٦-١٠٠٩ مناطق اللجوء

يجب توفير إمكانية الوصول إلى كل منطقة لجوء مطلوبة من الفراغ الذي تخدمه بواسطة وسائل خروج متاحة الوصول.

١-٦-١٠٠٩ مسافة العبور

يجب ألا يتجاوز الحد الأقصى لمسافة العبور من أي فراغ - يمكن الوصول إليه - إلى منطقة اللجوء - عن مسافة مسار الخروج المسموح به لفترة الإشغال وفقاً لما ورد في (Section 1017.1).

٢-٦-١٠٠٩ الوصول إلى السالم أو المصاعد

يجب أن يكون لكل منطقة لجوء مطلوبة وصول مباشر إلى سلم يتوافق مع ما ورد في (Sections 1009.3 and 1023)، أو مصعد يتوافق مع ما ورد في (Section 1009.4).

٣-٦-١٠٠٩ حجم منطقة اللجوء

يجب أن يكون حجم كل منطقة لجوء مطلوبة بحيث يتسع لفراغ كرسي متحرك بأبعاد (750 mm by 1200 mm) لكل ٢٠٠ شخص، بناءً على حمل الإشغال لمنطقة اللجوء والمناطق المخدومة بمنطقة اللجوء. ولا يسمح لفراغات هذه الكراسي المتحركة أن تخفض من العرض الأدنى أو السعة المطلوبة لوسائل الخروج. كما لا يسمح بأن يتم إعاقة الوصول إلى أي من فراغات الكراسي المتحركة المطلوبة في منطقة اللجوء بأكثر من فراغ كرسي متحرك مجاور.

٤-٦-١٠٠٩ فصل منطقة اللجوء

يجب فصل كل منطقة لجوء عن بقية الطابق بمحاذير دخانية يتواافق مع (Section 709) أو بخروج أفقى يتواافق مع (Section 1026). كما يجب أن تصمم كل منطقة لجوء بحيث تقلل قدر الإمكان من تسرب الدخان إليها. ويستثنى ما ورد في (Section 1009.6.4).

٥-٦-١٠٠٩ الاتصال ثنائى الاتجاه

يجب تزويد مناطق اللجوء بنظام اتصال ثنائى الاتجاه يتواافق مع ما ورد في (Sections 1009.8.1 and 1009.8.2).

٧-١٠٠٩ المناطق الخارجية للإنقاذ

يجب توفير إمكانية الوصول إلى المناطق الخارجية للإنقاذ بواسطة طريق متاح الوصول من المنطقة المخدومة. وحيثما لا يتضمن تفريغ الخروج طريقاً متاح الوصول من مخرج واقع في مستوى تفريغ الخروج إلى الطريق العام، فإنه يجب تزويد منطقة خارجية للإنقاذ على المنصة الخارجية بما يتواافق مع ما ورد في (Sections 1009.7.1 through 1009.7.4).

١-٧-١٠٠٩ المقاس

يجب أن تستوعب كل منطقة خارجية للإنقاذ فراغات كراسي متحركة بما يتواافق مع (Section 1009.6.3).

٢-٧-١٠٠٩ فصل منطقة الإنقاذ الخارجية

يجب أن تملك الجدران الخارجية التي تفصل منطقة الإنقاذ الخارجية عن المنطقة الداخلية للمبنى حدأً أدنى لمقاومة الحريق بمعدل ساعة واحدة عند تعرضها للحريق من الداخل. ويجب أن يمتد بناء الجدران الخارجية المقاومة للحرائق أفقياً مسافة ٣ متر خلف منصة المبوط على أي من جانبيها، أو أن يمتد البناء المكافئ المقاوم للحرائق عمودياً على الجدار الخارجي مسافة ١,٢ متر كحد أدنى على جانب منصة المبوط. كما يجب أن يمتد بناء الجدران المقاومة للحرائق رأسياً من الأرض إلى نقطة ٣ متر فوق مستوى أرضية منطقة الإنقاذ، أو إلى خط السطح، أيهما أقل. ويجب حماية الفتحات في مثل هذه الجدران الخارجية المقاومة للحرائق طبقاً لما ورد في (Section 716).

٣-٧-١٠٠٩ الانفتاح

يجب أن تكون منطقة الإنقاذ الخارجية مفتوحة على الهواء الخارجي. كما يجب أن تكون جوانبها -غير جدران الفصل- مفتوحة بنسبة لا تقل عن ٥٠ بالمائة، ويتم توزيع الفتحات بحيث تقلل قدر الإمكان من تراكم الأدخنة أو العazات السامة.

٤-٧-١٠٠٩ السلام

يجب ألا يقل العرض الصافي للسلام بين الدراجينات التي هي جزء من وسائل الخروج لمنطقة الإنقاذ الخارجية عن ١,٢ متر. ويستثنى من ذلك ما ورد في (Section 1009.7.4).

٨-١٠٠٩ الاتصال ثنائي الاتجاه

يجب تزويد نظام اتصالات ثنائي الاتجاه بتوافق مع (Sections 1009.8.1 and 1009.8.2) عند المنصة التي تخدم كل مصعد أو مجموعة المصاعد على كل طابق متاح الوصول بينه وبين مستوى تفريغ الخروج طابق أو أكثر. ولا يشترط نظام اتصالات ثنائي الاتجاه في الحالات المذكورة في قائمة الاستثناءات الواردة في (Section 1009.8).

١-٨-١٠٠٩ متطلبات النظام

يجب أن يوفر نظام اتصالات ثنائي الاتجاه بين كل موقع مطلوب ومركز قيادة الحريق أو نقطة تحكم مركبة معتمدة بواسطة قسم الحريق. ويجب أن يشمل نظام اتصالات الثنائي كلاً من الإشارات المسموعة والمسموعة وفقاً لما ورد في (Section 1009.8.1)

٢-٨-١٠٠٩ التوجيهات

يجب أن يتم عرض توجيهات استخدام نظام اتصالات ثنائي الاتجاه، وتعليمات استدعاء المساعدة عبر هذا النظام، وتعريف الموقع المكتوبة - بجوار نظام اتصالات ثنائي الاتجاه. ويجب أن تتوافق اللافتات مع المتطلبات الواردة في (ICC A117.1) للرموز المرئية.

٩-١٠٠٩ اللافتات

يتم تزويد لافتات تعبر عن اشتراطات إمكانية الوصول الخاصة، كما هو موضح في (Section 1009.9).

١٠-١٠٠٩ اللافتات الإرشادية

يتم تزويد لافتات إرشادية تبين موقع كل وسائل الخروج الأخرى في الموضع التالي:

١. عند المخارج التي تخدم فراغاً مطلوباً متاح الوصول، لكنها لا توفر وسيلة خروج معتمدة.

٢. عند منصات المصاعد.
٣. خلال منطقة اللجوء.

١١-١٠٠٩ التعليمات

يجب عرض تعليمات استخدام المنطقة أو الفراغ - في حالات الطوارئ - في مناطق اللجوء ومناطق الإنقاذ الخارجية. ويجب أن تتوافق اللالفات مع المتطلبات الواردة في (ICC A117.1) للرموز المرئية. كما يجب أن تتضمن التعليمات كل ما يلي:

١. الأشخاص القادرون على استخدام سلام الخروج عليهم استخدامها قدر المستطاع، ما لم يقومون بهم مساعدة الآخرين.
٢. معلومات عن توفر المساعدة في استخدام الدرج أو التشغيل المراقب للمصاعد، وكيف يتم استدعاء هذه المساعدة.
٣. توجيهات عن استخدام نظام الاتصالات ثنائي الاتجاه حيثما وجد.

١٠١٠ الأبواب والبوابات وبوابات الصد

١-١٠١٠ الأبواب

يجب أن تتحقق أبواب وسائل الخروج المتطلبات الواردة في (Section 1010). كما يجب أن تتحقق الأبواب التي تخدم نظام وسائل الخروج المتطلبات الواردة في (Sections 1010 and 1022.2). ويجب أن تتحقق الأبواب المزودة لأغراض الخروج بأعداد أكبر مما هو مطلوب في (SBC 201) المتطلبات الواردة في (Section 1010). ويجب أن تكون أبواب الخروج مميزة عن البناء المجاور لها بحيث يمكن التعرف عليها بسهولة. ولا يسمح باستخدام المرايا أو المواد العاكسة المشابهة على أبواب وسائل الخروج، ولا يجوز إخفاؤها بواسطة الستائر أو التكسييات أو الزخارف أو أي مواد مشابهة.

١-١-١٠١٠ مقاسات الأبواب

يجب أن تكون السعة المطلوبة لكل فتحة باب كافية لحمل الإشغال الخاص بها، ويجب ألا يقل عرضها الصافي عن ٨٠٠ مم. وحيثما تطلب هذا الجزء عرضًا صافياً لا يقل عن ٨٠٠ مم، وتضمنت فتحة الباب رديفي باب بدون فاصل بينها؛ فإن العرض الصافي للردفة الواحدة يجب ألا يقل عن ٨٠٠ مم. ويجب ألا يزيد عرض ردفة الباب المتأرجح عن ١,٢ متر. وبالنسبة لأبواب وسائل الخروج في المباني ذات فئة الإشغال (I-2) المستخدمة لحركة الأسرة،

فيجب ألا يقل عرضها الصافي عن ١,٠٥ متر. ويجب ألا يقل ارتفاع فتحات الأبواب عن ٢ متر. ويستثنى مما سبق الحالات المذكورة في قائمة الاستثناءات الواردة في (Section 1010.1.1).

١٠١٠-١-١-١ الإسقاطات في العرض الصافي

لا يسمح للإسقاطات أو البارزات أن تقلل من العرض الصافي لفتحة الباب إذا كانت أقل من ٨٥٠ مم كما هو مبين في (Section 1010.1.1.1).

١٠١٠-٢-١-١ تأرجح الباب

يجب أن تكون أبواب الخروج من النوع الدواري المحوري أو المفصلي الجانبي؛ باستثناء الحالات الواردة في قائمة الاستثناءات في (Section 1010.1.2). كما يجب أن يكون اتجاه حركة فتح هذه الأبواب حسب ما هو مبين في (Section 1010.1.2.1).

١٠١٠-٣-١ قوة فتح الباب

يجب ألا تزيد قوة دفع أو سحب أبواب الخروج المتأرجحة الداخلية – باستثناء أبواب الحريق - عن ٢٢ نيوتن. وبالنسبة لبقية الأبواب المتأرجحة والأبواب المنزلقة والأبواب المطوية، فيجب أن يتحرر مزلاج الباب عند تعرضه لقوة مقدارها ٦٧ نيوتن. ويتم استهلال حركة الباب بتطبيق قوة مقدارها ١٣٣ نيوتن. وأن يدور الباب حتى موضع الفتحة الكاملة عند تعرضه لقوة مقدارها ٦٧ نيوتن. ويتم تطبيق قوى فتح الباب عند جانب مزلاج الباب.

١٠١٠-٤-١ الأبواب الخاصة

يجب أن تتوافق الأبواب الخاصة وشبكات الحماية لها مع المتطلبات الواردة في (Sections 1010.1.4.1 through 1010.1.4.4).

١٠١٠-٤-٢ الأبواب الدوارة

يجب أن تتحقق الأبواب الدوارة الشروط الواردة في (Section 1010.1.4.1)؛ وإذا كانت مستخدمة كجزء من مكونات وسائل الخروج فيجب أن تتحقق أيضاً الشروط الواردة في (Section 1010.1.4.1.1). ويجب ألا تزيد قوة فتح الأبواب الدوارة التي ليست جزءاً من مكونات وسائل الخروج عن ٨٠٠ نيوتن، باستثناء ما ورد في قائمة الاستثناءات الواردة في (Section 1010.1.4.1.2).

١٠١٠-٤-٣ الأبواب العاملة بالطاقة

يجب أن تكون أبواب وسائل الخروج العاملة بالطاقة قابلة للفتح يدوياً في حال ما حدث فشل في الطاقة. ويجب ألا تزيد القوى المطلوبة لفتح هذه الأبواب يدوياً عن تلك المحددة في (Section 1010.1.3)، باستثناء القوة اللازمة

لاستهلال حركة الباب فيجب ألا تزيد عن ٢٠ ثانية. ويجب أن تتوافق الأبواب المتأرجحة والمنزلقة والمطوية العاملة بالطاقة مع ما ورد في (BHMA A156.10). كما يجب أن تتوافق الأبواب المتأرجحة المتحركة بمساعدة الطاقة والأبواب المتأرجحة العاملة بطاقة منخفضة مع ما ورد في (BHMA A156.19). ويراعى الاستثناءات الواردة في .(Section 1010.1.4.2)

٣-٤-١-١٠١٠ الأبواب المنزلقة أفقياً لأغراض خاصة والأبواب المطوية

إذا كانت الأبواب المنزلقة أفقياً لأغراض خاصة والأبواب المطوية، في الإشغالات باستثناء الإشغال من النوع (H)، جزءاً من مكونات وسائل الخروج، فيجب أن تتطابق مع المعايير الواردة في (Section 1010.1.4.3).

٤-٤-١-١٠١٠ شبكات الحماية

يسمح بوضع شبكات حماية أفقية الانزلاق أو رأسية عند المخرج الرئيسي في المباني ذات الإشغال من النوع (B, F, M and S)؛ ويجب أن تكون قابلة للفتح من الداخل بدون استخدام مفتاح أو معرفة خاصة أو جهد خلال الأوقات التي يكون الفراغ فيها مشغولاً. كما يجب أن تظل الشبكات في وضع الفتح التام خلال فترة الإشغال بواسطة عامة الناس. وحيثما تطلب وجود وسعتين أو أكثر من وسائل الخروج، فيجب ألا يزيد عدد المخارج أو مداخل المخارج المجهزة بشبكات الحماية عن النصف.

٥-١-١٠١٠ ارتفاع أرضية المنصة

يجب أن يكون هناك أرضية أو منصة على جانبي أي باب، ويجب أن تكون هذه الأرضيات على نفس الارتفاع على كلا جانبي الباب. كما يجب أن تكون مستوية، باستثناء المنصات الخارجية والتي يسمح لها أن تمثل بما لا يزيد عن ٢٥٪، وحدة رأسية لكل ١٢ وحدة أفقية (ميل ٢%). ويستثنى مما سبق ما ورد في قائمة الاستثناءات الواردة في (Section 1010.1.5).

٦-١-١٠١٠ المنصات عند الأبواب

يجب ألا يقل عرض المنصات عن عرض السلم أو الباب أيهما أكبر. كما يجب ألا تخفض الأبواب - عندما تكون مفتوحة بشكل تام - بعد المطلوب بأكثر من ١٧٥ مم. وإذا كانت المنصة تخدم حمل إشغال بمقدار ٥٠٪ أو أكثر، فيجب ألا تخفض الأبواب - في أي وضعية لها - عرض المنصة إلى أقل من نصف العرض المطلوب. ويجب ألا يقل طول المنصات في اتجاه العبور عن ١,١ متر، باستثناء ما ورد في (Section 1010.1.6).

٧-١-١٠١٠ العتبات

يجب ألا يزيد ارتفاع العتبات عند المداخل عن ٢٠ مم فوق تشطيبات أرضية الطابق أو المنصة، وذلك للأبواب المنزلقة التي تخدم وحدات سكنية؛ ولا يزيد عن ١٣ مم فوق تشطيبات أرضية الطابق أو المنصة لباقي الأبواب. وإذا

كانت العتبات القائمة ومستوى أرضية الطابق تتغير بأكثر من ٦ مم عند المداخل، فيتم شطفها بميل لا يزيد عن وحدة رأسية لكل وحدتين أفقيتين (ميل ٥%). ويستثنى مما سبق ما ورد في (Section 1010.1.7).

٨-١-١٠١٠ ترتيب الأبواب

يجب ألا يقل الفراغ بين بابين متتاليين في سلسلة عن ١,٢ متر مضافاً إليه عرض باب يتارجح في الفراغ. ويجب أن يكون اتجاه حركة أو تأرجح الأبواب المتتالية في سلسلة إما في نفس الاتجاه أو بعيداً من الفراغ بين الأبواب. ويستثنى من ذلك ما ورد في (Section 1010.1.8).

٩-١-١٠١٠ تشغيل الأبواب

يجب أن تكون أبواب الخروج قابلة للفتح من جهة الخروج بدون استخدام مفتاح أو معرفة خاصة أو جهد، باستثناء ما هو مسموح به في (Section 1010.1.9).

١٠-١-١٠١٠ أدوات الأبواب

يجب ألا تتطلب مقابض ومساحب ومزاج وأقفال الأبواب وبقية أجهزة تشغيل الأبواب المطلوب الوصول إليها في قوة لي أو قبض كبيرة حتى تفتح. (Chapter 11)

١٠-١-٢-٩ ارتفاع أدوات الأبواب

يتم تركيب مقابض ومساحب ومزاج وأقفال الأبواب وبقية أجهزة تشغيل الأبواب على ارتفاع لا يقل عن ٨٥٠ مم، ولا يزيد عن ١,٢ متر فوق تشطيطات أرضية الطابق. وإذا كانت الأقفال مستخدمة فقط لأغراض الحماية وليس للتشغيل الاعتيادي، فإنه يسمح بوضعها عند أي ارتفاع. ويستثنى من حد الارتفاع الأقصى لمغلق الأبواب ما ورد في الاستثناء الوارد في (Section 1010.1.9.2).

١٠-١-٣-٩ الأقفال والمزاج

يسمح للأقفال والمزاج أن تمنع فتح وتشغيل الأبواب في إحدى الحالات المذكورة في (Section 1010.1.9.3).

١٠-١-٤-٩ أقفال المسامير

لا يسمح باستخدام المسامير المستوية أو السطحية المشغلة يدوياً، باستثناء الحالات المذكورة في (Section 1010.1.9.4).

١٠١٠-٥-٩-١ فتح المزاج

لا يسمح عند فتح أي باب أو ردهة باب أن يتطلب الأمر أكثر من عملية واحدة، باستثناء ما ورد في (Section 1010.1.9.5) . ويراعى عند فتح أبواب الحمامات ودورات المياه للمباني من فئة الإشغال (R-4) ما ورد في (1010.1.9.5.1).

٦-٩-١-١٠١٠ أبواب الخروج الخاضعة للتحكم في مجموعات الإشغال (I-1 and I-2)

يسمح لأنظمة القفل الكهربائية - بما في ذلك أنظمة القفل الكهروميكانيكية والكهرومغناطيسية - أن تُقفل في وسائل الخروج في الإشغالات من النوع (I-1 and I-2)، وذلك حيث تتطلب الحاجة السريرية للأشخاص الذين يتلقون الرعاية حفظهم تحت التحكم. كما يسمح بأبواب الخروج الخاضعة للتحكم في مثل هذا النوع من الإشغالات، إذا كان المبنى معداً بنظام رش ميكانيكي ذاتي أو نظام ذاتي لكشف الحرارة أو الدخان؛ بشرط أن يتم تركيب وتشغيل الأبواب وفقاً لما ورد في (Section 1010.1.9.6).

٧-٩-١-١٠١٠ تأخير الخروج

يسمح بتشييت أنظمة قفل تأخير الخروج على الأبواب التي تخدم أي إشغال ما عدا الإشغالات التي من النوع (A, E and H) في المبني المعدة بنظام رش ذاتي متافق مع ما ورد في (Section 903.3.1.1)، أو بنظام ذاتي معتمد لكشف الحرارة أو الدخان متافق مع ما ورد في (Section 907). ويُشترط أن يتم تشييت وتشغيل نظام القفل طبقاً للشروط الواردة في (Section 1010.1.9.7).

٨-٩-١-١٠١٠ تحرير الحساسات لأبواب الخروج المغلقة كهربائياً

يسمح بوضع الأقفال الكهربائية على الأبواب التي تفتح بواسطة حساسات والواقعة ضمن وسائل الخروج في المباني ذات الإشغال من النوع (2) (A, B, E, I-1, I-2, I-4, M, R-1 or R-2)، وعلى أبواب المداخل التي تحمل فراغات في الإشغالات من النوع (2) (A, B, E, I-1, I-2, I-4, M, R-1 or R-2)؛ بشرط أن يتم تركيبها وتشغيلها وفق جميع المعايير الواردة في (Section 1010.1.9.8).

٩-٩-١-١٠١٠ أبواب الخروج المغلقة كهرومغناطيسياً

يسمح بأن يتم غلق الأبواب الواقعة ضمن وسائل الخروج في المباني ذات الإشغال من النوع (A, B, E, I-1, I-2, I-4, M, R-1 or R-2) ، والأبواب التي تحمل فراغات في الإشغالات من النوع (A, B, E, I-1, I-2, I-4, M, R-) - بواسطة نظام غلق كهرومغناطيسي، إذا كانت معدة بأدوات تتضمن مفاتيح مدمجة فيها، وبشرط أن يتم تركيبها وتشغيلها وفق الشروط الواردة في (Section 1010.1.9.9).

١٠١٠-٩-١ ترتيبات الغلق في المراقب الإصلاحية

يسمح بأن يتم غلق الأبواب الواقعة ضمن وسائل الخروج التي تخدم أماكن أو فراغات مشغولة بأشخاص مقيدي الحركة لأسباب أمنية في المباني ذات الإشغال من النوع (A-2, A-3, A-4, B, E, F, I-2, I-3, M and S)، وفي المراقب الإصلاحية، ومراقب الاحتجاز؛ إذا كانت مجهزة بأجهزة تحكم للخروج يتم فتحها يدوياً، وبواسطة أحد الوسائل التالية:

١. تفعيل نظام رش ذاتي مثبت طبقاً لما ورد في (Section 903.3.1.1).
٢. تفعيل صندوق إنذار حريق يدوبي معتمد.
٣. إشارة من موقع حضور دائم.

١٠١٠-٩-١ أبواب السلام

يجب أن تكون أبواب وسائل الخروج للسلام الداخلية قابلة للفتح من كلا الجانبين بدون استخدام مفتاح أو معرفة خاصة أو جهد، باستثناء ما ورد في قائمة الاستثناءات الواردة في (Section 1010.1.9.11).

١٠١٠-١-١ أجهزة الذعر والحريق

لا يسمح بتزويد الأبواب التي تخدم فئة إشغال من النوع (H)، والأبواب التي تخدم مناطق أو فراغات بحمل إشغال مقداره ٥٠ أو أكثر في الإشغالات من النوع (A or E) - بمزاج أو أقفال غير أجهزة الذعر والحريق؛ باستثناء ما ورد في قائمة الاستثناءات الواردة في (Section 1010.1.10). وحيثما يتم تركيب أجهزة الذعر والحريق، فيجب أن تتوافق مع ما ورد في (Section 1010.1.10.1). وإذا تم استخدام أبواب متوازنة، وكان هناك حاجة لأجهزة الذعر فإنها يجب أن تكون من النوع المبين في (Section 1010.1.10.2).

٢-١٠١٠ البوابات

يجب أن تتوافق البوابات التي تخدم نظام وسائل الخروج مع ما ورد في (Section 1010.2). وإذا تم استخدام البوابات كمكون في وسائل الخروج، فيجب أن تتوافق مع المتطلبات القابلة للتطبيق للأبواب.
استثناء: يسمح باستخدام البوابات المنزلقة أو المترجلحة التي تتجاوز الحد الأقصى ١,٢ متر لعرض الردفة - في الأسوار والمدران التي تحيط بمدرجات الملاعب الرياضية.

١-٢-١٠١٠ مدرجات الملاعب الرياضية

لا يشترط وجود أجهزة الذعر على البوابات المحيطة بمدرجات الملاعب الرياضية، إذا كانت هذه البوابات تحت المراقبة المباشرة عند وجود الجمهور؛ كما لا يتطلب وجودها حيثما وجدت مناطق انتشار آمنة - بناءً على مساحة

٢٨٠، متر مربع لكل شخص - بين السياج والفراغ المغلق. ويجب توقع مثل هذه المناطق الآمنة على مسافة لا تقل عن ٥١ متر من الفراغ المغلق. ينظر في (Section 1028.5) لوسائل الخروج من مناطق الانتشار الآمنة.

٣-١٠١٠ بوابات الصد

يجب عدم وضع بوابات الصد أو الأجهزة المشابهة التي تقيد العبور في اتجاه واحد في أي وسيلة خروج مطلوبة حتى لا تعيق الحركة؛ باستثناء ما ورد في قائمة الاستثناءات الواردة في (Section 1010.3).

٤-١٠١٠ بوابات الصد العالية

يجب أن تتحقق بوابات الصد التي ارتفاعها أكثر من ٩٧٥ مم المتطلبات الخاصة بالأبواب الدوارة.

٥-١٠١٠ الأبواب الإضافية

إذا كانت بوابة الصد غير القابلة للحمل تخدم حمل إشغال أكبر من ٣٠٠، فيجب أن تملك باباً متراجحاً ذا مفصل جانبي يتطابق مع ما ورد في (Section 1010.1) خلال مسافة ١٥ متر.

٦-١٠١١ السلام

٦-١٠١١ عام

يجب أن تتوافق السلالم التي تخدم جزءاً مشغولاً من المبنى مع المتطلبات الواردة في (Section 1011.2 through 1011.13). ويجب أن تتوافق أجهزة الدرج/المشي التبادلية مع ما ورد في (Section 1011.14). كما يجب أن تتوافق السلالم المتنقلة مع ما ورد في (Section 1011.15). ويجب أن تتوافق السلالم العادية مع ما ورد في (Section 1011.16).

استثناء: يجب أن تتوافق الممرات المدرجة خلال المساحات أو الفراغات المستخدمة لأغراض التجمع - مع ما ورد في (Section 1029).

٧-١٠١١ العرض والسعنة

يتم تحديد السعة المطلوبة للسلام كما هو محدد في (Section 1005.1)، بشرط ألا يقل العرض الأدنى عن ١,١ متر. ينظر في (Section 1009.3) لسلام وسائل الخروج متاحة الوصول. ويستثنى من ذلك ما ورد في (Section 1011.2).

٣-١٠١١ ارتفاع سقف السلم

يجب ألا يقل ارتفاع سقف السلم الصافي عن ٢ متر مقاساً بشكل رأسياً من خط يصل بين حواف الدرج. ويجب أن يستمر هذا الارتفاع فوق السلم إلى النقطة التي يتقطع فيها الخط مع أسفل المنصة. كما يجب تأمين الحد الأدنى من هذا الارتفاع على كامل عرض السلم ومنصته. ويستثنى مما سبق الحالات المذكورة في قائمة الاستثناءات الواردة في (Section 1011.3).

٤-١٠١١ خط المشاة

يجب أن يكون خط المشاة عبر بسطات الدرج الملفوفة - متحدداً مع اتجاه العبور خلال المنعطف ويقع على بعد ٣٠٠ مم من الجانب الضيق للبسطات. ويتم قياس البعد ٣٠٠ مم من النقطة الأعرض لعرض الدرج الصافي عند سطح المشاة للبسطة.

٥-١٠١١ قوائم وبسطات الدرج

يجب أن تتوافق قوائم وبسطات الدرج مع ما ورد في (Sections 1011.5.1 through 1011.5.3).

٦-١٠١١ الأسطح المرجعية للأبعاد

يتم استبعاد السجاد أو فرش الدرج في كل الأبعاد لأغراض هذا القسم.

٧-١٠١١ ارتفاع القائم وعمق البسطة

يجب ألا يزيد ارتفاعات القوائم عن ١٧٥ مم ولا يقل عن ١٠٠ مم. ويتم قياس ارتفاع القائم رأسياً بين حافتي بسطتين متجاورتين. ويجب ألا يقل عمق البسطات المستطيلة عن ٢٧٥ مم مقاساً بشكل أفقي بين مستويين رأسين يمran عند حواف بسطتين متجاورتين. كما يجب ألا يقل عمق البسطة المقوسة عن ٢٧٥ مم بين مستويين رأسين يمran عند حواف بسطتين متجاورتين ويتقاطعان مع خط المشاة، ولا يقل عن ٢٥٠ مم خلال العرض الصافي للدرجة. ويراعى الاستثناءات الواردة في (Section 1011.5.2).

٨-١٠١١ البسطات المقوسة

لا يسمح بالبسطات المقوسة في سلام وسائل الخروج باستثناء الوحدات السكنية. كما يستثنى من ذلك ما يلي:

١. السلام المنحنية المتواقة مع ما ورد في (Section 1011.9).

٢. السلام الحلزونية المتواقة مع ما ورد في (Section 1011.10).

٤-٥-١٠١١ انتظام الأبعاد

يجب أن تكون مقاسات وأشكال بسطات الدرج وقوائمها منتظمة. ويجب ألا يزيد التفاوت بين ارتفاع القائم الأكبر والأصغر أو بين عمق البسطة الأكبر والأصغر عن ١٠ مم، في أي قلبة من قلبات السلم. كما يجب ألا يزيد العمق الأكبر للبسطة المقوسة عند خط المشاة لأي قلبة من قلبات السلم - عن العمق الأصغر بأكثر من ١٠ مم. ويستثنى ما سبق الحالات الثلاث المذكورة في قائمة الاستثناءات الواردة في (Section 1011.5.4)، وكذلك ارتفاعات القوائم غير المنتظمة المبينة في (Section 1011.5.4.1).

٤-٥-٥-١٠١١ المظهر الجانبي للقواعد وحواف البسطات

يجب أن تملك حواضن البسطات تقعر أو شطافة لا تقل عن ٢ مم، ولا تزيد عن ١٥ مم من الإسقاط الأبعد للبسطة. ويجب أن تكون القوائم صلبة ورأسيّة، أو مائلة تحت البسطة التي تعلوها من الجانب السفلي لحافظة البسطة بزاوية لا تزيد عن ٣٠ درجة من الاتجاه الرأسي. كما يجب أن تتحقق إسقاطات حواضن البسطات وصلابة القوائم ما ورد في (Sections 1011.5.5.1 through 1011.5.5.3).

٦-١٠١١ منصات السلم

يجب وجود أرضية أو منصة عند بداية ونهاية كل سلم، ويجب ألا يقل عرض هذه المنصة عن عرض السلم المخدوم. وإذا كان للسلم مسار مستقيم فلا يشترط أن يزيد العمق عن ١,٢ متر. ولا يسمح للأبواب المفتوحة إلى منصة السلم أن تقلل من عرض المنصة إلى أقل من نصف العرض المطلوب. كما لا يسمح للأبواب عند فتحها بشكل تام أن تبرز أكثر من ١٧٥ مم في المنصة. وعند الحاجة إلى فراغات كراسٍ متحركة على منصة السلم بما يتوافق مع ما ورد في (Section 1009.6.3) - فلا يجوز توقيع فراغ الكراسي المتحرك في العرض المطلوب للمنصة؛ ولا يسمح للأبواب أن تتأرجح فوق فراغات الكراسي المتحركة.

استثناء: إذا كانت السلم تصل بين مرات مدرجة ومرات عرضية أو مناطق مفتوحة، فلا يشترط وجود منصة للسلم في المنطة الفاصلة بين السلم والممر المدرج المشيد وفقاً لما ورد في (Section 1029).

٧-١٠١١ تشيد السلم

يتم بناء السلم من مواد متوافقة مع الأنواع المسموح بها في تشيد المبني؛ باستثناء الدرابزينات الخشبية والتي يسمح بها لكل أنواع التشيد.

١٠١١-١٧- سطح المشاة للسلام

يمنع سطح البسطات ومنصات السلام للمشاة أن يميل بأكثر من وحدة رأسية لكل ٤٨ وحدة أفقية (ميل ٦٪) في أي اتجاه. ويجب أن تكون أسطح البسطات والمنصات صلبة، كما يجب أن يكون سطح التشطبيات لها مثبت بإحكام. ويراعى الاستثناءات الواردة في (Section 1011.7.1).

١٠١١-٢٧- الظروف الخارجية

يتم تصميم السلام الخارجية والمناطق القريبة منها بحيث لا يتجمع الماء على سطح المشاة.

١٠١١-٣٧- الحاويات تحت السلام الداخلية

يجب حماية الجدران والأبنية داخل الفراغات المغلقة تحت السلام المعلقة وغير المغلقة بمعدل مقاومة حريق لا يقل عن ساعة واحدة أو بمعدل مقاومة حريق من نفس مقاومة الحريق لحاوية السلام، أيهما أكبر. ولا يسمح بالوصول إلى الفراغات المغلقة مباشرة من داخل حاوية السلام. ويستثنى مما سبق ما ورد في الاستثناء الوارد في (Section 1011.7.3).

١٠١١-٤٧- الحاويات تحت السلام الخارجية

لا يسمح بوجود فراغ مغلق قابل للاستخدام تحت سلام الخروج الخارجية، ما لم يكن هذا الفراغ محاطاً بشكل كامل ببناء يملك معدل مقاومة حريق لا يقل عن ساعة واحدة. ولا يجوز استخدام الفراغات المفتوحة تحت السلام الخارجية لأي غرض من الأغراض.

١٠١١-٨- القائم الرأسي

يجب ألا يزيد ارتفاع القائم الرأسي لقلبة السلم عن ٣,٦ متر بين مستويات الطابق أو المنصات، ويستثنى من ذلك السلام الحلوذنية المستخدمة كوسائل خروج من مناطق الإنتاج التقني.

١٠١١-٩- السلام المنحنية

يجب أن تملك السلام المنحنية ذات البسطات المقوسة بسطات وقوائم وفقاً لما ورد في (Section 1011.5)، ويجب ألا يقل نصف القطر الأصغر عن ضعفي العرض الأدنى أو السعة المطلوبة للسلام.
 استثناء: لا يطبق قيد نصف القطر على السلام المنحنية في المباني ذات فئة الإشغال (R-3) وفي وحدات السكن الفردية ذات فئة الإشغال (R-2).

١٠-١١ السلام الحلوانية

يسمح باستخدام السلام الحلوانية كمكون من مكونات وسائل الخروج في الوحدات السكنية فقط، أو لغراغ لا تزيد مساحته عن ٢٣ متر مربع ولا يخدم أكثر من خمسة أشخاص، أو لمناطق الإنتاج التقنية وفقاً لما ورد في (Section 410.6). ويجب ألا يقل العمق الصافي لبسطة السلام الحلوانية عن ١٩٠ مم عند نقطة ٣٠٠ مم من الحافة الضيقة. كم يجب ألا يقل ارتفاع سقف السلم عن ٢ متر، ولا يزيد عن ٢٤٠ مم). ويجب ألا يقل العرض الصافي للسلم عند وأسفل الدرابزين عن ٦٥٠ مم.

١١-١١١ الدرابزينات

يجب وضع درابزينات للسلام على كل جانب، ويجب وأن تتوافق مع ما ورد في (Section 1014)؛ ويستثنى من هذا الشرط الحالات الواردة في قائمة الاستثناءات في (Section 1011.11). وإذا كانت الدрабزينات مصنوعة من الزجاج فيجب أن تتوافق مع ما ورد في (Section 2407).

١٢-١٠١١ مد السلام إلى الأسطح

يجب أن يمتد سلم واحد إلى السطح العلوي في المبني التي تحتوي على أربعة طوابق أو أكثر فوق مستوى الأرض، مالم يكن السطح مائلاً بميل أكبر من ٤ وحدات رأسية لكل ١٢ وحدة أفقيه (ميل ٣٣٪). ويراعى الاستثناء الوارد في (Section 1011.12).

١٢-١٠١١ مد السلام إلى معدات المصعد

يجب توفير إمكانية الوصول بواسطة سلم، للأسطح والملحق العلوي التي تحتوي على معدات مصاعد يتطلب الوصول إليها لغرض الصيانة.

٢-١٢-١٠١١ الوصول للأسطح

عند توفر سلم يؤدي إلى السطح، فإن الوصول إلى السطح يجب أن يكون عبر ملحق علوي يتوافق مع ما ورد في (Section 1510.2)، باستثناء ما ورد في الاستثناء الوارد في (Section 1011.12.2).

١٣-١٠١١ حواجز الحماية

يجب تزويد وإنشاء حواجز حماية على امتداد السلام والمنصات وفقاً لما ورد في (Section 1015). كما يجب حماية الأسطح أيضاً بحواجز حماية مثبتة وفقاً لما ورد في (Section 1015)، وذلك إذا كانت فتحة السطح التي توفر الوصول إليه واقعة خلال مسافة ٣ متر من حافة السطح.

١٤-١٠١١ أجهزة الدرج التبادلية/التناوية

تقتصر أجهزة الدرج التبادلية على عناصر وسائل الخروج من طابق مسروق لا تزيد مساحته عن ٢٣ متر مربع، ولا يخدم أكثر من خمسة أشخاص في المبني ذات فئة الإشغال (F, H and S)؛ وكذلك على وسائل الخروج من برج حراسة أو محطة مراقبة أو غرفة تحكم لا تزيد مساحتها عن ٢٣ متر مربع في المبني ذات فئة الإشغال (I-3)؛ وأيضاً للوصول إلى الأسطح غير المشغولة. وإذا تم استخدام أجهزة الدرج التبادلية كوسيلة للخروج، فيجب ألا يزيد الارتفاع بين مستويات الطوابق أو المنصات لها عن ٦ متر.

١٤-١٠١١-١ الدرازينات لأجهزة الدرج التبادلية

يجب تزويد درازينات أجهزة الدرج التبادلية لكلا الجانبين، ويجب أن تتوافق مع ما ورد في (Section 1014).

١٤-١٠١١-٢ بسطات أجهزة الدرج التبادلية

يجب ألا يقل عمق البسطة لأجهزة الدرج التبادلية عن ١٢٥ مم، ولا يقل عمق إسقاط البسطة لها عن ٢١٥ مم، ولا يقل عرضها عن ١٧٥ مم، ولا يزيد ارتفاع القائم فيها عن ٢٤٠ مم. وتكون زاوية الصعود الناتجة بين ارتفاع القائم وعمق البسطة ما بين ٥٠ و ٧٠ درجة من المحور الأفقي. ويجب أن تبدأ البسطة الأولى عند نفس ارتفاع المنصة أو سطح الطابق.

استثناء: أجهزة الدرج التبادلية المستخدمة كعنصر في وسائل الخروج في المبني من طابق مسروق لا تزيد مساحتها عن ٢٣ متر مربع، ولا يخدم أكثر من خمسة أشخاص - يجب ألا يقل عرض البسطة لها عن ٧٥ مم، ولا يقل العمق الإسقاطي للبسطة عن ٢٦٥ مم. ويجب ألا يزيد ارتفاع القائم إلى سطح البسطة التالية عن ٢٠٠ مم.

١٥-١٠١١ السالم المتنقلة

يسمح باستخدام السالم المتنقلة في فئة الإشغال (I-3) كمكون من مكونات وسائل الخروج إلى ومن غرف التحكم أو محطات المراقبة المرتفعة التي لا تزيد مساحتها عن ٢٣ متر مربع، ولا تخدم أكثر من ثلاثة أشخاص؛ وكذلك للوصول إلى الأسطح غير المشغولة. ويجب ألا يقل العرض الصافي عند وأسفل الدرازينات عن ٥٠٠ مم.

١٥-١٠١١-١ درازينات السالم المتنقلة

يجب تزويد درازينات للسلام المتنقلة في كل الجانبي.

١٥-١٠١١-٢ بسطات السلام المتنقلة

يجب ألا يقل عمق البسطة للسلام المتنقلة عن ١٢٥ مم. كما يجب أن يكون إسقاط البسطة بحيث لا يقل عمقها الكلي مع إسقاط الحافة عن ٢١٥ مم. ويجب ألا يزيد ارتفاع القائم عن ٢٤٠ مم.

١٦-١٠١١ السلام العادية

لا يجوز أن تخدم السلام العادية الدائمة كجزء من وسائل الخروج من الفراغات المشغولة في المبنى. ويسمح للسلام العادية الدائمة أن توفر وصولاً إلى المناطق المذكورة في (Section 1011.16).

١٠١٢ المنحدرات**١-١٠١٢ المجال**

يسري تطبيق الأحكام الواردة في (Section 1012) على المنحدرات المستخدمة كمكون من مكونات وسائل الخروج، ويستثنى من ذلك المنحدرات المذكورة في قائمة الاستثناءات الواردة في (Section 1012.1).

٢-١٠١٢ ميل المنحدر

يجب ألا يزيد ميل الانحدار في المنحدرات المستخدمة كجزء من وسائل الخروج عن وحدة رأسية لكل ١٢ وحدة أفقية (ميل ٨%). كما يجب ألا يزيد ميل الانحدار لبقية منحدرات المشاة عن وحدة رأسية لكل ٨ وحدات أفقية (ميل ١٢,٥%).

٣-١٠١٢ الميل العرضي

يجب ألا يزيد ميل المنحدرات المقاس عمودياً على اتجاه العبور عن وحدة رأسية لكل ٤٨ وحدة أفقية (ميل ٦%).

٤-١٠١٢ الارتفاع الرأسي

يجب ألا يزيد الارتفاع الرأسي لأي منحدر عن ٧٥٠ مم.

٥-١٠١٢ الأبعاد الدنيا

يجب أن تتوافق الأبعاد الدنيا لمنحدرات وسائل الخروج مع ما ورد في (Sections 1012.5.1 through 1012.5.3).

١-٥-١٠١٢ العرض والسعنة

يجب ألا يقل العرض والسعنة المطلوبة لمنحدرات وسائل الخروج عن تلك المطلوبة للدهاليز في (Section 1020.2). كما يجب ألا يقل العرض الصافي لمنحدرات بين الدرازيات – عند وجودها – أو بين إسقاطات أخرى مسماً بها عن ٩٠٠ مم.

٢-٥-١٠١٢ ارتفاع السقف

يجب ألا يقل ارتفاع السقف في كل أجزاء منحدرات وسائل الخروج عن ٢ متر.

٣-٥-١٠١٢ القيود

لا يسمح بتخفيض عرض منحدرات وسائل الخروج في اتجاه مسار الخروج. ويعني أن تدخل الإسقاطات أو البروزات في عرض المنحدرات المطلوبة والمنصات. وكذلك لا يسمح للأبواب التي تفتح إلى المنصات أن تقلل العرض الصافي عن ١,١ متر.

٦-١٠١٢ منصات المنحدرات

يجب أن يكون للمنحدرات منصات عند بداية ونهاية كل منحدر، وعند نقاط الانعطاف، والمداخل، والمخارج، وعند الأبواب. ويجب أن تتوافق هذه المنصات مع ما ورد في (Sections 1012.6.1 through 1012.6.5).

١-٦-١٠١٢ ميل المنصة

يجب ألا يزيد ميل المنصات للمنحدرات عن وحدة رأسية لكل ٤٨ وحدة أفقية (ميل ٢٪) في أي اتجah. ولا يسمح بأي تغييرات في المنسوب.

٢-٦-١٠١٢ عرض المنصة

يجب ألا يقل عرض المنصة عن عرض المنحدر الأكبر المجاور للمنصة.

٣-٦-١٠١٢ طول المنصة

يجب ألا يقل طول المنصة عن ١,٥ متر، باستثناء الحالات المذكورة في (Section 1012.6.3).

٤-٦-١٠١٢ التغير في الاتجاه

عند حدوث تغييرات في اتجاه العبور عند المنصات المزودة بين مسارات المنحدرات، فيجب ألا تقل أبعاد المنصة عن ١٥٠٠ مم * ١٥٠٠ مم. ويستثنى من ذلك ما ورد في (Section 1012.6.4).

٥-٦-١٠١٢ المداخل

عند وجود مداخل مجاورة لمنصة المنحدر فإنه يسمح للخلوصات المطلوبة من قبل (ICC A117.1) – أن تتدخل مع مساحة المنصة المطلوبة.

٧-١٠١٢ تشييد المنحدرات

يجب تشييد المنحدرات من مواد متوافقة مع الأنواع المسموح بها في تشييد المبني، باستثناء الدرازينات الخشبية والتي يسمح بها لكل أنواع التشييد.

١-٧-١٠١٢ سطح المنحدر

يجب أن يكون سطح المنحدرات من مواد مقاومة للإنزلاق ومثبتة بإحكام.

٢-٧-١٠١٢ الظروف الخارجية

يجب تصميم المنحدرات الخارجية والمناطق القريبة منها بحيث لا يسمح بتجمع الماء على أسطح المشاة.

٨-١٠١٢ الدرازينات

يجب تزويد المنحدرات التي ارتفاعها أكبر من ١٥٠ مم بدرازينات على جانبي المنحدر. ويجب أن تتوافق هذه الدرازينات مع ما ورد في (Section 1014).

٩-١٠١٢ حواجز الحماية

يجب توفير وتشييد حواجز الحماية عندما تتطلب وفقاً لما ورد في (Section 1015).

١٠-١٠١٢ حماية الحواف

يجب توفير حماية للحواف تتوافق مع ما ورد في (Section 1012.10.1 or 1012.10.2) على جانبي مسار المنحدر، وعند كل جانب لمنصات المنحدر؛ ويستثنى من ذلك الحالات المذكورة في (Section 1012.10).

١٠١٣ علامات الخروج**١-١٠١٣ أماكن تتطلب علامات خروج**

يتم وسم المخارج وأبواب الوصول للمخارج بواسطة علامة خروج ثنائية اللغة (عربي وإنجليزي) وقابلة للرؤوية من أي اتجاه لمسار الخروج. وفي حال ما كان مسار الخروج غير مرئي بشكل مباشر لشاغلي المنشأة، فإنه يتم وسم مسار الخروج بعلامات مرئية للخروج توضح اتجاه مسار الخروج. ويتم وضع علامات الخروج بحيث لا تزيد المسافة بينها وبين أقرب علامة خروج عن ٣٠ متر، أو عن المسافة الموضحة للعلامة، أيهما أقل. ويستثنى مما سبق ما ورد في (Section 1013.1).

٢-١٠١٣ علامات الخروج على منسوب الأرضية في فئة الإشغال (R-1)

عند الحاجة لعلامات الخروج المطلوبة في (Section 1013.1) في المباني ذات فئة الإشغال (R-1)، فإنه يتم توفير علامات خروج إضافية منخفضة المنسوب في كل المناطق التي تخدم غرف الضيافة؛ ويجب أن تتوافق مع ما ورد في (Section 1013.5). ويجب ألا يقل ارتفاع أسفل اللوحة عن ٢٥٠ مم، ولا يزيد عن ٣٠٠ مم فوق منسوب الطابق. كما يجب أن تكون اللوحة أو العلامة مثبتة بشكل مستوي في الباب أو الجدار؛ وفي حال ما كانت مثبتة على الجدار، فيجب أن تكون حافتها خلال مسافة ١٠٠ مم من إطار الباب على جانب الغلق.

٣-١٠١٣ إضاءة

يجب أن تكون علامات الخروج مضاءة داخلياً أو خارجياً؛ باستثناء علامات اللمس المطلوبة في (Section 1013.4)، فلا يلزم أن تكون مزودة بإضاءة.

٤-١٠١٣ علامات برايل للخروج والعلامات منقوشة الأحرف

يجب تزويد علامة الخروج بعبارة: "خروج" بحروف مرئية ومنقوشة وبرموز برايل، وتتوافق مع ما ورد في (A117.1)؛ وذلك بجوار كل باب يؤدي إلى منطقة لجوء، أو منطقة إنقاذ خارجية، أو سلم أو منحدر خروج، أو معبر خروج، أو تدفق خروج.

٥-١٠١٣ علامات الخروج المضاءة داخلياً

يتم تسجيل وتصنيف علامات الخروج المضيئة بالكهرباء، والمضيئة ذاتياً، والعلامات المشعة ، وفقاً لما ورد في المواصفة (UL 924)؛ ويتم تركيبها وفقاً لتعليمات الجهة المصنعة، ووفقاً لما ورد في (Chapter 27). ويجب أن تظل مضيئة في كل الأوقات.

٦-١٠١٣ علامات الخروج المضاءة خارجياً

يجب أن تتوافق علامات الخروج المضاءة خارجياً مع ما ورد في (Sections 1013.6.1 through 1013.6.3) مع ما ورد في (Section 1013.6.1).

١-٦-١٠١٣ رسم الأحرف

يجب أن يكون رسم الأحرف في علامات الخروج وفقاً لما ورد (Section 1013.6.1).

٢-٦-١٠١٣ إضاءة علامة الخروج

يجب ألا تقل شدة الإضاءة لوحة علامة الخروج المضاءة من مصدر خارجي عن ٥٥ لوكس.

٣-٦-١٠١٣ مصدر الطاقة

يجب أن تظل علامات الخروج مضيئة طوال الوقت. ولضمان إضاءة مستمرة لفترة لا تقل عن ٩٠ دقيقة في حالة حدوث فقدان الطاقة الرئيسية، يجبربط إضاءة علامة الخروج بنظام طاقة طوارئ مزود ببطاريات تخزين، أو مولد في الموقع. ويتم تركيب نظام طاقة الطوارئ وفقاً لما ورد في (Chapter 27). ويستثنى مما سبق ما ورد في (Section 1013.6.3).

١٠١٤ الدرازينات**١-١٠١٤ الدرازينات المطلوبة**

يجب أن تكون الدرازينات التي تخدم السالم والمنحدرات والممرات المدرجة والمنحدرة ملائمة في مقاومتها وارتباطها، بما يتواافق مع ما ورد في (Section 1607.8). يجب أن تتوافق الدرازينات المطلوبة للسلام في (Section 1011.11) مع ما ورد في (Sections 1014.2 through 1014.9). ويجب أن تتوافق الدرازينات المطلوبة للمنحدرات في (Section 1012.8) مع ما ورد في (Sections 1014.2 through 1014.8). كما يجب أن تتوافق الدرازينات المطلوبة للممرات المدرجة والمنحدرة في (Section 1029.15) مع ما ورد في (Section 1014.2 through 1014.15) مع ما ورد في (Section 1014.8).

٢-١٠١٤ الارتفاع

يجب أن يكون ارتفاع الدرازينات - مقاساً فوق حافة بسطة الدرجة أو سطح المنحدر المائل - منتظمًا ولا يقل عن ٨٥٠ مم، ولا يزيد عن ٩٥٠ مم. وبالنسبة لدرازينات أجهزة الدرج البادلية ودرازينات السالم المتنقلة، فيجب أن يكون ارتفاعها - مقاساً فوق حافة بسطة الدرجة - منتظمًا ولا يقل عن ٧٥٠ مم، ولا يزيد عن ٨٥٠ مم. ويستثنى مما سبق ما ورد في (Section 1014.2).

٣-١٠١٤ قابلية مسك الدرازين

يجب أن تتوافق الدرازينات المطلوبة مع ما ورد في (Section 1014.3.1)، أو يجب أن توفر قابلية مسك مكافحة. ويستثنى من ذلك مجموعات الإشغال المذكورة في فقرة الاستثناءات الواردة في (Section 1014.3)، حيث يجوز أن تتوافق الدرازينات فيها مع ما ورد في (Section 1014.3.1 or 1014.3.2).

١-٣-١٠١٤ النوع (I)

يجب ألا يقل القطر الخارجي لمقطع الدرازين الدائري عن ٣٢ مم، ولا يزيد عن ٥٠ مم. وإذا كان الدرازين غير

دائري فيجب ألا تقل أبعاد محيطه عن ١٠٠ مم، ولا تزيد عن ١٦٠ مم؛ ويجب ألا تقل أبعاد مقطعه عن ٢٥ مم، ولا تزيد عن ٦٠ مم. كما يجب ألا يقل نصف قطر الحواف عن ٢٥،٠٠ مم.

١٠١٤-٣-٢ النوع (II)

يجب أن توفر الدرازينات، التي طول محيطها أكبر من ١٦٠ ملم، منطقة قابلة للمسك بأسابيع اليد على جانبي الدرازين، وبالمقاسات والمواصفات الواردة في (Section 1014.3.2). كما يجب ألا يقل نصف قطر الحواف عن ٠٠،٢٥ مم.

١٠١٤-٤ الاستمرارية

يجب أن تكون أسطح مسک الدرازينات مستمرة بدون أي إعاقات بواسطة ركائز أو عوارض أخرى. ويستثنى من ذلك ما ورد في قائمة الاستثناءات المذكورة في (Section 1014.4).

١٠١٤-٥ الملحقات

لا يسمح للدرازينات بأن تدور حول أدواتها الملحةقة التي يتم تركيبها معها.

٦-١٠١٤ امتدادات الدرازينات

يجب أن تمتد الدرازينات إلى جدار أو حاجز أو سطح مشاة، أو يجب أن تستمر إلى درازين قلبة الدرج المجاورة أو مسار المنحدر المجاور. وحيثما لم تكن الدرازينات مستمرة بين القليبات، فيجب أن تمتد أفقياً مسافة لا تقل عن ٣٠٠ مم بعد قائم الدرج العلوي، وتستمر لعمق بسطة واحدة بعد قائم الدرج السفلي. وفي المنحدرات حيث الدرازينات غير مستمرة بين مساراتها، فيجب أن يتمتد الدرابزين أفقياً فوق المنصة مسافة لا تقل عن ٣٠٠ مم بعد بداية ونهاية المنحدر. ويجب أن يكون امتداد الدرابزينات في نفس اتجاه قليبات درج السلالم ونفس اتجاه مسارات المنحدر. ويستثنى مما سبق ما ورد في (Section 1014.6).

٧-١٠١٤ مسافة الخلوص

يجب ألا تزيد المسافة الصافية بين الدرابزين والجدار أو أي سطح آخر عن ٣٨ مم. ويجب أن يكون الدرابزين والجدار المجاور له أو أي سطح مجاور له - حالياً من أي عناصر حادة أو خشنة.

٨-١٠١٤ الإسقاطات

يجب ألا تقل المسافة بين الدرابزينات في المنحدرات والممرات المنحدرة التي هي جزء من طريق وصول عن ٩٠٠ مم. ويجب ألا تزيد الإسقاطات أو البروزات في العرض المطلوب للممرات والسلام والممرات عند كل جانب عن ١١٥ مم.

مم عند أو أسفل ارتفاع الدرابزين. ولا يسمح أن تقلل الإسقاطات نتيجة الدرابزينات الوسطية من عرض الخروج. وحيثما وجد زوج من الدرابزينات الوسطية خلال عرض السلم بدون سطح مشاة بينها، وكانت المسافة بينها أكبر من ١٥٠ مم، فيجب تخفيض عرض الخروج المتاح بمقدار المسافة بين زوج الدرابزينات. وفقاً لما ورد في (Section 1014.8)

٩-١٠١٤ الدرابزينات الوسطية

يجب أن تملأ السالم درابزينات وسطية تقع على النحو الذي تكون فيه كل أجزاء عرض السلم الأدنى أو السعة المطلوبة خلال ٧٥٠ مم من الدرابزين. وفي السالم الضخمة، يجب أن يقع الدرابزين على الامتداد المباشر لمسار الخروج.

١٠١٥ حواجز الحماية

١-١٠١٥ عام

يجب أن تتوافق حواجز الحماية مع الاشتراطات الواردة في (Sections 1015.2 through 1015.7). ويجب أن تتوافق التوافذ القابلة للتشغيل والتي تقع عتباتها على ارتفاع يزيد عن ١,٨٠ متر فوق تشطيطيات الأرضية - مع ما ورد في (Section 1015.8).

٢-١٠١٥ أماكن تتطلب حواجز الحماية

يجب تزويد حواجز حماية على امتداد أسطح المشاة مفتوحة الجوانب، بما فيها الطوابق المسروقة، ومنصات المعدات، والمرارات، والدرج، والمنحدرات، والمنصات، الواقعة على ارتفاع يزيد عن ٧٥٠ مم من سطح الطابق أو الأرض؛ ويتم توقعها عند أي نقطة خلال مسافة أفقية من حافة الجانب المفتوح قدرها ٩٠٠ مم. ويجب أن تكون حواجز الحماية ملائمة في مقاومتها وارتباطها بما يتواافق مع ما ورد في (Section 1607.8). ولا تشترط حواجز الحماية في المواقع المذكورة في قائمة الاستثناءات الواردة في (Section 1015.2).

١-٢-١٠١٥ التزجيج

عندما يتم استخدام الزجاج في حواجز الحماية أو في جزء من نظام حواجز الحماية، فيجب أن يتواافق حاجز الحماية مع ما ورد في (Section 2407). وحيثما كان الزجاج المستخدم لا يحقق متطلبات المقاومة والارتباط الواردة في (Section 1607.8)، فيجب تزويد حواجز حماية تتحقق هذه المتطلبات على امتداد الحاجز الزجاجية لأسطح المشاة مفتوحة الجوانب.

٣-١٠١٥ ارتفاع حواجز الحماية

يجب ألا يقل ارتفاع حواجز الحماية المطلوبة عن ١,١ متر، مقاساً بشكل رأسي كما يلي:

١. من أسطح المشاة المجاورة.

٢. من الخط الوacial بين حواف بسطات الدرج في السالم والممرات المدرجة.

٣. من سطح المنحدر عند حاجز الحماية في المنحدرات والممرات المنحدرة.

ويستثنى من الارتفاع السابق الحالات المذكورة في قائمة الاستثناءات الواردة في (Section 1015.3).

٤-١٠١٥ قيود الفتحات

لا يسمح بوجود فتحات في حواجز الحماية المطلوبة تسمح بمرور كرة قطرها ١٠٠ مم، وذلك من سطح المشاة حتى

الارتفاع المطلوب لحاجز الحماية. ويستثنى من ذلك الحالات المذكورة في قائمة الاستثناءات الواردة في (

Section 1015.4).

٥-١٠١٥ الأروقة المستورّة

يتم تزويد الأروقة والمتون المحاطة بحجاب من الحشرات، بحواجز حماية حيثما كان سطح المشاة يرتفع بأكثر من ٧٥٠

مم فوق سطح الأرض أو الطابق.

٦-١٠١٥ المعدات الميكانيكية والأنظمة والأجهزة

يتم تزويد حواجز الحماية عند وجود مكونات مختلفة تتطلب الصيانة، وواعدة خلال مسافة ٣ متر من حافة سطح

أو جانب مفتوح لسطح مشاة يرتفع أكثر من ٧٥٠ مم فوق سطح الأرض أو الطابق. ويجب أن تتد حواجز

الحماية مسافة لا تقل عن ٧٥٠ مم خلف كل نهاية لهذه المكونات. ويتم تشييدها بحيث تمنع مرور كرة قطرها ٥٢٥

مم خالها. ولا تشترط حواجز الحماية في الحالة الموضحة في الاستثناء الوارد في (Section 1015.6).

٧-١٠١٥ الوصول للأسطح

يتم تزويد حواجز الحماية حيث كانت الفتحة المنفذة للسطح واقعة خلال مسافة ٣ متر من حافة السطح أو جانب

مفتوح لسطح مشاة يرتفع أكثر من ٧٥٠ مم فوق سطح الأرض أو الطابق. ويتم تشييد حواجز الحماية بحيث تمنع

مرور كرة قطرها ٥٢٥ مم خالها. ولا تشترط حواجز الحماية في الحالة الموضحة في الاستثناء الوارد في (

Section 1015.7).

٨-١٠١٥ فتحات النوافذ

يجب أن تتوافق النوافذ في المباني ذات مجموعات الإشغال (R-2 and R-3)، التي تتضمن وحدات سكنية - مع أحد النقاط الواردة في (Section 1015.8)؛ وذلك إذا كان الجزء العلوي لأعتاب هذه النوافذ على ارتفاع أقل من ٩٠٠ مم فوق سطح تشطيبات الطابق، وعلى ارتفاع أكبر من ١,٨ متر فوق مستوى الأرض أو أي سطح آخر من الجهة الخارجية للמבנה.

١-٨-١٠١٥ أجهزة تحكم فتحات النوافذ

يجب أن تتوافق أجهزة تحكم فتحات النوافذ مع المعاشرة (ASTM F2090). ولا يسمح لأجهزة تحكم فتحات النوافذ بأن تخفض مساحة الفتحة الصافية للنافذة إلى أقل من المساحة المطلوبة في (Section 1030.2).

١٠١٦ منافذ الخروج**١-١٠١٦ عام**

يجب أن تتوافق منافذ الخروج مع الاشتراطات الممكنة في (Sections 1003 through 1015). كما يجب أن يتوافق ترتيبها مع ما ورد في (Sections 1016 through 1021).

٢-١٠١٦ الخروج عبر الفراغات المتداخلة

يجب أن يتوافق الخروج عبر الفراغات المتداخلة مع الاشتراطات الواردة في (Section 1016.2).

١-٢-١٠١٦ تعدد السكان أو المستأجرين

عند وجود أكثر من مستأجر أو ساكن يشغلون أي طابق في مبني أو منشأة، فيجب تزويد الفراغات الخاصة بساكن واحد، ووحدات السكن والنوم - بمنفذ إلى الخارج المطلوبة بدون المرور عبر فراغات ساكن آخر، ووحدات السكن والنوم المجاورة. ويستثنى من ذلك ما ورد في (Section 1016.2.1).

١٠١٧ مسافة العبور للخروج**١-١٠١٧ عام**

يجب أن تتوافق مسافة العبور للخروج التي تعتبر جزءاً من نظام وسائل الخروج مع ما ورد في (Section 1017).

٢-١٠١٧ القيد

يجب ألا تتعذر قيمة مسافة العبور لمنفذ الخروج القييم الموجودة في (Section 1017.2). ويتم زيادة هذه المسافة بما هو محدد في (Section 1017.2) إذا كان مسار الخروج ينتهي بشرفة خارجية أو إذا كان المبني من فئة الإشغال (F-1 and S-1) حسب ما هو موضح في (Sections 10172.1 and 1017.2.2).

٣-١٠١٧ القياسات

يتم قياس مسافة العبور لمنفذ الخروج من النقطة الأبعد خلال الطابق على امتداد المسار الطبيعي لممر الخروج الرئيسي والأفقي حتى مدخل الخروج. ويستثنى من ذلك ما ورد في (Section 1017.3).

٤-١٠١٧ سلام ومنحدرات منافذ الخروج

يتم تضمين مسافة العبور عبر سلام أو منحدرات منافذ الخروج في قياسات مسافة العبور لمنفذ الخروج. ويتمأخذ القياسات على امتداد السلام على مستوى موازٍ وناسٍ لحاف بسطات الدرج عند مركز الدرج والمنصات. كما يتمأخذ القياسات على امتداد المنحدرات على سطح المشاة في مركز المنحدر والمنصات.

١٠١٨ الممرات**١-١٠١٨ عام**

يجب أن تتوافق الممرات والطرق الموصلة لها والتي تعتبر جزءاً من نظام وسائل الخروج مع المتطلبات الواردة في (Section 1018). ويجب تزويد ممرات أو طرق موصلة لها من كل الأجزاء المشغولة لطرق الخروج التي تحتوي على كراسٍ وطاولات ومفروشات وشاشات عرض وتجهيزات أو معدات مشابهة. ولا يسمح بإعاقة العرض الأدنى أو السعة المطلوبة للممرات، باستثناء التعديلات المتفوقة مع ما ورد في (Section 1005.7).

٢-١٠١٨ الممرات في فراغات التجمع

يجب أن تتوافق الممرات والطرق الموصلة لها التي تخدم حيزاً أو فراغاً يستخدم لأغراض التجمع - مع ما ورد في (Section 1029).

٣-١٠١٨ الممرات في مجموعات الإشغال (B and M)

يتم تحديد العرض الأدنى للممرات في مجموعات الإشغال (B and M) حسب ما ورد في (Section 1005.1)، وذلك لحمل الإشغال المخدوم؛ ولا يجوز أن يقل عما هو مطلوب للدهاليز في (Section 1020.2). ويستثنى من

ذلك الممرات غير العامة التي تخدم أقل من ٥٠ شخصاً، والتي لا يشترط أن تكون متاحة الوصول في (Chapter 11)؛ فيسمح بألا يتجاوز عرضها ٧٠٠ مم.

٤-١٠١٨ طرق الوصول للممرات في فئة الإشغال (M)

يجب تزويد طريق وصول للممر على جانب واحد على الأقل لكل جزء في غرفة البضائع. ويجب ألا يقل العرض الصافي لطريق الوصول للممر (الغير مطلوب أن يكون متاح الوصول) عن ٧٥٠ مم. ويتم قياسه عمودياً على العناصر والبضائع في غرفة البضائع. ويجب تأمين هذا العرض الصافي حتى الوصول لممر مجاور أو طريق وصول لممر. كما يجب ألا يزيد طول مسار الخروج العام عن ٩ متر من أي نقطة في غرفة البضائع؛ باستثناء إذا ما كان الفراغ لا يخدم أكثر من ٥٠ شخصاً، فيجب ألا يزيد طول المسار العام للخروج عن ٢٣ متر.

٥-١٠١٨ الممرات في غير مساحات التجمعات ومجموعات الإشغال (B and M)

يتم تحديد سعة الممر الدنيا، في الأماكن والفراغات بخلاف المستخدمة للتجمعات ومجموعات الإشغال (B and M)، طبقاً لما ورد في (Section 1005.1) لحمل الإشغال المخديوم؛ وبشرط ألا يقل عرض الممر عما هو مطلوب للدهاليز في (Section 1020.2).

١٠١٩ منحدرات وسلام منفذ الخروج

١-١٠١٩ عام

يجب أن تتوافق سلام ومنحدرات منفذ الخروج التي تخدم كمكرون في نظام وسائل الخروج - مع المتطلبات الواردة في (Section 1019). ويجب أن يتضمن عدد الطوابق المتصلة بسلام ومنحدرات منفذ الخروج طابق القبو، ولا تشمل الطوابق المسروقة.

٢-١٠١٩ كل الإشغالات

لا يشترط لسلام ومنحدرات منفذ الخروج التي تخدم مستويات طابق خلال دور مفرد أن تكون مغلقة.

٣-١٠١٩ الإشغالات غير مجموعات الإشغال (I-2 and I-3)

يجب أن تحيط فتحات الطوابق المحتوية على سلام أو منحدرات منفذ الخروج في الإشغالات غير مجموعات الإشغال (I-2 and I-3)، والتي لا تتطابق مع أحد الحالات الواردة في (Section 1019.3) – بسياج مقفل يتم إنشاؤه وفقاً لما ورد في (Section 713).

(I-2 and I-3) ٤-١٠١٩ مجموعات الإشغال

يجب أن تحيط فتحات الطوابق المحتوية على سلام أو منحدرات منفذ الخروج في الإشغالات (I-2 and I-3) - بسياج مغلق يتم أنشاؤه وفقاً لما ورد في (Section 713). ويستثنى من ذلك سلام ومنحدرات منفذ الخروج في فئة الإشغال (I-3) المشيدة وفقاً لما ورد في (Section 408)، حيث لا يتشرط أن تكون مغلقة.

١٠٢٠ الدهاليز أو الممرات الخاطئة

١-١٠٢٠ التشديد

يجب أن تكون الدهاليز مقاومة للحرائق وفقاً لما ورد في (Section 1020.1). كما يجب أن تتوافق جدران الدهاليز المنشطة فيها مقاومة الحرائق مع ما ورد في (Section 708) لقواعد الحرائق. ويستثنى من شرط مقاومة الحرائق الحالات الواردة في قائمة الاستثناءات المذكورة في (Section 1020.1).

٢-١٠٢٠ العرض والسعنة

يتم تحديد السعة المطلوبة للدهاليز حسب ما هو محدد في (Section 1005.1)، ويجب ألا يقل العرض الأدنى عما هو معطى في الجدول الموجود في (Section 1020.2). ويستثنى من ذلك ما ورد في (Section 1020.2).

٣-١٠٢٠ العوائق

لا يسمح بإعاقة العرض الأدنى أو السعة المطلوبة للدهاليز، باستثناء التعديلات المتفوقة مع ما ورد في (Section 1005.7).

٤-١٠٢٠ النهايات الميتة

عندما يتشرط وجود أكثر من مخرج أو مدخل وصول لمخرج، فيجب ترتيب مداخل المخرج بحيث لا يكون هناك نهايات ميتة في الدهاليز بطول أكبر من ٦ متر. ويستثنى من ذلك الحالات الواردة في (Section 1020.4).

٥-١٠٢٠ حركة الهواء في الدهاليز

لا يتشرط أن تخدم الدهاليز كقنوات لتزويد الهواء أو تدويره أو تحريره أو للتهوية، باستثناء الحالات المذكورة في قائمة الاستثناءات الواردة في (Section 1020.5).

١٥-١٠٢٠ سقف الدهليز

يسمح باستخدام الفراغ بين سقف الدهليز وأرضية الطابق أو السطح أعلاه - كحيز لتدوير الهواء في واحدة أو أكثر من الحالات الواردة في (Section 1020.5.1).

٦-١٠٢٠ استمرارية الدهليز

يجب أن تكون الدهليز المقاومة للحريق مستمرة من نقطة الدخول حتى المخرج، ولا يسمح بأن يتم اعتراضها أو قطعها بفراغات متداخلة. وحيثما تضمن مسار الخروج خلال الدهليز المقاوم للحريق مساراً على امتداد سلام أو منحدرات خروج غير مغلقة، فيجب استمرار معدل مقاومة الحريق لطول السلالم أو المنحدر ولطول المنحدر الوacial منصة الطابق المجاور حتى الخروج. ويستثنى مما سبق ما ورد في قائمة الاستثناءات المذكورة في (Section 1020.6).

١٠٢١ شرفات الخروج**١-١٠٢١ عام**

يجب أن تتحقق الشرفات المستخدمة لأغراض الخروج نفس متطلبات الدهليز للعرض الأدنى، والسعة المطلوبة، وسقف الفراغ، والنهايات الميتة والإسقاطات.

٢-١٠٢١ جدران الفصل

يجب فصل شرفات الخروج الخارجية عن داخل المبني بواسطة جدران وسواتر حماية كما هو مطلوب للدهليز. ويستثنى من ذلك ما ورد في (Section 1021.2).

٣-١٠٢١ الانفتاح

يجب أن يكون الجانب الطويل لشرفة الخروج مفتوحاً على الأقل بنسبة ٥٠ بالمائة، وأن تكون المساحة المفتوحة فوق حواجز الحماية موزعة بشكل جيد؛ لتقليل تراكمات الأدخنة والغازات السامة.

٤-١٠٢١ الموقع

يجب أن تملك شرفات الخروج الخارجية مسافة فصل حريق لا تقل عن ٣ متر، مقاسة بنزايا قائمة من الحافة الخارجية لشرفة الخروج إلى التالي:

١. خطوط تقسيم مجاورة؛
٢. أجزاء أخرى من المبني؛

٣. مباني أخرى على نفس المجموعة ما لم تكن جدران المبنى الخارجية والفتحات محمية طبقاً لما ورد في بناءً على مسافة فصل الحريق. (Section 705)

١٠٢٢ المخارج

١-١٠٢٢ عام

يجب أن تتوافق المخارج مع ما ورد في (Sections 1022 through 1027)، ومع المتطلبات القابلة للتطبيق الواردة في (Sections 1003 through 1015). ولا يسمح باستخدام المخارج لأي أغراض تتعارض مع وظائفها كوسائل خروج. وحالما يتم تحقيق مستوى معين من حماية الخروج، فلا يسمح بتخفيف مستوى الحماية هذا حتى الوصول إلى تفريغ الخروج. ويجب أن تكون المخارج مستمرة من نقطة الدخول في المخرج حتى منطقة تفريغ الخروج.

٢-١٠٢٢ أبواب الخروج الخارجية

يجب أن تملك المباني والمنشآت المستخدمة للإشعالات البشرية ما لا يقل عن باب خارجي واحد يحقق المتطلبات الواردة في (Section 1010.1.1).

١-٢-١٠٢٢ متطلبات تفصيلية

يجب أن تتوافق أبواب الخروج الخارجية مع المتطلبات القابلة للتطبيق الواردة في (Section 1010.1).

٢-٢-١٠٢٢ الترتيب

يجب أن تؤدي أبواب الخروج الخارجية مباشرة إلى منطقة تفريغ الخروج أو إلى الطريق العام.

١٠٢٣ سلام ومنحدرات الخروج الداخلية

١-١٠٢٣ عام

يجب أن تتوافق السلام والمنحدرات الداخلية التي تخدم كمكون خروج في نظام وسائل الخروج مع المتطلبات الواردة في (Section 1023). كما يجب أن تكون مسورة وتؤدي مباشرة إلى خارج المبنى، أو يجب أن تمتد إلى خارج المبنى بعمر خروج يحقق المتطلبات الواردة في (Section 1024)؛ باستثناء ما هو مسموح به في (Section 1028.1). ولا يسمح باستخدام سلام ومنحدرات الخروج الداخلية لأي أغراض غير وسائل الخروج ومسار المشاة.

٢-١٠٢٣ التشيد

يتم تشيد السياجات لسلام ومنحدرات الخروج الداخلية كحواجز حريق طبقاً لما ورد في (Section 707)، أو كتجمعيات أفقية تنشأ وفقاً لما ورد في (Section 711)، أو ككليهما. ويجب أن تملك هذه السياجات معدل مقاومة حريق لا يقل عن ساعتين عند ربط أربعة طوابق أو أكثر، ولا يقل عن ساعة واحدة عند ربط أقل من أربعة طوابق . ويتضمن عدد الطوابق المربوطة بسلام ومنحدرات الخروج الداخلية طابق القبو، ولا يشمل الطوابق المسروقة. ويجب أن تملك سلام ومنحدرات الخروج الداخلية معدل مقاومة حريق لا يقل عن تجمعيات الطابق المختفقة، ولا يشترط أن يزيد عن ساعتين. ويستثنى مما سبق الحالتين الواردتين في قائمة الاستثناءات المذكورة في (Section 1023.2).

٣-١٠٢٣ الانتهاء

يجب أن تنتهي سلام ومنحدرات الخروج الداخلية عند منطقة تفريغ الخروج أو الطريق العام. ويستثنى من ذلك ما ورد في (Section 1023.3).

٤-١٠٢٣ الامتداد

عندما تتد سلام ومنحدرات الخروج الداخلية إلى منطقة تفريغ الخروج أو الطريق العام بواسطة ممر خروج، فإنه يجب فصلها عن ممر الخروج بواسطة حاجز حريق ينشأ طبقاً لما ورد في (Section 707)، أو بواسطة تجمعيات أفقية تنشأ وفقاً لما ورد في (Section 711)، أو بكليهما. ويجب ألا يقل معدل مقاومة الحريق عن المطلوب لسلام ومنحدرات الخروج الداخلية. ويتم تركيب مجموعة أبواب حريق متوافقة مع ما ورد في (Section 716.5) في حاجز الحريق، وذلك لتوفير وسيلة خروج من السالم والمنحدرات إلى ممر الخروج. وينع وجود أي فتحات في حاجز الحريق غير أبواب الحريق، كما يمنع وجود اختراقات لحواجز الحريق. ويستثنى مما سبق الحالتين الواردتين في قائمة الاستثناءات المذكورة في (Section 1023.3.1).

٥-١٠٢٣ الفتحات

يجب أن تكون حواجز الفتحات لسلام ومنحدرات الخروج الداخلية متوافقة مع المتطلبات الواردة في (Section 716). ويجب أن تقتصر الفتحات - غير الفتحات الخارجية غير الحميمية- في سلام ومنحدرات الخروج الداخلية على تلك الازمة للخروج إلى المنطقة المسورة من الفراغات المشغولة، وللخروج من المنطقة المسورة. ولا يسمح للمصاعد بأن تفتح في سلام ومنحدرات الخروج الداخلية.

٥-١٠٢٣ الاختراقات

لا يسمح بعمل الاختراقات في سلام ومنحدرات الخروج الداخلية، باستثناء ما هو مطلوب للمعدات والقنوات الالزمة للتهوية المستقلة أو الضغط، وأنابيب الرش، والقنوات الكهربائية لأنظمة اتصال قسم الحريق، والقنوات الكهربائية التي تخدم سلم أو منحدر الخروج الداخلي وتنتهي في صندوق معدني لا تتجاوز مساحته ١٠٠ متر مربع. ويجب حماية مثل هذه الاختراقات طبقاً لما ورد في (Section 714). ولا يسمح بوجود اختراقات أو فتحات اتصال – سواء كانت محمية أو غير محمية – بين سلام ومنحدرات الخروج الداخلية المتجاورة. ويستثنى مما سبق ما ورد في (Section 1023.5).

٦-١٠٢٣ التهوية

يجب أن تتوافق معدات وقنوات التهوية المسموح بها في (Section 1023.5) لسلام ومنحدرات الخروج الداخلية مع أحد النقاط الوادة في (Section 1023.6).

٧-١٠٢٣ جدران سلام ومنحدرات الخروج الداخلية

يجب أن تتوافق الجدران الخارجية لسلام ومنحدرات الخروج الداخلية مع المتطلبات الواردة في (Section 705). ويجب أن تكون مقاومة للحرق حسب ما هو موضح في (Section 1023.7). كما يجب أن تكون الفتحات في هذه الجدران محمية بحواجز حماية مقاومة للحرق بمعدل لا يقل عن ثلاثة أرباع الساعة. أما بالنسبة لارتفاعها، فيجب أن يمتد رأسياً مسافة ٣ متر من الأرض إلى المنصة العلوية للسلم أو المنحدر، أو إلى خط السطح؛ أيها أقل.

٨-١٠٢٣ تحديد التفريغ

لا يسمح لسلام ومنحدرات الخروج الداخلية أن تستمر أسفل منسوب تفريغ الخروج لها، إلا إذا تم تزويد حواجز معتمدة عند مستوى تفريغ الخروج، بحيث تمنع الأشخاص من الاستمرار في النزول إلى مستوى أسفل بغير قصد. ويجب تزويد علامات خروج إرشادية كما هو محدد في (Section 1013).

٩-١٠٢٣ علامات تعرفة السلام

يجب تزويد علامة خروج عند كل منصة لسلام ومنحدرات الخروج الداخلية التي تربط أكثر من ثلاثة طوابق ؛ تبين مستوى الطابق، والنهاية العلوية والسفلى للسلم أو المنحدر، وتعرفة السلم أو المنحدر. كما يجب أن تحدد اللافتة طابق تفريغ الخروج، والاتجاه إلى تفريغ الخروج، وإمكانية الوصول للسطح. ويجب أن توضع على ارتفاع ١,٥ متر فوق سطح المنصة بحيث تكون مرئية بشكل واضح. كما يجب تزويد أيضاً علامات برموز منحوتة ورموز برايل تتوافق مع ما ورد في (ICC A117.1)، وتوضع عند كل منصة طابق كما هو موضح في (Section 1023.9).

١٠٢٣-١-٩ مطالبات اللافات

يجب أن تتوافق علامات تعرفة السالم مع كل المتطلبات الواردة في (Section 1023.9.1).

١٠٢٣-١٠ علامات تعرفة ردهات المصاعد

عند وجود بابين أو أكثر في منصات سالم الخروج الداخلية تؤدي إلى مستوى الطابق، فيجب تعرفة أي باب يؤدي إلى ردهة المصعد بلافتة توضع على الباب أو مجاورة له، مكتوب فيها: ردهة المصعد. ويجب أن تتوافق اللافات مع ما ورد في (Section 1023.9.1).

١٠٢٣-١١ المناطق المسورة ضد الدخان

يجب أن تكون سالم ومنحدرات الخروج الداخلية مناطق محمية ضد الدخان وفقاً لما ورد في (Section 909.20)، وذلك عندما يتطلب ذلك في (Section 403.5.4 or 405.7.2).

١٠٢٣-١١-١ الانتهاء والامتداد

يجب أن تنتهي المناطق المسورة ضد الدخان في منطقة تفريغ الخروج أو في الطريق العام. ويسمح لها بأن تتدبر عبر مر خروج وفقاً لما ورد في (Section 1023.3). ويجب أن يكون مر الخروج بدون فتحات غير فتحات أبواب الحريق المطلوبة في (Section 1023.3.1)، أو تلك الالازمة للخروج من مر الخروج. كما يجب أن يفصل مر الخروج عن بقية المبني ب حاجز مقاوم للحرق بمعدل ساعتين ينشأ طبقاً لما ورد في (Section 707)، أو بتجمعيات أفقية تنشأ طبقاً لما ورد في (Section 711)، أو بكليهما. ويستثنى مما سبق الحالات المذكورة في في (Section 1023.11.1).

١٠٢٣-٢ الوصول للمناطق المسورة

يجب أن يكون الوصول للسلام أو المنحدرات خلال المناطق المسورة ضد الدخان بواسطة دهليز أو شرفة خارجية مفتوحة، باستثناء ما ورد في الاستثناء المذكور في (Section 1023.11.2).

١٠٢٤ مرات الخروج**١-١٠٢٤ مرات الخروج**

يجب أن تتوافق مرات الخروج التي تخدم كمكون خروج في نظام وسائل الخروج مع المتطلبات الواردة في (Section 1024). ولا يسمح باستخدام مر الخروج لأي أغراض أخرى غير وسائل الخروج ومسار المشاة.

٢-١٠٢٤ العرض

يتم تحديد السعة المطلوبة لممرات الخروج حسب ما هو محدد في (Section 1005.1)، ويجب ألا يقل العرض الأدنى عن ١,١ متر؛ باستثناء ممرات الخروج التي تخدم أقل من ٥٠ شخصاً، فيجب ألا يقل عرضها الأدنى عن ٩٠٠ مم. ولا يسمح بإعاقة العرض الأدنى أو السعة المطلوبة لممرات الخروج؛ باستثناء التعديلات المتفق عليها مع ما ورد في (Section 1005.7).

٣-١٠٢٤ التشييد

يجب أن تملك سيارات أو حاويات ممرات الخروج جدران وأرضيات وأسقف مقاومة للحرق بمعدل لا يقل عن ساعة واحدة، ولا يقل عن ذلك المطلوب لأي سلم أو منحدر خروج داخلي متصل به. ويتم تشييد ممرات الخروج كحواجز حريق طبقاً لما ورد في (Section 707)، أو كتجمعيات أفقية تنشأ وفقاً لما ورد في (Section 711)، أو ككليهما.

٤-١٠٢٤ الانتهاء

يجب أن تنتهي ممرات الخروج التي في مستوى تفريغ الخروج عند منطقة تفريغ الخروج. كما يجب أن تنتهي ممرات الخروج في بقية المستويات عند المخرج.

٥-١٠٢٤ الفتحات

يجب أن تكون حواجز الفتحات لممرات الخروج متوافقة مع المتطلبات الواردة في (Section 716). كما يجب أن تقتصر الفتحات - غير الفتحات الخارجية غير الحمية - في ممرات الخروج على تلك الازمة للخروج إلى ممر الخروج من الفراغات المشغولة، وللخروج من ممر الخروج. وإذا امتد سلم أو منحدر خروج داخلي إلى منطقة تفريغ الخروج أو الطريق العام عبر ممر خروج، فيجب أن يتوافق ممر الخروج مع ما ورد في (Section 1023.3.1). ولا يسمح للمصاعد بأن تفتح في ممرات الخروج.

٦-١٠٢٤ الاختراقات

لا يسمح بعمل الاختراقات في أو عبر ممرات الخروج، باستثناء ما هو مطلوب للمعدات والقنوات الازمة للضغط المستقل، وأنابيب الرش، والقنوات الكهربائية لأنظمة اتصال قسم الحريق، والقنوات الكهربائية التي تخدم ممر الخروج وتنتهي في صندوق معدني لا تتجاوز مساحته ١٠٠ متر مربع. ويجب حماية مثل هذه الاختراقات طبقاً لما ورد في (Section 714). ولا يسمح بوجود اختراقات أو فتحات اتصال - سواء كانت محمية أو غير محمية - بين ممرات الخروج المجاورة. ويستثنى مما سبق ما ورد في (Section 1024.6).

٧-١٠٢٤ التهوية

يجب أن تتوافق معدات وقوف التهوية لممرات الخروج، والمسموح بها في (Section 1024.6) - مع أحد النقاط الواردة في (Section 1024.7).

١٠٢٥ علامات مسار الخروج المضيئة**١-١٠٢٥ عام**

يجب تزويد علامات مضيئة معتمدة ترسم مسار الخروج في المباني العالية ذات مجموعات الإشغال (Group A, B, C, D, E, I, M, and R-1)، بما يتوافق مع ما ورد في (Sections 1025.1 through 1025.5).

٢-١٠٢٥ العلامات خلال مكونات الخروج

يجب تزويد علامات مسار خروج في سالم الخروج الداخلية، ومنحدرات الخروج الداخلية، وممرات الخروج، بما يتوافق مع ما ورد في (Sections 1025.2.1 through 1025.2.6).

٣-١٠٢٥ خطوات السلالم (الدرجات)

يتم تطبيق شريط صلب مستمر على الحافة الأمامية لكل درجة، ويجب أن يمتد لكامل طول الدرجة كما هو مفصل في (Section 1025.2.1).

٤-٢-١٠٢٥ المنصات

يتم وسم الحافة الأمامية للمنصات بشريط متناسب مع متطلبات أبعاد الدرجات.

٥-٢-١٠٢٥ الدرازينات

يتم وسم أو تعليم الدرازينات وامتداداتها بشريط صلب ومستمر لا يقل عرضه عن ٢٥ مم. ويتم توقيعه حسب ما هو مبين في (Section 1025.2.3).

٦-٢-١٠٢٥ خطوط ترسيم الحدود

يتم تزويد منصات الدرج وبقية مناطق الطابق خلال سالم الخروج الداخلية، ومنحدرات الخروج الداخلية، وممرات الخروج - بخطوط ترسيم صلبة ومستمرة على الطابق أو الجدران أو كليهما، كما هو مفصل في (Sections 1025.2.4.1 through 1025.2.4.3). ويجب أن يتراوح عرض هذه الخطوط من ٢٥ مم إلى ٥٠ مم بانقطاعات لا تتجاوز ١٠٠ مم.

٥-٢-١٠٢٥ العوائق

يجب تحديد أو تعليم العوائق التي على ارتفاع ٢ متر أو أقل، وتبرز أكثر من ١٠٠ مم في مسار الخروج - علامات لا يقل عرضها عن ٢٥ مم، وحسب ما هو مفصل في (Section 1025.2.5).

٦-٢-١٠٢٥ الأبواب الواقعة في مسار الخروج

يجب تزويد الأبواب التي لابد أن يمر خلالها شاغلوا المبني لإكمال مسار الخروج - علامات حسب ما هو مفصل في (Sections 1025.2.6.1 through 1025.2.6.3).

٣-١٠٢٥ الانتظامية

يجب أن تكون مواضع وأبعاد علامات الخروج متناسقة ومنتظمة خلال كامل المنطقة المحاطة.

٤-١٠٢٥ المواد المضيئة ذاتياً والمواد المشعة

يسمح بأن تكون علامات مسار الخروج المضيئة مصنوعة من أي مادة - بما فيها الطلاء - بشرط ألا يتطلب ذلك شحنة كهربائية لتأمين الإضاءة المطلوبة. وتشمل هذه المواد مواد الإضاءة الذاتية والمواد المشعة، ولا تحصر عليها، ويجب أن تتوافق مع أحد المواصفات الواردة في (Section 1025.4).

٥-١٠٢٥ الإضاءة

عندما يتم تعليم مسار الخروج بمواد مشعة، فيجب أن يتم تزويدها بما لا يقل عن ١١ لوكس من الإضاءة، لمدة لا تقل عن ٦٠ دقيقة قبل أوقات إشغال المبني، ويجب أن تستمر بالإضاءة خلال فترة الإشغال.

١٠٢٦ المخارج الأفقية**١-١٠٢٦ المخارج الأفقية**

يجب أن تتوافق المخارج الأفقية التي تخدم كمخرج في نظام وسائل الخروج مع المتطلبات الواردة في (Section 1026). ويجب ألا يكون المخرج الأفقي هو المخرج الوحيد من أي جزء في مبني. وعند الحاجة لمخرجين أو أكثر، فيجب ألا يكون أكثر من نصف العدد الكلي للمخارج عبارة عن مخارج أفقية؛ باستثناء ما ورد في قائمة الاستثناءات المذكورة في (Section 1026.1).

٢-١٠٢٦ فصل المخارج الأفقية

يجب تزويد مناطق الفصل بين المباني أو مناطق اللجوء المتصلة بمخارج أفقية – بجدار حريق يتوافق مع (Section 706)، أو حاجز حريق يتوافق مع (Section 707)، أو تجميع أفقى يتوافق مع (Section 711)، أو كل ما سبق. ويجب ألا يقل معدل مقاومة الحريق للجزء الفاصل عن ساعتين. كما يجب أن تتوافق حماية الفتحات في المخارج الأفقية مع ما ورد في (Section 716). وبالنسبة لقنوات وفتحات الهواء في جدار الحريق أو حاجز الحريق التي تخدم كمخرج أفقى فيجب أن تتوافق مع ما ورد في (Section 717). ويجب أن تمتد منطقة فصل المخرج الأفقى رأسياً عبر كل مستويات المبنى، ما لم تملك تجمعيات الطابق معدل مقاومة حريق لا يقل عن ساعتين بفتحات غير محمية. ويستثنى مما سبق ما ورد في (Section 1026.2).

٣-١٠٢٦ حماية الفتحات

يجب أن تكون أبواب الحريق في المخارج الأفقية ذاتية الغلق أو آلية الغلق عند تنشيطها بكاشف دخان متافق مع ما ورد في (Section 716.5.9.3). كما يجب أن تكون الأبواب – عندما تقع في حالة تقاطع مع دهليز – آلية الغلق بواسطة تنشيطها بكاشف دخان يركب طبقاً لما ورد في (Section 716.5.9.3).

٤-١٠٢٦ منطقة اللجوء

يجب أن تكون منطقة اللجوء للمخرج الأفقي عبارة عن فراغ مشغول بنفس شاغلي المبنى، أو منطقة عامة؛ ويجب أن تستوعب حمل الإشغال الأصلي لها وحمل الإشغال المتوقع من الأماكن المجاورة. ويتم تحديد حمل الإشغال من الأماكن المجاورة بناءً على سعة أبواب المخارج الأفقية الداخلة في منطقة اللجوء.

١-٤-١٠٢٦ السعة

يتم حساب سعة منطقة اللجوء بناءً على مساحة صافية قدرها ٢٨٠ متر مربع لكل شخص سيتم استيعابه فيها، مع مراعاة الاستثناءات الواردة في (Section 1026.4.1).

٢-٤-١٠٢٦ عدد المخارج

يجب تزويد منطقة اللجوء التي يؤدي إليها المخرج الأفقي – بمخارج ملائمة لتحقيق متطلبات الإشغال لهذا الباب. ويجب ألا يقل عدد مخارج منطقة اللجوء المؤدية مباشرة إلى الخارج أو إلى سلم أو منحدر خروج داخلي – عن مخرج واحد. ويراعى الاستثناء الوارد في (Section 1026.4.2).

١٠٢٧ سلام ومنحدرات الخروج الخارجية

١-١٠٢٧ سلام ومنحدرات الخروج الخارجية

يجب أن تتوافق سلام ومنحدرات الخروج الخارجية التي تخدم كعنصر في وسائل الخروج مع المتطلبات الواردة في .(Section 1027)

٢-١٠٢٧ الاستخدام في وسائل الخروج

لا يسمح بأن تستخدم سلام الخروج الخارجية كعنصر في وسائل الخروج المطلوبة لفئة الإشغال (I-2). ويسمح باستخدامها كعنصر في وسائل الخروج لبقية الإشغالات غير فئة الإشغال (I-2)، وذلك للمباني التي لا يزيد ارتفاعها عن ستة طوابق فوق مستوى الأرض أو التي لا تعتبر مباني عالية.

٣-١٠٢٧ الجانب المفتوح

يجب أن تكون سلام ومنحدرات الخروج الخارجية التي تخدم كعنصر في وسائل الخروج المطلوبة - مفتوحة على جانب واحد على الأقل، باستثناء الأعمدة الإنسانية المطلوبة والكمارات والدرازينات وحواجز الحماية. ويجب أن يملك الجانب المفتوح مساحة لا تقل عن ٣,٣ متر مربع من إجمالي المساحة المجاورة لمبنى كل طابق، ومستوى كل منصة وسطية. كما يجب توجيه المساحة المفتوحة على ارتفاع لا يقل عن ١,١ متر فوق الطابق المجاور أو مستوى المنصة.

٤-١٠٢٧ الفناءات الجانبية

يجب أن تكون المساحات المفتوحة المجاورة لسلام أو منحدرات الخروج الخارجية، إما فناءات، أو ساحات مفتوحة، أو طرق عامة؛ ويسمح بأن يتم تسويير الجوانب المتبقية بالجدار الخارجي للمبني.

٥-١٠٢٧ الموقع

يجب أن تملك سلام ومنحدرات الخروج الخارجية مسافة فصل حريق لا تقل عن ٣ متر، مقاسةً بزوايا قائمة من الحافة الخارجية للسلم أو المنحدر - متضمنةً المنصات - إلى التالي:

١. خطوط تقسيم مجاورة؛
٢. أجزاء أخرى من المبني؛
٣. مباني أخرى على نفس المجموعة ما لم تكن جدران المبني الخارجية والفتحات محمية طبقاً لما ورد في (Section 705) بناءً على مسافة فصل الحريق.

٦-١٠٢٧ حماية سالم ومنحدرات الخروج الخارجية

يجب فصل سالم ومنحدرات الخروج الخارجية من الجزء الداخلي للמבנה حسب ما هو مطلوب في (Section 1023.2). ويجب أن تقتصر الفتحات على تلك الالزمة للخروج من الفراغات المشغولة. ولا يتطلب الفصل من الجزء الداخلي للמבנה في الحالات المذكورة في قائمة الاستثناءات الواردة في (Section 1027.6).

١٠٢٨ تفريغ الخروج

١-١٠٢٨ عام

يجب أن يكون تفريغ الخروج مباشرة إلى الجزء الخارجي من المبنى. كما يجب أن يكون تفريغ الخروج عند مستوى الأرض، أو أن يزود مسار خروج مباشر إلى مستوى الأرض. ولا يسمح لتفريغ الخروج بإعادة الدخول في المبنى. ويراعى ما ورد في قائمة الاستثناءات المذكورة في (Section 1028.1).

٢-١٠٢٨ عرض أو سعة تفريغ الخروج

يجب ألا يقل العرض الأدنى أو السعة المطلوبة لتفريغ الخروج عن العرض الأدنى أو السعة المطلوبة للمخارج المخدومة.

٣-١٠٢٨ مكونات تفريغ الخروج

يجب أن تكون مكونات تفريغ الخروج مفتوحة بشكل كافٍ للخارج بحيث تقلل من تراكم الأدخنة والغازات السامة.

٤-١٠٢٨ ساحات الخروج

يجب أن تتوافق ساحات الخروج التي تخدم كجزء من تفريغ الخروج في نظام وسائل الخروج – مع المتطلبات الواردة في (Sections 1028.4.1 and 1028.4.2).

٥-١٠٢٨ الوصول للطريق العام

يجب أن يوفر تفريغ الخروج منفذًا مباشراً وبدون إعاقات إلى الطريق العام؛ وحيثما تعذر توفير منفذ مباشر إلى الطريق العام، فيجب توفير منطقة انتشار آمنة تحقق الشروط الواردة في قائمة الاستثناءات المذكورة في (Section 1028.5).

١٠٢٩ التجمع**١-١٠٢٩ عام**

يجب أن يتواافق الحيز أو الفراغ المستخدم لأغراض التجمع والذى يحتوى على مقاعد، وطاولات، وشاشات عرض، ومعدات أو مواد أخرى - مع المتطلبات الواردة في (Section 1028).

١-١-١٠٢٩ مقاعد المدرجات

يجب أن تتوافق المقاعد الأرضية والقابلة للطي والمتزلقة التي ليست عناصر في المبنى مع ما ورد في (ICC 300). وعند استخدام الفراغات تحت هذه المقاعد لأغراض غير بيع التذاكر ودورات المياه، فيجب فصلها بحواجز حريق حسب ما هو مبين في (Section 1029.1.1.1).

٢-١٠٢٩ مخرج التجمع الرئيسي

يجب أن يكون المخرج الرئيسي في المباني أو الفراغات المزودة بمخرج رئيسي، والمستخدمة لأغراض التجمع، والتي تملك حمل إشغال أكبر من ٣٠٠ - ذا سعة كافية لاستيعاب ما لا يقل عن نصف حمل الإشغال، وبشرط ألا تقل هذه السعة عن السعة الكلية المطلوبة لكل وسائل الخروج المؤدية للمخرج. وعندما يصنف المبنى ضمن فئة الإشغال (A)، فيجب أن يكون المخرج أمام شارع واحد على الأقل، أو أمام فراغ غير مشغول بعرض يجاور الشارع أو الطريق العام لا يقل عن ٣ متر. وفي المباني والفراغات المستخدمة لأغراض التجمع، ولكنها ليست مزودة بمخرج رئيسي، أو مزودة بمخارج رئيسية متعددة؛ فيسمح بتوزيع المخارج حول محيط المبنى، بشرط ألا تقل السعة الكلية للمخرج عن كامل السعة المطلوبة.

٣-١٠٢٩ مخارج التجمع الأخرى

يجب تزويد كل مستوى في المباني المزودة بمخرج رئيسي، والمستخدمة لأغراض التجمع، والتي تملك حمل إشغال أكبر من ٣٠٠ - بوسائل إضافية للمخرج ،غير المخرج الرئيسي، توفر سعة خروج لا تقل عن نصف حمل الإشغال الكلي المخدوم بهذا المستوى؛ ويجب أن تتوافق مع ما ورد في (Section 1007.1). وفي المباني والفراغات المستخدمة لأغراض التجمع، ولكنها ليست مزودة بمخرج رئيسي، أو مزودة بمخارج رئيسية متعددة؛ فيسمح بتوزيع المخارج لكل مستوى حول محيط المبنى، بشرط ألا يقل العرض الكلي للخروج عن كامل العرض المطلوب.

٤-١٠٢٩ الردهات

في المباني ذات فئة الإشغال (A-1)، حيث يسمح بدخول الأشخاص إلى المبنى في الأوقات التي تكون المقاعد فيها غير متحركة، فإنه يسمح لهؤلاء الأشخاص بالانتظار في ردهة أو فراغ مشابه، بشرط ألا تنتهي هذه الردهة أو الفراغ

المشابه العرض الأدنى أو السعة المطلوبة لوسائل الخروج. وإذا لم يتم ربط هذه الردهة مباشرة بشارع عام بواسطة كل المداخل أو المخارج الرئيسية، فيجب أن يكون لها دهليز أو مسار مستقيم إلى كل مخرج أو مدخل رئيسي.

٥-١٠٢٩ وسائل الخروج للمعارض والشرفات الداخلية

يجب تزويد ما لا يقل عن وسعتين خروج للمعارض والشرفات الداخلية التي سعة مقاعدها ٥٠ أو أكثر، والواقعة في مبني أو فراغ يستخدم لأغراض التجمع.

٦-١٠٢٩ سعة الممرات المستخدمة للتجمع

يجب ألا تقل السعة المطلوبة للممرات عن تلك المحددة وفقاً لما ورد في (Section 1029.6.1) عند عدم وجود مقاعد تجمع محمية من الدخان، وفقاً لما ورد في (Section 1029.6.2 or 1029.6.3) عند وجود مقاعد تجمع محمية من الدخان.

١-٦-١٠٢٩ المقاعد غير محمية من الدخان

يجب ألا تقل السعة المطلوبة للممرات بين المقاعد غير محمية من الدخان المستخدمة للتجمع عن حمل الإشغال المخدوم بعنصر الخروج وفقاً لكل النقاط الواردة -حسب قابلية التطبيق- في (Section 1029.6.1).

٢-٦-١٠٢٩ المقاعد محمية من الدخان

يجب ألا تقل السعة المطلوبة للممرات بين المقاعد محمية من الدخان المستخدمة للتجمع عن حمل الإشغال المخدوم بعنصر الخروج مضروباً في المعامل المناسب في (Table 1029.6.2)؛ ويستثنى من ذلك مقاعد التجمع الخارجية التي يزيد حملها عن ١٨٠٠ ، حيث يتم تحديد السعة المطلوبة لها باستخدام المعاملات الواردة في (Section 1029.6.3). ويجب عمل تقييم للسلامة تتوافق مع المعاصفة (NFPA 101) وذلك للمرفق الذي يستخدم متطلبات العرض المخفض في (Table 1029.6.2).

يجب تزويد نظام تحكم للدخان في مناطق مقاعد التجمع وفقاً لما ورد في (Section 1029.6.2.1)، كما يجب أن يتوافق سقف ارتفاعها مع ما ورد في (Section 1029.6.2.2). ويجب حماية هذه المناطق بنظام رش ذاتي كما ورد في (Section 1029.6.2.3).

٣-٦-١٠٢٩ مقاعد التجمع الخارجية محمية من الدخان

يجب ألا تقل السعة المطلوبة للممرات - مقاسة بالمليمتر - عن حمل الإشغال الكلي المخدوم بعنصر الخروج مضروباً ب ٢ مم، عندما تكون الممرات مدرجة؛ ومضروباً بـ ١,٥٢ مم عندما تكون الممرات مستوية ومنحدرة. ويستثنى من ذلك ما ورد في (Section 1029.6.3).

٧-١٠٢٩ مسافة العبور

يتم توقع المخارج والممرات بحيث لا تزيد مسافة العبور إلى باب الخروج عن ٦٠ متر، مقاسة على امتداد خط العبور في المبني غير المزودة بنظام الرش؛ وفي المباني المزودة بنظام الرش، يجب ألا تزيد مسافة العبور عن ٧٦ متر. ويستثنى ما ورد في قائمة الاستثناءات الواردة في (Section 1029.7).

٨-١٠٢٩ المسار العام للخروج

يجب ألا يزيد طول المسار العام للخروج عن ٩ متر من أي مقعد إلى نقطة يملك عندها شاغل المبنى أن يختار بين مساري خروج يقودان إلى مخرجين؛ ويستثنى من ذلك ما ورد في (Section 1029.8).

١-٨-١٠٢٩ المسار عبر الصنف المجاور

عندما يمر مسار من مساري العبور عبر الممر وعبر صنف من المقاعد إلى متر آخر، فيجب ألا يزيد عدد المقاعد عن ٢٤ مقعد بين المترتين، ويجب ألا يقل العرض الصافي بين الصنوف عن ٣٠٠ مم مضافاً له ١٥٢ مم لكل مقعد إضافي يزيد عن سبعة مقاعد في الصنف بين المترتين. ويستثنى من ذلك ما ورد في (Section 1029.8.1).

٩-١٠٢٩ مرات التجمع المطلوبة

يجب تزويد كل جزء مشغول من مبني أو فراغ يستخدم لأغراض التجمع، ويحتوي على مقاعد، أو طاولات، أو شاشات عرض، أو أثاث مشابه، أو معدات — بممرات تؤدي إلى مخارج أو مداخل وصولاً للمخارج طبقاً لما ورد في (Section 1029.9).

١-٩-١٠٢٩ العرض الأدنى للممر

يجب ألا يقل العرض الصافي للممرات عمما ورد في (Section 1029.9.1).

٢-٩-١٠٢٩ منطقة تجمع الممر

يجب أن يوفر الممر سعة كافية لعدد الأشخاص المستوعين بمنطقة التجمع المخدومة بواسطة الممر. وتعرف منطقة التجمع المخدومة بالممر بأنها ذلك الجزء من الفراغ الكلي المخدم بواسطة قسم الممر. وعند تأسيس مناطق التجمع، يجب افتراض وجود استخدام متوازن لكل وسائل الخروج، بعدد أشخاص يتناسب مع سعة الخروج.

٣-٩-١٠٢٩ الممرات المجتمعة

عندما تتحد أو تقارب الممرات لتتشكل مسار خروج مفرد، فيجب ألا تقل السعة المطلوبة لهذا الممر عن السعة المشتركة للممرات المجتمعة.

٤-٩-١٠٢٩ انتظام العرض والسعنة

يجب أن تكون أجزاء الممرات التي يكون الخروج منها ممكناً في أي من الاتجاهين - منتظمة في العرض الأدنى والسعنة.

٥-٩-١٠٢٩ النهايات الميئية للممرات

يجب أن تستمر نهاية كل ممر إلى ممر عرضي، أو ردهة، أو مدخل، أو بهو، أو سلم يملك منفذ للخروج بما يتواافق مع ما ورد في (Section 1029.9.7). ويستثنى من ذلك ما ورد في (Section 1029.9.5).

٦-٩-١٠٢٩ قياس الممر

يتم قياس العرض الصافي للممر إلى الجدران، وحواف المقاعد، وحواف البسطة؛ باستثناء الممرات المجاورة لمقاعد الطاولات، فيسمح بأن تفاص طبقاً لما ورد في (Section 1029.12.1). ولا يسمح بإعاقة العرض الأدنى للممر كما ورد في (Section 1029.9.6.1).

٧-٩-١٠٢٩ السلام المتصلة بممرات مدرجة

يسمح للسلام التي تربط ممر مدرج بممر عرضي أو ببهو أن تتوافق مع متطلبات سطح المشاة لممر التجمع الواردة في (Section 1029.13). ويجب أن تتوافق مناطق الانتقال بين السلام والممرات المدرجة مع ما ورد في (Section 1029.10).

٨-٩-١٠٢٩ السلام المتصلة بعدداخل الممرات

يسمح للسلام التي تربط مدخل ممر عرضي أو ببهو أن تتوافق مع متطلبات سطح المشاة لممر التجمع الواردة في (Section 1029.13). ويجب أن تتوافق مناطق الانتقال بين السلام والممرات المدرجة مع ما ورد في (Section 1029.10).

١٠-١٠٢٩ مناطق الانتقال

يجب أن تتوافق مناطق الانتقال بين السلام والممرات المدرجة مع ما ورد في (Section 1029.10.1 or 1029.10.2). ويتم وسم أو تعليم مناطق الانتقال حسب ما ورد في (Section 1029.10.3).

١١-١٠٢٩ التشيهيد

يتم بناء الممرات، والممرات المدرجة، والممرات المنحدرة، من مواد متناسبة مع الأنواع المسموح بها لتشييد المبنى. ويسمح بالدرازينات الخشبية لكل أنواع التشيهيد.

١١-١٠٢٩ سطح المشاة

يجب أن تكون أسطح الممرات، والممرات المدرجة، والممرات المنحدرة من مواد مقاومة للانزلاق ومثبتة بإحكام. كما يجب أن تتوافق أسطح الممرات المدرجة مع ما ورد في (Section 1011.7.1).

١١-١٠٢٩ الظروف الخارجية

يتم تصميم الممرات، والممرات المدرجة، والممرات المنحدرة الخارجية، والمناطق القريبة منها بحيث لا تتجمع المياه على سطح المشاة.

١٢-١٠٢٩ منافذ الممرات

يجب أن تتوافق منافذ الممرات في حال ما كانت مقاعد الجلوس حول طاولات مع ما ورد في (Section 1029.12.1). كما يجب أن تتوافق منافذ الممرات في حال ما كانت مقاعد الجلوس في صفوف مع ما ورد في (Section 1029.12.2).

١٢-١٠٢٩ مقاعد الجلوس حول الطاولات

عندما تكون مقاعد الطاولات مجاورة لمرأ أو لمنفذ مر، فإنه يتمأخذ القياسات لعرض المر الصافي أو لمنفذ المر حسب ما ورد في (Section 1029.12.1). ويجب أن يتتوافق عرض وسعة منفذ المر وطوله مع ما ورد في (Section 1029.12.1.1 and 1029.12.1.2).

٢-١٢-١٠٢٩ العرض الصافي لمنفذ المر للمقاعد المصفوفة

عندما تنتظم مقاعد الجلوس في صفوف وكان عددها ١٤ مقعداً أو أقل، فيجب أن يتتوافق العرض الصافي لمنفذ المر مع ما ورد في (Section 1029.12.2). وإذا كانت صفوف الجلوس مخدومة بمبرات أو مداخل عند كل خطابتها، فيجب أن تتوافق مع ما ورد في (Section 1029.12.2.1)؛ أما إذا كانت لها منفذ مفرد عند طرف واحد فقط، فيجب أن تتوافق مع ما ورد في (Section 1029.12.2.2).

١٣-١٠٢٩ أسطح المشاة لممرات التجمع

يجب أن تتوافق الممرات المنحدرة مع ما ورد في (Sections 1029.13.1 through 1029.13.1.3)؛ ويجب أن تتوافق الممرات المدرجة مع ما ورد في (Sections 1029.13.2 through 1029.13.2.4).

١-١٣-١٠٢٩ الممرات المنحدرة

يتم اعتبار الممرات منحدرة إذا كان ميلها أكبر من وحدة رأسية لكل ٢٠ وحدة أفقيه (ميل ٥%). يجب ألا يزيد ميل الممرات المنحدرة التي تخدم كجزء من طريق وصول وفقاً لما ورد في (Sections 1009 and 1108.2) – عن

وحدة رأسية لكل ١٢ وحدة أفقية (ميل ٨٪)؛ كما يجب ألا يزيد ميل بقية الممرات المنحدرة عن وحدة رأسية لكل ٨ وحدات أفقية (ميل ١٢,٥٪). ويجب ألا يزيد ميلها العرضي عما هو محدد في (Section 1029.13.1.1)؛ وأن يكون لها منصات وحماية للحواف حسب ما ورد في (Sections 1029.13.1.2 and 1029.13.1.3).

٢-١٣-١٠٢٩ الممرات المدرجة

يجب أن تتكون الممرات التي يزيد ميلها عن وحدة رأسية لكل ٨ وحدات أفقية (ميل ١٢,٥٪) - من سلسلة من القوائم والبساطات تمت عرضياً على كامل عرض الممر؛ ويجب أن تتوافق هذه القوائم والبساطات مع ما ورد في (Sections 1029.13.2.1 through 1029.13.2.4).

١٤-١٠٢٩ استقرارية المقاعد

يجب تثبيت المقاعد بإحكام على أرضية الطابق، وذلك في المبني أو الفراغات المستخدمة لأغراض التجمع. ويستثنى من ذلك الحالات المذكورة في (Section 1029.14).

١٥-١٠٢٩ الدرازينات

يجب حماية الممرات المنحدرة التي يزيد ميلها عن وحدة رأسية لكل ١٥ وحدة أفقية (ميل ٦,٧٪)، والممرات المدرجة - بدرازينات تتوافق مع ما ورد في (Section 1014)، وتوضع على جانب واحد أو على كلا جانبي الممر أو خلال عرض الممر. ويستثنى من ذلك الحالات المذكورة في قائمة الاستثناءات الواردة في (Section 1029.15).

١-١٥-١٠٢٩ الدرازينات غير المستمرة

عند وجود مقاعد على كلا جانبي الممر، فيجب أن يكون الدرازين الوسطي للممر غير مستمر حسب ما ورد في (Section 1029.15.1).

٢-١٥-١٠٢٩ انتهاء الدرازين

يجب أن تنتهي الدرازينات الواقعة على جانب الممرات المدرجة - في جدار أو حاجز حماية أو في سطح المشاة؛ أو يجب أن تستمر إلى درازين قلبة الممر المجاور

٣-١٥-١٠٢٩ انتهاء درازين الممر الوسطي

لا يسمح بأن تتمدد درازينات الممر الوسطية بعد القائم الأصغر، ويجب أن تنتهي خلال مسافة ٤٥٠ مم) مقاسة أفقياً من القائم الأصغر. ويستثنى من ذلك ما ورد في الاستثناء المذكور في (Section 1029.15.3).

٤-١٥-١٠٢٩ الحواجز الإضافية

عند وجود درابزينات وسطية في الممرات المدرجة، يجب عمل حاجز إضافي يوضع على مسافة ٣٠٠ مم تحت الدرابزين. ويجب أن يكون هذا الحاجز ملائماً في المقاومة والارتباط بما يتوافق مع ما ورد في (Section 1607.8.1.2).

٦-١٠٢٩ حواجز الحماية

يجب تزويد حواجز حماية مجاورة لمقاعد الجلوس في المبني أو الفراغات المستخدمة لأغراض التجمع حيث يتطلب ذلك في (Section 1015)؛ ويجب أن يتم إنشاؤها وفقاً لما ورد في (Section 1015)، باستثناء ما تم تزويدها طبقاً لما ورد في (Sections 1029.16.1 through 1029.16.4). كما يجب تزويد حواجز الحماية في مناطق مقاعد المدرجات والكراسي المطوية والمنزلقة حيث يتطلب ذلك في (Section 1029.16.1) و (ICC 300).

١-١٦-١٠٢٩ حواجز الحماية الخيطية

يجب تزويد حواجز حماية حول مرافق مناطق الجلوس، وذلك إذا كان ارتفاع سطح المشاة لها يزيد عن ٧٥٠ مم فوق أرضية الطابق أو مستوى الأرض؛ ويجب أن تتوافق مع ما ورد في (Section 1029.16.1).

٢-١٦-١٠٢٩ الممرات العرضية

يجب تزويد حواجز حماية للممرات العرضية الواقعة على ارتفاع يزيد عن ٧٥٠ مم فوق مستوى أرضية الطابق أو مستوى الأرض بما يتوافق مع ما ورد في (Section 1015). وعند وجود تغير في الارتفاع بين الممر العرضي والأرضية المجاورة، فيجب تزويد حواجز حماية على ارتفاع لا يقل عن ٦٥٠ مم فوق أرضية الممر. ويستثنى مما سبق ما ورد في الاستثناء المذكور في (Section 1029.16.2).

٣-١٦-١٠٢٩ ارتفاعات حواجز الحماية المرصودة

يجب تزويد نظام حماية يتوافق مع المتطلبات الواردة في (Section 1015)، ما لم يخضع للمتطلبات الواردة في (Section 1029.16.4). ويجب أن يكون على ارتفاع لا يقل عن ٦٥٠ مم إذا كان ارتفاع أرضية الجلوس يزيد عن ٧٥٠ مم فوق أرضية الطابق أو مستوى الأرض.

٤-١٦-١٠٢٩ حواجز الحماية عند نهاية الممرات

يجب تزويد نظام حواجز حماية يتوافق مع متطلبات الحماية الواردة في (Section 1015)، وذلك لكامل عرض الممر عندما يزيد ارتفاعه عن ٧٥٠ مم فوق أرضية الطابق أو مستوى الأرض. ويجب ألا يقل ارتفاع هذه الحواجز عن ٩٠٠ مم، ويتم تزويدها على مسافة لا تقل عن ١,١ متر مقاسة بشكل مائل بين قمة الحاجز و حافة البسطة الأقرب.

١٠٣٠ فتحات الطوارئ والإنقاذ

١-١٠٣٠ عام

يتم عمل اشتراطات – بالإضافة لوسائل الخروج المطلوبة في هذا الباب – لفتحات الطوارئ والإنقاذ ، في فئة الإشغال (R-2) بما يتوافق مع ما ورد في ((2)(1) and 1006.3.2(1) and 1006.3.2(1)), وفئة الإشغال (R-3). ويجب أن تملأ طوابق القبو وغرف النوم تحت الطابق الرابع فتحة خارجية واحدة على الأقل للطوارئ والإنقاذ بما يتوافق مع المتطلبات الواردة في (Section 1030). وإذا كانت طوابق القبو تحتوي على غرفة نوم أو أكثر، فيجب تزويد فتحة للطوارئ والإنقاذ في كل غرفة نوم، ولا يتطلب ذلك في مناطق القبو المجاورة. ويجب أن تكون هذه الفتحات مفتوحة بشكل مباشر إلى الطريق العام، أو إلى فناء أو ساحة مفتوحة للطريق العام. ويستثنى مما سبق ما ورد في قائمة الاستثناءات المذكورة في (Section 1030.1).

٢-١٠٣٠ المقاس الأدنى

يجب ألا تقل المساحة الصافية لفتحات هروب الطوارئ والإنقاذ عن ٥٣٠٠ متر مربع؛ ويستثنى مما سبق ما ورد في (Section 1030.2).

١-٢-١٠٣٠ الأبعاد الدنيا

يجب ألا يقل الارتفاع الصافي لفتحات عن ٦٠٠ مم؛ ولا يقل العرض الصافي لها عن ٥٠٠ مم. ويجب أن تكون الأبعاد الصافية لفتحة عبارة عن محصلة التشغيل الاعتيادي لفتحة.

٣-١٠٣٠ الارتفاع الأقصى من الأرض

يجب ألا يزيد ارتفاع فتحات هروب الطوارئ والإنقاذ عن ١,١ متر مقاسة من أرضية الطابق.

٤-١٠٣٠ القيود التشغيلية

يجب أن تكون فتحات هروب الطوارئ والإنقاذ قابلة للاستخدام من داخل الفراغ بدون استخدام مفاتيح أو أدوات. ويسمح بوضع الحواجز والقضبان فوق فتحات هروب الطوارئ والإنقاذ، بشرط ألا يقل مقاس الفتحة الصافي عما ورد في (Section 1030.2)؛ ويجب أن تكون هذه الحواجز والقضبان سهلة النزع من الداخل بدون استخدام مفاتيح أو أدوات أو قوة أكبر من تلك المطلوبة لتشغيل الفتحة. وعند وجود مثل هذه الحواجز والقضبان في المبني القائم، فيجب تركيب نظام إنذار للدخان بما يتوافق مع ما ورد في (Section 907.2.11) بغض النظر عن تقييم التغيير.

٥-١٠٣٠ آبار النوافذ

يجب تزويد فتحات هروب الطوارئ والإنقاذ التي ارتفاع عتبتها يقع تحت منسوب الأرض المجاورة - ببئر نافذة وفقاً لما ورد في (Section 1030.5.1 and 1030.5.2).

١-٥-١٠٣٠ المقاس الأدنى

يجب ألا تقل المساحة الأفقيّة لبئر النافذة عن ٠,٨٤ متر مربع، ويبعد لا يقل عن ٩٠٠ مم. ويجب أن تسمح مساحة بئر النافذة لفتحة هروب الطوارئ والإنقاذ أن تُفتح بشكل كامل.

٢-٥-١٠٣٠ السلم العادي أو الدرج

يجب تزويد درج أو سلم عادي مثبتة بشكل دائم لبئر النافذة، إذا كان عمقها الرأسي يزيد عن ١,١ متر؛ ويجب أن تتوافق هذه السلم أو الدرج مع ما ورد في (Section 1030.5.2).

الباب رقم ١١: إمكانية الوصول

١١٠١ عام

١-١١٠١ الحال

تحكم اشتراطات هذا الباب تصميم وتشييد المراافق من أجل إمكانية الوصول للأشخاص ذوي الاحتياجات الخاصة.

٢-١١٠١ التصميم

يتم تصميم وتشييد المبني والمراافق لتكون متوافقة مع (SBC 201) وما ورد في (ICC A117.1).

١١٠٢ التعريف

١-١١٠٢ التعريف

تم تعريف المصطلحات المتعلقة بإمكانية الوصول والواردة في (Section 1102.1) في الباب الثاني.

١١٠٣ متطلبات عامة

١-١١٠٣ أماكن احتياج إمكانية الوصول

يجب أن تكون المواقع، والمبني، والمنشآت، والمراافق، والعناصر، والفراغات - متوافقة مع (Chaptrr 11) إلى ما هو محدد في (Section 1103.2).

٢-١١٠٣ استثناءات عامة

يتم إعفاء المواقع، والمبني، والمنشآت، والمراافق، والعناصر، والفراغات من المتطلبات الواردة في (Chaptrr 11) إلى ما هو محدد في (Section 1103.2).

١-٢-١١٠٣ متطلبات خاصة

لا يشترط تحقق إمكانية الوصول في المبني والمراافق أو أجزائها إلى الحد المسموح به في (Sections 1104 through 1111).

٢-٢-١١٠٣ مناطق عمل الموظفين

يشترط أن تتوافق الفراغات والعناصر في مناطق عمل الموظفين مع ما ورد في (Section 907.5.2.3.1, 1009 and 1104.3.1) فقط؛ ويتم تصميمها وتشييدها بحيث يتمكن الأفراد ذوي الاحتياجات الخاصة من الدخول إليها والخروج منها. ويستثنى من هذه المتطلبات ما ورد في (Section 1103.2.2).

٣-٢-١١٠٣ الوحدات السكنية المنفصلة

لا يشترط أن تلبي الوحدات السكنية المنفصلة لعائلة أو عائلتين – بما فيها ملحقاتها الإنسانية وموقعها ومرافقها المرتبطة بها – المتطلبات الواردة في (Chapter 11).

٤-٢-١١٠٣ المباني العامة

لا يشترط في مجموعات الإشغال (U) أن تتوافق مع ما ورد في (Chapter 11)، باستثناء التالي:

١. في المباني الزراعية، يتطلب الوصول لمناطق العمل المرصوفة والمناطق المفتوحة للعامة.
٢. المرائب الخاصة التي تحتوي على موقف متاح للوصول.

٥-٢-١١٠٣ موقع التشييد

لا يشترط أن تلبي المنشآت والموقع والمعدات المرتبطة بعمليات البناء والتشييد المتطلبات الواردة في (Chapter 11).

٦-٢-١١٠٣ المناطق المرتفعة

لا يشترط أن تلبي المناطق المرتفعة المستخدمة لأغراض الحماية أو السلامة أو الحريق المتطلبات الواردة في (Chapter 11).

٧-٢-١١٠٣ فراغات الوصول الخدودة

لا يشترط أن تلبي الفراغات التي يقتصر الوصول إليها على السلالم العادية، أو مصاعد الشحن، أو الممرات الضيقة – المتطلبات الواردة في (Chapter 11).

٨-٢-١١٠٣ محجوز للمحافظة على الترقيم

٩-٢-١١٠٣ فراغات المعدات

لا يشترط أن تلبي الفراغات المطرودة بشكل دوري من قبل عمال الخدمات؛ لغرض صيانة أو إصلاح أو مراقبة المعدات – المتطلبات الواردة في (Chapter 11).

١٠-٢-١١٠٣ أكشاك الطرق العامة

لا يشترط أن تلبي أكشاك الطرق العامة التي الوصول إليها متاح فقط بواسطة الجسور، أو مركبات السير، أو الأنفاق الأرضية - المتطلبات الواردة في (Chapter 11).

١١-٢-١١٠٣ المباني السكنية من النوع (R-1)

لا يشترط أن تلبي المباني السكنية ذات فئة الإشغال (R-1)، والتي لا تحتوي على أكثر من خمس وحدات نوم للإيجار، ومشغولة فقط بمالك المبنى - المتطلبات الواردة في (Chapter 11).

١٢-٢-١١٠٣ مرافق الرعاية النهارية

إذا كانت مرافق الرعاية النهارية جزءاً من وحدة سكنية، فيشترط في الجزء المستخدم فقط لمرافق الرعاية النهارية أن يتحقق ما ورد في (Chapter 11).

١٣-٢-١١٠٣ مرافق الاحتجاز والمرافق الإصلاحية

لا يشترط في الأماكن العامة في أماكن الاحتجاز والمرافق الإصلاحية، والتي لا يستخدمها سوى السجناء أو المحتجزون وأفراد الأمن، ولا تخدم زنازين أو خلايا يتطلب الوصول إليها – أن تلبي الشروط الواردة في (Chapter 11).

١٤-٢-١١٠٣ المبردات العامة

لا يشترط في المبردات العامة المستخدمة بواسطة الموظفين فقط أن تلبي الشروط الواردة في (Chapter 11).

١١٠٤ طرق الوصول**١-١١٠٤ نقاط وصول الموقع**

يجب تزويد طريق وصول واحد على الأقل خلال الموقع من محطات توقف نقل عام، أو مواقف متاحة الوصول، أو مناطق تحميل مسافرين، أو شوارع أو أرصفة عامة إلى مدخل المبنى المخدوم. ويستثنى من ذلك ما ورد في (Section 1104.1).

٢-١١٠٤ خلال الموقع

يجب وجود طريق وصول واحد على الأقل يربط بين المباني، والمرافق، والعناصر، والفراغات متاحة الوصول التي على نفس الموقع. ويستثنى من ذلك الحالتين الواردتين في قائمة الاستثناءات الواردة في (Section 1104.2).

٤-١٠٣ الفراغات المتصلة

عندما يتطلب الوصول إلى مبنى أو جزء منه، فيجب تزويد طريق وصول واحد على الأقل لكل جزء في المبنى، ولمداخل المبنى التي تربط طرق المشاة، وللطريق العام. ويستثنى من ذلك الحالات المبينة في قائمة الاستثناءات الواردة في (Section 1104.3).

٤-١٠٤ مناطق عمل الموظفين

يجب أن تكون مسارات المشاة العامة الاستخدام، الواقعة خلال مناطق عمل الموظفين، عبارة عن طرق متاحة الوصول. ويستثنى من ذلك الحالات المذكورة في قائمة الاستثناءات الواردة في (Section 1104.3.1).

٤-١٠٥ صناديق الصحافة

يجب أن تكون صناديق الصحافة في المبني أو الغرف أو الفراغات المستخدمة لأغراض التجمع واقعة في طريق متاح الوصول إليه. ويستثنى من ذلك الحالات الواردتين في قائمة الاستثناءات الواردة في (Section 1104.3.2).

٤-١٠٦ المباني والمرافق متعددة الطوابق

يجب توفير طريق وصول واحد على الأقل يربط بين كل طابق والطابق المسروق في المبني والمرافق متعددة المناسبات. ويستثنى من ذلك الحالات المذكورة في قائمة الاستثناءات الواردة في (Section 1104.4).

٤-١٠٧ الموقع

يجب أن تتوافق طرق الوصول مع أو تكون واقعة في نفس المنطقة كمسار مشاة عام. وإن كان ممر المشاة داخلياً، فيجب أن يكون طريق الوصول أيضاً داخلياً. وعند وجود طريق وصول واحد فقط، فيجب ألا يمر عبر المطبخ، أو غرف التخزين، أو غرف الراحة، أو دورات المياه، أو الفراغات المشابهة. ويستثنى مما سبق الحالات المذكورة في قائمة الاستثناءات الواردة في (Section 1104.5).

٤-١٠٨ الحواجز الأمنية

يجب ألا تعيق الحواجز الأمنية مثل نقاط التفتيش طريق الوصول أو وسائل الخروج متاحة الوصول المطلوبة. ويستثنى من ذلك ما ورد في (Section 1104.6).

١١٠٥ مداخل الوصول

١-١١٠٥ المداخل العامة

يجب أن يكون ما لا يقل عن ٦٠ بالمائة من كل المداخل العامة - بالإضافة إلى مداخل الوصول المطلوبة في مداخل الوصول؛ باستثناء ما ورد في قائمة الاستثناءات الواردة في Sections 1105.1.1 through 1105.1.7) .(Section 1105.1)

١-١-١١٠٥ مداخل مواقف المركبات

عند توفر منفذ مباشر لل المشاة من منشآت مواقف السيارات إلى مداخل المباني أو المرافق، فيجب أن يكون متاح الوصول.

٢-١-١١٠٥ المداخل من الأنفاق أو طرق المشاة المرتفعة

عند توفر منفذ مباشر لل المشاة من نفق أو طريق مشاة مرتفع إلى مبنى أو مرفق، فيجب أن يكون هناك مدخل واحد على الأقل للمبني أو المرفق من كل نفق أو طريق مشاة متاح الوصول.

٣-١-١١٠٥ المداخل المقيدة

عند وجود مداخل مقيدة لمبني أو مرفق، فيجب أن يكون هناك مدخل مقيد واحد على الأقل للمبني أو المرفق متاح الوصول.

٤-١-١١٠٥ مداخل السجون أو المعتقلين

عند وجود مداخل يستخدمها فقط النزلاء أو المعتقلون وموظفو الأمن في المرافق القضائية أو مراكز الاحتجاز أو المرافق الإصلاحية، فيجب أن يكون هناك مدخل واحد على الأقل متاح الوصول.

٥-١-١١٠٥ مداخل الخدمات

إذا كان مدخل الخدمة هو المدخل الوحيد للمبني أو لفراغ النزلاء في المرفق، فيجب أن يكون متاح الوصول.

٦-١-١١٠٥ فراغات المستأجرين

يجب تزويد مدخل واحد متاح الوصول على الأقل لكل فراغ مستأجر في المرفق، باستثناء مرافق تخزين الخدمات الذاتية التي لا يتطلب الوصول إليها.

٦-١-١٠٥ الوحدات السكنية ووحدات التوم

يجب تزويد مدخل واحد متاح الوصول على الأقل لكل وحدة سكنية ووحدة نوم في المرفق، باستثناء الوحدات التي لا يتطلب الوصول إليها (Type A or Type B).

٦-١-١٠٦ مرافق تحميل الركاب والمسافرين

٦-١-١٠٦ الأماكن المطلوبة

عند توفر مواقف للمركبات، فيجب تزويد أماكن وقوف متاحة الوصول طبقاً لما ورد في (Section 1106.1)، باستثناء ما هو مطلوب في (Sections 1106.2 through 1106.4). وعند وجود أكثر من مرفق واحد للمواقف في موقع واحد، فيجب حساب عدد أماكن الوقوف المطلوب الوصول إليها بشكل منفصل لكل مرفق موقف. ويستثنى من ذلك ما ورد في (Section 1106.1).

٦-٢-١٠٦ مجموعات الإشغال (I-1, R-1, R-2, R-3 and R-4)

يجب تزويد أماكن وقوف متاحة الوصول للمركبات في الإشغالات (I-1, R-1, R-2, R-3 and R-4) بما يتوافق مع البنود الممكنة الواردة في (Section 1106.2).

٦-٣-١٠٦ مرافق عيادات المستشفى الخارجية

يجب أن يكون ما لا يقل عن ١٠ بالمائة - وبشرط ألا تقل عن واحد - من أماكن وقوف متلقي الرعاية والزوار المزودة لخدمة مرافق عيادات المستشفى الخارجية - متاحة الوصول.

٦-٤-١٠٦ مرافق إعادة التأهيل ومرافق العلاج الطبيعي

يجب أن يكون ما لا يقل عن ٢٠ بالمائة - وبشرط ألا تقل عن واحد - من أماكن وقوف متلقي الرعاية والزوار المزودة لخدمة مرافق إعادة التأهيل ومرافق العلاج الطبيعي - متاحة الوصول.

٦-٥-١٠٦ أماكن وقوف الشاحنات

يجب أن يكون هناك موقف واحد على الأقل متاح الوصول للشاحنات، لكل ستة أماكن وقوف متاحة الوصول. ويراعى الاستثناء الوارد في (Section 1106.5)

٦-١١٠٦ الموقع

يجب توقيع أماكن وقوف السيارات التي يمكن الوصول إليها على أقصر طريق يمكن الوصول إليه من المواقف المجاورة إلى مدخل المبنى. وفي مرافق المواقف التي لا تخدم مبني معين، يجب أن تكون أماكن وقوف السيارات التي يمكن الوصول إليها على أقصر طريق للوصول إلى مدخل مخصص للمشاة في مرفق مواقف السيارات. وإذا كان للمبني مداخل متعددة يسهل الوصول إليها مع موقف سيارات مجاور، فيجب أن تكون أماكن وقوف السيارات متفرقة، وتقع بالقرب من مداخل الوصول. ويستثنى مما سبق ما ورد في قائمة الاستثناءات الواردة في (Section 1106.6).

٧-١١٠٦ مناطق تحميل الركاب

يجب أن تكون مناطق تحميل الركاب متوافحة الوصول.

٨-١١٠٦ مناطق التحميل المستمرة

في حالة وجود مناطق لتحميل الركاب، فيجب توفير الوصول إلى منطقة تحميل واحدة لكل مسافة طولية لا تزيد عن ٣٠ متر كحد أقصى من منطقة التحميل.

٩-١١٠٦ المراقب الطبية

يجب توفير منطقة تحميل لركاب عند مدخل الوصول إلى مرفق الرعاية الطبية، حيث يتلقى الناس العلاج أو الرعاية البدنية أو الطبية، وحيث تتجاوز فترة الإقامة ٢٤ ساعة.

١٠-١١٠٦ خدمة توفير الموقف

يجب توفير منطقة تحميل ركاب عند الخدمات التي تقدم خدمة توقف السيارات.

١١-١١٠٦ مرائب وقوف السيارات الميكانيكية

يجب أن توفر مرائب وقوف السيارات ذات المداخل الميكانيكية منطقة تحميل ركاب واحدة على الأقل في منطقة أنسال المركبات ومناطق أنتظار المركبات.

١٢-١١٠٧ الوحدات السكنية ووحدات النوم**١٣-١١٠٧ عام**

يجب تزويد الإشغالات المحتوية على وحدات سكنية ووحدات للنوم بمتطلبات الوصول بما يتواافق مع (Section 1107)، وذلك بالإضافة إلى بقية المتطلبات الواردة في (Chapter 11).

٢-١١٠٧ التصميم

يجب أن تتوافق الوحدات السكنية ووحدات النوم التي يشترط أن تكون متاحة الوصول من النوع (A and B) مع الأجزاء الممكنة في (Chapter 10 of ICC A117.1). ويسمح للوحدات التي يشترط أن تكون من النوع (A) أن تصمم وتنفذ كوحدات يمكن الوصول إليها؛ كما يسمح للوحدات التي يشترط أن تكون من النوع (B) أن تصمم وتنفذ كوحدات ممكن الوصول إليها أو كوحدات من النوع (A).

٣-١١٠٧ الفراغات متاحة الوصول

يجب أن تكون الأماكن والفراغات المتاحة للعامة، أو المتاحة للاستخدام بالأشخاص الساكنين، والتي تخدم وحدات متاحة الوصول من النوع (A or B) — متاحة أو سهلة الوصول. ويجب أن تتضمن الفراغات المتاحة الوصول دورات مياه، وغرف استحمام، ومطبخ، وصالة معيشة، وصالة طعام، وأي فراغات خارجية بما فيها الباحات والفناءات والشرفات. ويستثنى مما سبق الحالات الموضحة في قائمة الاستثناءات الواردة في (Section 1107.3).

٤-١١٠٧ طريق الوصول

يجب أن يربط طريق وصول واحد على الأقل بين مداخل المبنى أو المرفق والمدخل الرئيسي لكل وحدة متاحة الوصول من النوع (A and B) خلال المبنى أو المرفق، وكذلك بين مداخل المبنى أو المرفق والفراغات الخارجية والداخلية التي تخدم هذه الوحدات. ويستثنى من ذلك الحالات المذكورة في قائمة الاستثناءات الواردة في (Section 1107.4).

٥-١١٠٧ الإشغال (I)

يجب تزويد وحدات وصول ووحدات من النوع (B) في الإشغالات من الفئة (I) بما يتواافق مع ما ورد في (Sections 1107.5.1 through 1107.5.5).

٦-١١٠٧ الإشغال (I-1)

يجب تزويد وحدات وصول ووحدات من النوع (B) في الإشغالات من النوع (I-1) بما يتواافق مع ما ورد في (Sections 1107.5.1.1 and 1107.5.1.2).

٧-١١٠٧ دور الرعاية (I-2)

يجب تزويد وحدات وصول ووحدات من النوع (B) في دور الرعاية ذات الإشغال (I-2) بما يتواافق مع ما ورد في (Sections 1107.5.2.1 and 1107.5.2.2).

١١٠٧-٣ المستشفيات (I-2)

يجب تزويد وحدات وصول ووحدات من النوع (B) في المستشفيات ذات الأغراض العامة، والمرافق النفسية، ومرافق إزالة السموم ذات فئة الإشغال (I-2) بما يتوافق مع ما ورد في (Sections 1107.5.3.1 and 1107.5.3.2).

١١٠٧-٤ مراقب إعادة التأهيل (I-2)

يجب أن تكون كل الوحدات السكنية ووحدات النوم في المستشفيات ومراقب إعادة التأهيل ذات فئة الإشغال (I-2) - متاحة الوصول.

١١٠٧-٥-١ الإشغال (I-3)

يجب تزويد وحدات وصول في الإشغالات من الفئة (I-3) بما يتوافق مع ما ورد في (Sections 1107.5.5.1) (through 1107.5.5.3).

٦-١١٠٧ الإشغال (R)

يجب تزويد وحدات وصول ووحدات من النوع (A and B) في الإشغالات ذات الفئة (R) بما يتوافق مع ما ورد في (Sections 1107.6.1 through 1107.6.4).

٧-١١٠٧ استثناءات عامة

يسمح بتحفيض العدد المطلوب من وحدات النوع (A and B) حيثما يسمح ذلك بشكل خاص في (Section 1107.7.1 through 1107.7.5)، وذلك طبقاً لما ورد في (1107.5 or 1107.6).

١-٧-١١٠٧ المنشآت بدون خدمة المصعد

عندما لا تتوفر خدمة المصعد في المنشآة، فيشترط في الوحدات السكنية ووحدات النوم فقط الواقعة في الطوابق المبينة في (1107.7.1.1 and 1107.7.1.2) أن تكون وحدات من النوع (A) والنوع (B) على التوالي. ويتم تحديد عدد الوحدات من النوع (A) طبقاً لما ورد في (Sections 1107.6.2.2.1).

٢-٧-١١٠٧ الوحدات متعددة الطوابق

لا يشترط في الوحدات السكنية ووحدات النوم متعددة الطوابق غير المزودة بخدمة المصعد أن تكون وحدات من النوع (B). وإذا تم تزويد وحدة متعددة الطوابق بمصعد خارجي إلى طابق واحد فقط، فيجب أن يكون الطابق المزود بخدمة المصعد هو المدخل الرئيسي للوحدة، ويجب أن تتحقق هذه الوحدة متطلبات وحدات النوع (B)؛ وإذا كان المصعد داخل الوحدة، فيجب تزويد صالة معيشة، ومطبخ، ودورة مياه في ذلك الطابق.

١١٠٧-٣-٧-٣ خدمة المصعد لأسفل طابق يحتوي على وحدات

عندما توفر خدمة المصعد في المبنى طريق وصول فقط إلى أسفل طابق يحتوي على وحدات سكنية أو وحدات نوم يفترض أن تُشغل بعديمين، فيشترط فقط في الوحدات على ذلك الطابق أن تكون وحدات من النوع (B).

١١٠٧-٤ المُوَاقِعُ الْغَيْرُ عَمَلِيَّة

يسمح بتخفيض عدد الوحدات في المباني المتعددة بدون مصعد الواقعة في موقع ما والتي يتطلب أن تكون من النوع (B) في (1) (Section 1107.7.1) - حسب ما هو مبين في (4). (Section 1107.7.4).

١٠٧-٥ ارتفاع الفيضانات التصميمي

لا ينطبق العدد المطلوب من الوحدات من النوع (A and B) على الموقع الذي يكون فيه الارتفاع المطلوب للطابق الأدنى عند أو فوق مستوى الفيضانات التصميمية، كما هو مبين في (Section 1107.7.5).

١١٠٨ اشغالات خاصة

١٠٨ - ١١١ عام

يتم تطبيق المتطلبات الواردة في (Sections 1108.2 through 1108.4)، بالإضافة إلى بقية المتطلبات في (11) على الإشغالات الخاصة في هذا القسم.

١١٠٨-٢ مقاعد منطقة التجمع

يجب أن تتوافق الأماكن أو الفراغات المستخدمة لأغراض التجمع والمعدة بمقاعد ثابتة مع ما ورد في (Sections 1108.2.1 through 1108.2.5). ويجب أن تتوافق مقاعد الحدائق مع ما ورد في (Section 1108.2.6). كما يجب أن تتوافق أنظمة السماع المساعدة مع ما ورد في (Section 1108.2.7). وبالنسبة لمناطق العرض والأداء فيجب أن تتوافق مع ما ورد في (Section 1108.2.8). كما يجب أن تتوافق صالات الطعام مع ما ورد في (Section 1108.2.9).

١١٠٨-١-٢-٦-الخدمات

إذا تم تزويد خدمة في منطقة لا يمكن الوصول إليها، فيجب تزويد نفس الخدمة في مستوى يمكن الوصول إليه، ويجب أن تكون متاحة الوصول.

٢-٢-١٠٨ مساحات الكراسي المتحركة

يجب توفير مساحات للمقعددين في الأماكن والفراغات المستخدمة لأغراض التجمع والمزودة بمقاعد ثابتة؛ وذلك طبقاً لما ورد في (Sections 1108.2.2.1 through 1108.2.2.3).

٣-٢-١٠٨ مقاعد المراقبين

يجب توفير مقعد واحد للمراقبين وذلك لكل مساحة كرسي متحرك مطلوب في (Sections 1108.2.2.1 through 1108.2.2.3).

٤-٢-١٠٨ توزيع مساحات الكراسي المتحركة في مناطق التجمع متعددة المستويات

يجب توفير مساحات للمقعددين في مناطق التجمع متعددة المستويات على مستوى الطابق الرئيسي وعلى واحد من كل طابقين إضافيين أو طابق مسروق. ويتم توفير مساحات للمقعددين في كل مقصورة راحة، وفي كل مقصورة ونادي داخل مراافق التجمع. ويستثنى مما سبق الحالات المذكورة في قائمة الاستثناءات الواردة في (Section 1108.2.4).

٥-٢-١٠٨ مقاعد الممر المعينة

يجب تعين ٥ بالمائة على الأقل - بشرط ألا تقل عن واحد - من العدد الكلي للمقاعد المتوفرة كمقاعد مفردة، ويجب أن تكون قريبة من طرق الوصول. ويستثنى من ذلك ما ورد في الاستثناء الوارد في (Section 1108.2.5).

٦-٢-١٠٨ مقاعد الحديقة

يجب أن تتصل مناطق الجلوس في الحديقة ومناطق الجلوس الخارجية الزائدة، الغير مزودة بمقاعد ثابتة - بطريق وصول.

٧-٢-١٠٨ أنظمة السمع المساعدة

يجب أن يكون لكل مبني أو غرفة أو فراغ يستخدم لأغراض الجلوس نظام سمع مساعد، وذلك حيث تعتبر الاتصالات المسموعة جزءاً لا يتجزأ من استخدام الفراغ. ويستثنى من ذلك ما ورد في (Section 1108.2.7). ويجب تزويد مستقبلات لظام السمع حسب ما ورد في (Section 1108.2.7.1). كما يتم تزويد نوافذ التذاكر في الملاعب الرياضية بنظام سمع مساعد طبقاً لما ورد في (Section 1108.2.7.2). وإذا زاد عدد المقاعد في مدرجات الملاعب الرياضية عن ١٥٠٠٠ مقعد ثابت، فيجب تزويدها بنظام سمع عام كما في (Section 1108.2.7.3).

٨-٢-١١٠٨ مناطق العرض والأداء

يجبربط مناطق العرض والأداء مباشرةً بمناطق التجمع بواسطة طريق وصول حسب ما هو مبين في (Section 1108.2.8).

٩-٢-١١٠٨ صالات الطعام

يجب أن تكون كل مناطق الطابق الداخلي والخارجية في صالات الطعام متاحة الوصول، وواقعة في طريق وصول؛ باستثناء الحالات المبينة في قائمة الاستثناءات الواردة في (Section 1108.2.9). وحيثما وجدت أسطح للطعام فيجب أن تكون وفقاً لما ورد في (Section 1108.2.9.1).

٣-١١٠٨ مراقب التخزين ذات الخدمة الذاتية

يجب أن توفر مراقب التخزين ذات الخدمة الذاتية مساحات إفردية للتخزين الذاتي يمكن الوصول إليها حسب ما هو موضح في (Section 1108.3).

١-٣-١١٠٨ التوزيع

يتم توزيع مساحات تخزين الخدمة الذاتية الفردية التي يمكن الوصول إليها على جميع أنحاء الأنواع المختلفة من الأماكن المتوفرة. وحيثما كان عدد أنواع الفراغات المتوفرة أكبر من عدد الفراغات المطلوب الوصول إليها، فلا يشترط أن يتجاوز عدد الفراغات التي يمكن الوصول إليها العدد المطلوب المحدد بالجدول الوارد في (Section 1108.3.1). ويسمح بتوزيع الفراغات التي يمكن الوصول إليها في مبني واحد متعدد المراقب.

٤-١١٠٨ المراقب القضائية

يجب أن تتوافق المراقب القضائية مع ما ورد في (Sections 1108.4.1 and 1108.4.2).

١-٤-١١٠٨ قاعات المحاكم

يشترط في كل قاعة محكمة أن تكون ممكناً أو متاحة الوصول، وأن تتوافق مع ما ورد في (Sections 1108.4.1.1 through 1108.4.1.5).

٢-٤-١١٠٨ خلايا الحجز

يجب أن تتوافق خلايا الحجز المركزية وخلايا الحجز في قاعة المحكمة مع ما ورد في (Sections 1108.4.2.1 and 1108.4.2.2).

١١٠٩ مراقب وتجهيزات أخرى

١-١١٠٩ عام

يجب تزويد مراقب في المبنى متاحة الوصول طبقاً لما ورد في (Sections 1109.2 through 1109.15)؛ ويستثنى من ذلك وحدات الوصول من النوع (A and B)، حيث يجب أن تتوافق مع ما ورد في (Chapter 10 of ICC) .(A117.1).

٢-١١٠٩ مراقب دورات المياه والاستحمام

يجب أن تكون كل دورات المياه والحمامات متاحة الوصول. وحيث لا يُشترط في مستوى طابق ما أن يتصل بطريق وصول، فيجب عدم توقع دورات المياه والحمامات المزودة للمرفق في الطابق غير الممكн الوصول إليه. ويستثنى مما سبق الحالات الموضحة في قائمة الاستثناءات الواردة في (Section 1109.2).

١-٢-١١٠٩ حمامات ودورات المياه العائلية

يتم توفير دورات المياه العائلية في إشغالات التجمع والإشغالات التجارية، وذلك حيث يكون إجمالي دورات المياه المطلوبة للرجال والنساء ست أو أكثر. وفي المباني ذات الإشغالات المختلطة، يتم اعتبار فقط دورات المياه المطلوبة لإشغالات التجمع والإشغالات التجارية في تحديد متطلبات دورات المياه العائلية. ويجب تزويد حمامات عائلية متاحة الوصول في المرافق الترفيهية المزودة بحمامات منفصلة للجنسين. ويتم تضمين التجهيزات الواقعة في الحمامات ودورات المياه العائلية عند تحديد عدد التجهيزات المزودة للإشغال.

ويستثنى مما سبق إذا ما كانت الحمامات المنفصلة للجنسين مزودة بمروش أو حوض استحمام واحد فقط، فلا يشترط وجود حمام عائلي في هذه الحالة. ويجب أن تتحقق الحمامات ودورات المياه العائلية ما ورد في (Sections 1109.2.1.2 through 1109.2.1.7).

٢-٢-١١٠٩ حجرات دورات المياه

عند وجود حجرات دوارات مياه في فراغات الاستحمام أو المراحيض، فيجب أن يكون ما لا يقل عن ٥ بالمائة من العدد الكلي لهذه الحجرات متاح الوصول بكرسي متحرك. وإذا كان عدد حجرات دوارات المياه والمباؤل الجدارية في فراغات الاستحمام والمراحيض ست أو أكثر، فيجب أن يكون ما لا يقل عن ٥ بالمائة من العدد الكلي لهذه الحجرات متاح الوصول بالسير على الأقدام، بالإضافة إلى الحجرات المطلوب أن تكون متاحة الوصول بواسطة كرسي متحرك.

٣-٢-١١٠٩ الحمامات بمراحيض

عند توفر حمامات مزودة بمراحيض، فيجب أن يكون ما لا يقل عن ٥ بالمائة منها – بشرط ألا يقل العدد عن واحد – متابحة الوصول. وإذا وجد حمام مزود بمراحيض متاح الوصول في حجرة دورات مياه متابحة الوصول، فيجب تزويد ما لا يقل عن حمام مراحيض إضافي واحد في منطقة دورات المياه. وإذا كان عدد الحمامات المزودة بمراحيض في منطقة دورات المياه أو في مرافق الاستحمام ستة أو أكثر، فيجب أن يكون ما لا يقل عن حمام واحد مزود بمتطلبات نطاق الوصول.

٣-١١٠٩ المغاسل والأحواض

عند توفر المغاسل والأحواض في فراغات يمكن الوصول إليها، فيجب أن يكون ما لا يقل عن ٥ بالمائة – بشرط ألا يقل عن واحد – من هذه المغاسل متابحة الوصول؛ باستثناء مغاسل التنظيف أو الخدمة، فلا يشترط أن تكون متابحة الوصول.

٤-١١٠٩ المطابخ

عندما يتم توفير المطابخ والمطابخ الصغيرة في أماكن أو فراغات يمكن الوصول إليها، فيجب أن تكون متابحة الوصول.

٥-١١٠٩ نوافير الشرب

عندما يتم توفير نوافير مياه الشرب في موقع خارجي، أو على أرضية طابق، أو داخل منطقة آمنة؛ فيجب أن تتوافق هذه النوافير مع ما ورد (Sections 1109.5.1 and 1109.5.2).

٦-١١٠٩ حمامات البخار

حيثما وجدت حمامات البخار، فيجب أن تكون متابحة الوصول؛ باستثناء إذا ما كانت متكللة في مكان واحد، فيجب أن يكون على الأقل ٥ بالمائة – بشرط ألا تقل عن واحد – من كل نوع في كل كتلة متابحة الوصول.

٧-١١٠٩ المصاعد

يجب أن تكون مصاعد الركاب الواقعة في طريق وصول – متابحة الوصول، ويجب أن تتوافق مع ما ورد في (Chapter 30).

٨-١١٠٩ الروافع

يسمح لروافع المنشآت أن تكون جزءاً من طريق وصول في الإنشاءات الجديدة، وذلك حيالها هو مبين في البند الوارد في (ASME A18.1). ويتم تركيبها وفقاً لما ورد في (Section 1109.8).

٩-١١٠٩ التخزين

عند توفر عناصر تخزين ثابتة أو مدمجة مثل الكبائن، ومعالق المعاطف، والأرفف، وصناديق الأدوية، والخزانات، والأدراج في الأماكن التي يمكن الوصول إليها؛ فيجب أن يكون مالا يقل عن ٥٪ بملائمة - بشرط ألا يقل عن واحد - من كل نوع متاح الوصول.

١٠-١١٠٩ المرافق المماثلة

يجب تزويد الفراغات والمرافق التي يمكن الوصول إليها بنفس عناصر التخزين المزودة في الفراغات والمرافق المشابهة التي لا يمكن الوصول إليها.

٢-٩-١١٠٩ أرفف ووحدات العرض

يجب أن تكون أرفف الخدمة الذاتية ووحدات العرض على طريق يمكن الوصول إليه. ولا يشترط في مثل هذه الوحدات والأرفف أن تتوافق مع اشتراطات مدى الوصول.

١٠-١١٠٩ التحذيرات القابلة للكشف

يجب أن يكون لحواف منصة عبور الركاب المتاخمة لحظة الإنزال وغير محمية بسوارات أو حواجز حماية - تحذيرات قابلة للكشف؛ باستثناء أماكن توقف الباصات، فلا يشترط وجود تحذيرات قابلة للكشف عندها.

١١-١١٠٩ الجلوس على الطاولات والمناضد وأسطح العمل

عند توفر فراغ جلوس بطاولات أو مناضد أو أسطح عمل ثابتة في فراغات يمكن الوصول إليها، فيجب أن يكون ما لا يقل عن ٥٪ بملائمة من فراغات الجلوس هذه - بشرط ألا تقل عن واحد - متاحة الوصول. ويستثنى من ذلك ما ورد في (Section 1109.11).

١١-١١٠٩ التوزيع

يتم توزيع فراغات الجلوس متاحة الوصول المزودة بطاولات أو مناضد أو أسطح عمل ثابتة على كامل الفراغ أو المرفق المحتوي على مثل هذه العناصر، ويتم توقعها على مستوى يمكن الوصول إليه بواسطة طريق وصول.

٢-١١-١١٠٩ مناطق الزيارة

يجب أن تتوافق مناطق الزيارة في المراقب القضائية، وفي فئة الإشغال (I-3) مع ما ورد في (Sections 1109.11.2.1 through 1109.2.2).

١٢-١١٠٩ مراقب الخدمة

يجب تزويد مراقب خدمة للتجهيزات الممكن الوصول إليها بما يتواافق مع ما ورد في (Sections 1109.12.1 through 1109.12.5).

١٣-١١٠٩ أجهزة التشغيل والتحكم

يجب أن تكون أجهزة التشغيل والتحكم المعدة للتشغيل بواسطة شاغلي المبني، بما فيها مفاتيح التحكم في الضوء والتهوية والمقابس الكهربائية، الموجودة في فراغات يمكن الوصول إليها - متاحة الوصول. ويستثنى من ذلك الحالات المذكورة في قائمة الاستثناءات الواردة في (Section 1109.13).

١٤-١١٠٩ أنظمة توزيع الوقود

يجب أن تكون أنظمة توزيع الوقود متاحة الوصول.

١٥-١١٠٩ آلات طاولات الألعاب

يجب أن يكون ما لا يقل عن ٢ بالمائة - بشرط ألا تقل عن واحد- من طاولات كل نوع من الألعاب متاحة الوصول، ومنزودة بمدخل أمامي. كما يجب أن يكون ما لا يقل عن ٢ بالمائة - بشرط ألا تقل عن واحد- من آلات الألعاب متاحة الوصول، ومنزودة بمدخل أمامي؛ ويجب توزيعها على كامل الأنواع المختلفة لآلات الألعاب المتوفرة.

١١١٠ المراقب الترفيهية**١-١١١٠ عام**

يجب تزويد المراقب الترفيهية بتجهيزات يمكن الوصول إليها وفقاً لما ورد في (Sections 1110.2 through 1110.4).

٢-١١١٠ المراقب التي تخدم مجموعات الإشغال (R-2, R-3 and R-4)

يجب أن تتوافق المراقب الترفيهية التي تخدم مجموعات الإشغال (R-2, R-3 and R-4) مع الاشتراطات الواردة في

(Sections 1110.2.1 through 1110.2.3) حسب قابلية التطبيق.

١١١٠-٢-١ المراقب التي تخدم وحدات الوصول

يجب أن يكون كل نوع من المراقب الترفيهية التي تخدم وحدات يمكن الوصول إليها في مجموعات الإشغال (R-2 and R-4) – متاح الوصول.

١١١٠-٢-٢ المراقب التي تخدم وحدات من النوع (A and B) في مبني مفرد

إذا كانت المراقب الترفيهية في مجموعات الإشغال (R-2, R-3 and R-4) تخدم مبني مفرد يحتوي على وحدات من النوع (A or B)، فيجب أن يكون ما لا يقل عن ٢٥ بالمائة – بشرط ألا يقل عن واحد – من كل نوع من المراقب الترفيهية متاح الوصول. ويتم اعتبار كل مرفق ترفيهي من كل نوع في موقع ما لتحديد العدد الكلي لكل نوع يتطلب الوصول إليه.

١١١٠-٣-٢ المراقب التي تخدم وحدات من النوع (A and B) في مباني متعددة

إذا كانت المراقب الترفيهية في مجموعات الإشغال (R-2, R-3 and R-4) تخدم وحدات من النوع (A or B) في مباني متعددة بموقع مفرد، فيجب أن يكون ما لا يقل عن ٢٥ بالمائة – بشرط ألا يقل عن واحد – من كل نوع من المراقب الترفيهية التي تخدم كل مبني متاح الوصول. ويتم اعتبار كل مرفق ترفيهي من كل نوع يخدم كل مبني على الموقع لتحديد العدد الكلي لكل نوع يتطلب الوصول إليه.

١١١٠-٣-٤ إشغالات أخرى

يجب أن تكون المراقب الترفيهية التي لا تقع ضمن النطاق المحدد في (Section 1110.2) متاحة الوصول.

١١١٠-٤ المراقب الترفيهية

يجب أن تكون المراقب الترفيهية متاحة الوصول، ويجب أن تكون على طريق وصول إلى المدى المحدد في (Section 1110.4).

١١١٠-٤-١ منطقة النشاط الرياضي

يجب أن تكون كل منطقة نشاط رياضي على طريق وصول، ولا يشترط أن تكون متاحة الوصول؛ باستثناء ما هو مبين في (Sections 1110.4.2 through 1110.4.14).

١١٠-٤-٢ منطقة جلوس الفريق

يجب تزويد فراغ واحد على الأقل لكرسي متحرك في منطقة جلوس الفريق أو اللاعب التي تخدم مناطق النشاط الرياضي. ويستثنى من ذلك ما ورد في الاستثناء الوارد في (Section 1110.4.2).

١١٠-٤-٣ مسارات البولينج

يجب توفير طريق وصول لكل ٥ بالمائة على الأقل - بشرط ألا يقل عن واحد - من كل نوع من مسارات لعبة البولينج.

١١٠-٤-٤ رياضات الساحات

يجب توفير طريق وصول واحد على الأقل في رياضات الساحات، ويجب أن يتصل مباشرة بكل جانب من الساحة.

١١٠-٤-٥ حلبات الملاكمة أو المصارعة المرتفعة

لا يشترط في حلبات الملاكمة أو المصارعة المرتفعة أن تكون متاحة الوصول، أو تكون على طريق وصول.

١١٠-٤-٦ مناطق التحكيم والتدوين المرتفعة

لا يشترط في المنشآت المرتفعة المستخدمة فقط للتحكيم وتسجيل النقاط أن تكون متاحة الوصول، أو واقعة على طريق وصول.

١١٠-٤-٧ مناطق احتواء الحيوانات

لا يشترط في مناطق احتواء الحيوانات التي ليست في مناطق الاستخدام العام أن تكون متاحة الوصول، أو واقعة على طريق وصول.

١١٠-٤-٨ جولات التسلية

يجب أن تتوافق جولات التسلية التي يتم فيها نقل أشخاص خلال مسار ثابت وداخل منطقة محددة - مع ما ورد في (Sections 1110.4.8.1 through 1110.4.8.3); باستثناء جولات التسلية المتحركة، فلا يشترط فيها أن تكون متاحة الوصول.

١١٠-٤-٩ مرافق القوارب الترفيهية

يجب أن تكون مرافق القوارب التي يُشترط أن تكون متاحة الوصول كما في (Sections 1110.4.9.1 and 1110.4.9.2) - واقعة على طريق وصول؛ كما يجب أن تكون أرصفة الصعود على القوارب في منحدرات الزوارق البخارية التي يشترط أن تكون متاحة الوصول كما في (Section 1110.4.9.3) - واقعة أيضاً على طريق وصول.

١١٠-٤ آلات ومعدات التمارين

يجب أن تكون آلة أو معدة واحدة على الأقل من كل نوع من آلات ومعدات التمارين واقعة على طريق وصول.

١١٠-٤-١ أرصفة ومنصات الصيد

يجب أن تكون أرصفة ومنصات صيد الأسماك متاحة الوصول، وواقعة على طريق وصول.

١١٠-٤-٢ مراافق لعبة الغولف المصغرة

يجب أن تتوافق مراافق لعبة الغولف المصغرة مع ما ورد في (Sections 1110.4.12.1 through 1110.4.12.3).

١١٠-٤-٣ حمامات السباحة

يجب أن تكون حمامات السباحة متاحة الوصول، وواعدة على طريق وصول؛ باستثناء الحالات المذكورة في قائمة الاستثناءات الواردة في (Section 1110.4.13). ولا يشترط في منصات وألواح الغوص المرتفعة، ومزلق الماء أن تكون متاحة الوصول، أو واقعة على طريق وصول.

١١٠-٤-٤ مراافق إطلاق النار

عندما يتم تصميم وتشييد مراافق إطلاق النار في موقع ما، فيجب أن يكون ما لا يقل عن ٥ بالمائة — بشرط ألا يقل عن واحد — من كل نوع من مراافق إطلاق النار متاح الوصول، وواقع على طريق وصول.

١١١ اللافتات**١-١١١ العلامات**

يجب تعريف عناصر الوصول المطلوبة برموز عالمية تعبر عن إمكانية الوصول، وذلك في الواقع الوارد في (Section 1111.1).

٢-١١١ اللافتات الإرشادية

يجب تزويد لافتات إرشادية تبين الطريق إلى أقرب عنصر وصول، وذلك في المناطق الموضحة في (Section 1111.2).

٣-١١١ علامات أخرى

يتم تزويد لافتات تبين اشتراطات خاصة بإمكانية الوصول كما هو موضح في (Section 1111.3).

١١١-٤ علامات الرسائل المتغيرة

عند وجود علامات الرسائل المتغيرة في الواقع الواردة في (Sections 1111.4.1 and 1111.4.2)، فيجب أن تتوافق مع متطلبات علامة الرسائل المتغيرة في (ICC A117.1).

١١١-٤ مراقب النقل

عند وجود علامات الرسائل المتغيرة في مراقب النقل، فيجب أن تتوافق علامات الرسائل المتغيرة التي تنقل المعلومات المتعلقة بالنقل مع ما ورد في (Section 1111.4).

١١١-٤-٢ ملاجئ الطوارئ

عند وجود علامات الرسائل المتغيرة في المباني المصممة كملاجئ طوارئ، فيجب أن تتوافق علامات الرسائل المتغيرة التي تنقل المعلومات المتعلقة بالطوارئ مع ما ورد في (Section 1111.4). ويستثنى من ذلك ما ورد في الاستثناء الوارد في (Section 1111.4.2).

الباب رقم ١٢ : البيئة الداخلية

١٢٠١ عام

١-١٢٠١ الحال

تحكم اشتراطات هذا الباب أعمال التهوية، والتحكم في الحرارة، والإضاءة، والفناءات والمناور، وانتقال الصوت، وأبعاد الفراغ، والمواد المحيطة، وعوازل القوارض المرتبطة بالفراغات الداخلية للمبني.

١٢٠٢ التعريف

١-١٢٠٢ عام

تم تعريف المصطلحات المتعلقة بالبيئة الداخلية والواردة في (Section 1202.1) في الباب الثاني

١٢٠٣ التهوية

١-١٢٠٣ عام

يجب تزويد المباني بتهوية طبيعية وفق متطلبات(Section 1203.4)، أو بتهوية ميكانيكية وفق أحكام (SBC 501). عندما يكون معدل تسلل الهواء في وحدة سكنية أقل من ٥ تغيرات هوائية في الساعة إذا تم اختباره بباب نفخ عند ضغط ٥٠ باسكال وفقاً لما جاء في (Section 402.4.1.2, SBC 601)، فيجب تهوية الوحدة السكنية بوسائل ميكانيكية وفقاً لما ورد في (Section 403, SBC 501). كما يجب تهوية مرفق الرعاية الإسعافية والإشغالات من الفئة (I-2) بوسائل ميكانيكية وفقاً لما ورد في (Section 407, SBC 501).

٢-١٢٠٣ التهوية المطلوبة

يجب أن يكون للعليات المغلقة وفراغات الأسطح المغلقة تهوية مستحبة بالريح لكل فراغ منفصل، بواسطة فتحات تهوية محمية من دخول المطر والثلج. ويجب ترتيب الغلق والفتح بحيث لا تتعارض مع حركة الهواء. كما يجب تزويد فضاء لا يقل عن ٢٥ مم بين العزل وتجويف السطح. ويجب ألا تقل مساحة التهوية الصافية عن ١٪ من مساحة الفراغ المحتوى؛ ويسمح بتخفيفها إلى ١٪ إذا تحقق الشرطان الواردان في قائمة الاستثناءات الواردة في (Section 1203.2). ويتم تركيب أدوات التهوية وفقاً لتعليمات المصنع.

١-٢-١٢٠٣ فتحات العلية

يجب حماية الفتحات الخارجية لفراغ العلية لأي مبني معد للإشغال البشري، وذلك لمنع دخول الطيور، والقوارض، والثعابين، والمخلفات المشابهة. ويسمح بفتحات التهوية التي لا يقل بعدها الأصغر عن ٦,٤ مم، ولا يزيد عن ٦,٦ مم. وفي حالة ما كان البعد الأصغر لفتحة التهوية أكبر من ٦,٤ مم، فيجب تزويد الفتحة بشبك حماية مقاوم للتأكل، أو ب حاجز قماشي، أو فينيل مثقوب، أو مواد مشابهة. وإذا كان هواء الاحتراق يتم الحصول عليه من منطقة العلية، فيجب أن يكون وفقاً لما ورد في (Chapter 7, SBC 501).

٣-١٢٠٣ العلية والتجمعيات المغلقة غير المهواء

يسمح بالعليات وتجمعيات الأسطح المغلقة غير المهواء، وذلك إذا تحققت كل الشروط الواردة في (Section 1203.3).

٤-١٢٠٣ التهوية الأرضية

يجب تزويد الفراغ بين قاع الطابق الأرضي والأرض تحت أي مبني، باستثناء الفراغات المشغولة بأقبية أو سراديب - بفتحات تهوية عبر جدران الأساس أو الجدران الخارجية. ويتم وضع مثل هذه الفتحات لتوفير تهوية عن طريق الريح للفراغات تحت الطابق الأرضي.

١-٤-١٢٠٣ فتحات التهوية الأرضية

يجب ألا تقل المساحة الصافية للفتحات المستخدمة في تهوية الفراغات تحت الطابق الأرضي عن ٦٧,٠ متر مربع لكل ١٠٠ متر مربع من مساحة الفراغ تحت الطابق الأرضي. ويجب تغطية فتحات التهوية بأحد المواد الواردة في (Section 1203.4.1)، وبشرط ألا يزيد البعد الأصغر للغضاء عن ٦,٤ مم.

٢-٤-١٢٠٣ استثناءات

يستشتى مما ورد في (Section 1203.4 and 1203.4.1) الحالات الواردة في (Sections 1203.4 and 1203.4.2).

٥-١٢٠٣ التهوية الطبيعية

تحقق التهوية الطبيعية للفراغات المشغولة عبر النوافذ، أو الأبواب، أو الكواف، أو فتحات أخرى إلى الخارج. ويجب تزويد آلية التشغيل الخاصة بهذه الفتحات بإمكانية وصول سهلة بحيث يمكن التحكم بها بسهولة بواسطة شاغلي المبني.

١٢٠٣ مساحة التهوية المطلوبة

يجب ألا تقل مساحة الفتحات للخارج القابلة للفتح عن ٤ بالمائة من مساحة الطابق أو الأرضية المفتوحة. وفي حالة ما كانت تهوية الفراغات تتم عبر فراغات مجاورة، فيجب أن تتوافق فتحات الفراغات المجاورة مع ما ورد في (Section 1203.5.1.1). ويجب أن تتحقق فتحات التهوية الطبيعية التي تقع تحت مستوى الأرض ما ورد في (Section 1203.5.1.2).

١٢٠٣ طرد الملوثات

يجب إزالة مصادر التلوث في الأماكن أو الفراغات ذات التهوية الطبيعية وفق (SBC 501 and SBC 801). ويتم تهوية الحمامات ميكانيكياً طبقاً لما ورد في (Section 1203.5.2.1).

١٢٠٣ فتحات الفناءات أو المناور

عندما يتم توفير التهوية الطبيعية بواسطة فتحات تطل على فناءات أو مناور، فيجب أن تتوافق هذه الفناءات أو المناور مع ما ورد في (Section 1206).

٦-١٢٠٣ أنظمة تهوية وعواودم أخرى

يتم تزويد أنظمة التهوية والعواودم للإشعاعات وعمليات التشغيل المتضمنة مصادر قابلة للاشتعال أو مصادر أخرى ملوثة - حسب ما هو مطلوب في (SBC 501 and SBC 801).

٤ ١٢٠٤ التحكم في درجة الحرارة**٤-١٢٠٤ المعدات والأنظمة**

يجب أن تزود الفراغات الداخلية المخصصة للإشعاع البشري بأنظمة تدفئة فراغ مناسبة، قادرة على الحفاظ على درجة حرارة داخلية لا تقل عن ٢٠ درجة مئوية عند نقطة ٩٠٠ مم فوق الأرض في يوم التدفئة التصميمي. ولا تتطلب أنظمة تسخين الفراغ في الحالتين الواردتين في قائمة الاستثناءات الواردة في (Section 1204.1).

١٢٠٥ الإضاءة**٤-١٢٠٥ عام**

يجب تزويد كل فراغ مخصص للإشعاع البشري بضوء طبيعي عن طريق فتحات خارجية مزججة طبقاً لما ورد في (Section 1205.2); أو يجب أن يزود بضوء اصطناعي طبقاً لما ورد في (Section 1205.3). ويجب أن تفتح

الفتحات الخارجية الزجاجية مباشرة على طريق عام، أو فناء، أو منور طبقاً لما ورد في (Section 1206).

٢-١٢٠٥ الإضاءة الطبيعية

يجب ألا تقل المساحة الصغرى الصافية المزججة عن ٨ بالمائة من مساحة أرض الفراغ أو الحيز المخدوم.

١-٢-١٢٠٥ الفراغات المجاورة

يسمح في الإضاءة الطبيعية لأي غرفة أن تعتبر كجزء من غرفة مجاورة، وذلك إذا كان نصف مساحة الجدار المشترك مفتوحاً، وغير معاق، ويوفر فتحة لا تقل عن عشر مساحة أرضية الغرفة الداخلية أو ٢,٣ متر مربع؛ أيهما أكبر. ويراعى الاستثناء الوارد في (Section 1205.2.1).

٢-٢-١٢٠٥ الفتحات الخارجية

يجب أن تفتح الفتحات الخارجية المطلوبة في (Section 1205.2) لغرض الضوء الطبيعي - مباشرة على طريق عام، أو فناء، أو منور على النحو المنصوص عليه في (Section 1206). ويستثنى من ذلك الحالتين الواردتين في قائمة الاستثناءات الواردة في (Section 1205.2.2).

٣-١٢٠٥ الإضاءة الاصطناعية

يجب توفير إضاءة اصطناعية مناسبة لتوفير أنارة متوسطة قدرها ١٠٧ لوكس على مساحة الفراغ عند ارتفاع ٧٦٠ مم فوق مستوى الأرضية.

٤-١٢٠٥ إنارة السالم

يجب أن تملك السالم في الوحدات السكنية، والسلام الخارجية التي تخدم وحدات سكنية - معدل إضاءة فوق بسطات السلم لا يقل عن ١١ لوكس. وبالنسبة للسلام في الإشغالات الأخرى، فيجب أن تخضع للاشتراطات الواردة في (Chapter 10).

١-٤-١٢٠٥ التحكم

يجب أن يكون التحكم الخاص بتفعيل الإضاءة المطلوبة للسلام طبقاً لما ورد في (SBC 401)

٥-١٢٠٥ إضاءة خروج للطوارئ

يجب أن يتم إنارة وسائل الخروج وفقاً لما ورد في (Section 1008.1).

١٢٠٦ الفناءات أو المناور

١-١٢٠٦ عام

يسري تطبيق الاشتراطات الواردة في (Section 1206) على الفناءات والمناور المجاورة لفتحات خارجية لغرض تزويد إضاءة أو تهوية طبيعية. ويجب أن تكون مثل هذه الفناءات أو المناور ضمن المنطقة التابعة للמבנה.

٢-١٢٠٦ المناور

يجب ألا يقل عرض المنور عن ٩٠٠ مم للمباني المكونة من دورين أو أقل فوق مستوى الأرض. وفي المباني المكونة من أكثر من دورين فوق مستوى الأرض، يتم زيادة العرض الأدنى للمنور بمعدل ٣٠٠ مم لكل طابق إضافي. فإذا تجاوز عدد طوابق المبنى ١٤ طابق فوق مستوى الأرض، يتم حساب العرض المطلوب للمنور بناءً على ١٤ طابق فوق مستوى الأرض.

٣-١٢٠٦ الفناءات

يجب ألا يقل عرض الفناء عن ٩٠٠ مم. وإذا كان للفناءات نوافذ تُفتح في الجانب المقابل، فيجب ألا يقل عرضها عن ١,٨ متر. كما يجب ألا يقل طول الفناء عن ٣ متر، ما لم تكن إحدى نهايتيه محدودة بطريق عام أو ساحة. ويجب زيادة مساحة الفناءات للمباني المكونة من أكثر من دورين فوق مستوى الأرض بمعدل ٣٠٠ مم للعرض، و ٦٠٠ مم للطول، وذلك لكل طابق إضافي. فإذا تجاوز عدد طوابق المبنى ١٤ طابق فوق مستوى الأرض، يتم حساب الأبعاد المطلوبة للفناء بناءً على ١٤ طابق فوق مستوى الأرض.

١-٣-١٢٠٦ مدخل الفناء

يجب توفير منفذ وصول لأرضية الفناء لأغراض التنظيف.

٢-٣-١٢٠٦ مدخل الهواء

يجب تزويد الفناءات التي يزيد ارتفاعها عن طابقين بمدخل هواء أفقى في الجزء السفلى لا تقل مساحته عن ٠,٩٣ متر مربع، ويجب أن يؤدي إلى خارج المبنى ما لم يحدد ساحة أو طريق عام.

٣-٣-١٢٠٦ تصريف الفناءات

يجب تسوية قاع كل فناء بمبيل ملائم وتصريفه إلى شبكة صرف عام، أو نظام صرف آخر معتمد يتوافق (SBC) (701)

١٢٠٧ انتقال الصوت

١-١٢٠٧ المجال

يسري تطبيق الاشتراطات الواردة في (Section 1207) على الجدران الداخلية المشتركة، والقواعد، وتحميمات الأسفف والأرضيات بين الوحدات السكنية ووحدات النوم المجاورة؛ أو بين الوحدات السكنية ووحدات النوم، والمناطق العامة المجاورة مثل القاعات، والدهاليز، والسلام، ومناطق الخدمة.

٢-١٢٠٧ الصوت المنقول بالهواء

يجب أن يكون للجدران، والقواعد، وتحميمات الأسفف والأرضيات التي تفصل الوحدات السكنية ووحدات النوم عن بعضها البعض، أو عن المناطق العامة أو الخدمية - درجة انتقال صوت لا تقل عن ٤٥، أو لا تقل عن ٥٠ في حالة الاختبار الميداني؛ وذلك للضوضاء المنقولة بالهواء عندما يتم اختبارها وفقاً للمواصفة (ASTM E90). ويجب عزل الاختراقات أو الفتحات في تحميقات الإنشاء للأنابيب، والأجهزة الكهربائية؛ وأحواض الاستحمام، أو قنوات التدفئة، والتهوية؛ أو معالجتها لتحقيق المعدلات المطلوبة. ولا ينطبق هذا الشرط على أبواب المدخل؛ ومع ذلك، يجب أن تكون مثل هذه الأبواب منطبقاً بإحكام على الإطار والعتبة.

٣-١٢٠٧ البناء الطوبي

يتم حساب درجة انتقال الصوت لتحميقات البناء الخرساني والطيني طبقاً لما ورد في (TMS 0302)، أو يتم تحديدها بالاختبار طبقاً لما ورد في المواصفة (ASTM E90).

٤-١٢٠٧ الصوت المنقول بالمنشأة

يجب أن يكون لتحميقات الأسفف والأرضيات بين الوحدات السكنية ووحدات النوم، أو بينها وبين المناطق العامة أو مناطق الخدمة داخل المنشأة - تصنيف عزل لا تقل رتبته عن ٥٠، أو لا تقل عن ٤٥ إذا تم اختباره ميدانياً؛ وذلك عندما يتم الاختبار وفقاً للمواصفة (ASTM E492).

١٢٠٨ أبعاد الفراغ الداخلي

١-١٢٠٨ الحد الأدنى لعرض الفراغ

يجب ألا تقل الفراغات الصالحة للسكن، بخلاف المطبخ، عن ٢,١ متر في أي بعد أفقى. ويجب أن يكون للمطابخ ممر صافى لا يقل عن ٩٠٠ مم بين واجهات المنضدة والأجهزة، أو بين واجهات المنضدة والجدران.

٢-١٢٠٨ الحد الأدنى لارتفاع السقف

يجب ألا يزيد ارتفاع الفراغات المشغولة، والفراغات الصالحة للسكن، والدهاليز عن ٢,٣ متر. ويجب أن تكون الحمامات، ودورات المياه، والمطابخ، وغرف التخزين، وغرف الغسيل على ارتفاع لا يقل عن ٢,١ متر. ويستثنى مما سبق الحالات المبينة في قائمة الاستثناءات الواردة في (Section 1208.2).

١-٢-١٢٠٨ السقف المعصب (Furred ceiling)

يجب ألا يقل ارتفاع أي فراغ بسقف معصب عن الحد الأدنى لارتفاع السقف في ثلثي مساحته، وفي كل الأحوال يجب ألا يقل ارتفاع السقف المعصب عن ٢,١ متر.

٣-١٢٠٨ مساحة الفراغ

يجب أن يكون لكل وحدة سكنية ما لا يقل عن فراغ واحد لا تقل مساحة أرضيته الصافية عن ١٣,٩ متر مربع. ويجب ألا تقل مساحات الأرضية الصافية للفراغات الأخرى الصالحة للسكن عن ٦,٥ متر مربع. وتستثنى المطابخ من شرط الحد الأدنى للمساحة الصافية.

٤-١٢٠٨ كفاءة الوحدات السكنية

يجب أن تتوافق وحدات المعيشة ذات الكفاءة مع متطلبات (SBC 201)، باستثناء ما هو معدل في (Section 1208.4).

١٢٠٩ الوصول للفراغات غير المشغولة

١-١٢٠٩ فراغات الزحف

يجب تزويد الفراغات محدودة الارتفاع تحت الطابق الأرضي - بما لا يقل عن فتحة واحدة للوصول لا تقل أبعادها عن ٤٥٠ مم في ٦١٠ مم.

٢-١٢٠٩ فراغ العلية

يجب توفير فتحة لا تقل أبعادها عن ٥٦٠ مم في ٧٦٠ مم، لأي منطقة علية ذات ارتفاع صافي يزيد عن ٧٦٠ مم. ويجب توفير ارتفاع سقف صافي لا يقل عن ٧٦٠ مم في فراغ العلية عند أو فوق فتحة الوصول.

٣-١٢٠٩ الأجهزة الميكانيكية

يجب أن يكون الوصول إلى الأجهزة الميكانيكية المركبة في المناطق تحت الطابق الأرضي، وفي فراغات العلية، وفوق الأسطح أو الأجزاء الإنسانية المرتفعة - وفقاً لـ (SBC 501)

١٢١٠ متطلبات الحمامات ودورات المياه

١-١٢١٠ التجهيزات المطلوبة

يجب أن يتوافق عدد وأنواع تجهيزات السباكة المزودة في أي إشغال مع ما ورد في (Chapter 29).

٢-١٢١٠ مواد التشطيف

يجب أن تتوافق الجدران، والأرضيات، والقواطع في دورات المياه والحمامات مع ما ورد في (Sections 1210.2.1 through 1210.2.4).

١-٢-١٢١٠ تقاطع الجدران والأرضيات

يجب أن تكون مواد تشطيف أرضيات الحمامات ودورات المياه في غير الوحدات السكنية - ذات سطح أملس صلب غير ماص. ويجب أن تكون منطقة تقاطعات هذه الأرضيات مع الجدران ملساء، وصلبة، وغير ماصة، ومتعددة على الجدار مسافة لا تقل عن ١٠٠ مم.

٢-٢-١٢١٠ الجدران والقواطع

يجب أن يكون للجدران والقواطع خلال مسافة ٦١٠ مم من أحواض الخدمة والمباؤل الجدارية والمراحيض - سطح أملس صلب غير ماص، إلى ارتفاع لا يقل عن ١,٢ متر فوق الأرضية؛ ويجب أن تكون المواد المستخدمة في مثل هذه الجدران - باستثناء العناصر الإنسانية - من النوع الذي لا يتأثر سلباً بالرطوبة. ويستثنى من هذه الاشتراطات المباني والفراغات المذكورة في قائمة الاستثناءات الواردة في (Section 1210.2.2).

٣-٢-١٢١٠ المراوش

يجب أن يتم تشطيف حجرات المراوش والجدران فوق حوض الاستحمام المزود بمروش علوي - مواد ذات سطح أملس غير ماص، إلى ارتفاع لا يقل عن ١,٨ متر فوق فتحة التصريف.

٤-٢-١٢١٠ فوائل منع تسرب الماء

يجب وضع فوائل لمنع تسرب الماء في أحواض الاستحمام المزودة بمروش، وذلك بين حوض الاستحمام والجدار المجاور.

٣-١٢١٠ الخصوصية

يتم توفير الخصوصية في المرحاض والمباول الجدارية طبقاً لما ورد في (Sections 1210.3.1 and 1210.3.2).

١-٣-١٢١٠ حجرة المرحاض

يجب أن يكون لكل دورة مياه مستخدمة بواسطة العامة أو الموظفين - حجرة منفصلة بجدران أو قواطع، وباب قابل للغلق وذلك لغرض توفير الخصوصية. ويستثنى من ذلك ما ورد في قائمة الاستثناءات الواردة في (Section 1210.3.1).

٢-٣-١٢١٠ قواطع المباول الجدارية

يتم فصل المباول الجدارية بقواطع لتوفير الخصوصية وفق متطلبات (Section 1210.3.2).



الباب رقم ١٣ : كفاءة الطاقة

١٣٠١ عام

١-١٣٠١ الحال

تحكم اشتراطات هذا الباب تصميم وتشييد المباني من أجل كفاءة الطاقة.

١-١-١٣٠١ المعاير

يجب تصميم وتشييد المباني وفق متطلبات الكود السعودي لترشيد الطاقة (SBC 601 and SBC 602).

الباب رقم ٤: الجدران الخارجية

١٤٠١ عام

١-١٤٠١ الحال

تحدد اشتراطات هذا الباب: الحد الأدنى لمتطلبات الجدران الخارجية، وتكلسيات الجدران الخارجية، وفتحات الجدران الخارجية، ونوافذ وأبواب الجدران الخارجية، والزخارف المعمارية، والشرفات والبروزات المشابهة، والمشرييات أو النوافذ المشربية.

١٤٠٢ التعريف

١-١٤٠٢ التعريف

تم تعريف المصطلحات المتعلقة بالجدران الخارجية والواردة في (Section 1402.1) في الباب الثاني.

١٤٠٣ متطلبات الأداء

١-١٤٠٣ عام

يسري تطبيق الاشتراطات الواردة في (Section 1403) على الجدران الخارجية، وتكلسياتها، ومكوناتها.

٢-١٤٠٣ الحماية من العوامل الجوية

يجب أن تزود الجدران الخارجية للمبني بغلاف خارجي مقاوم للعوامل الجوية. ويشمل الغلاف الخارجي موانع الماء كما هو موضح في (Section 1405.4). ويتم تصميم وتشييد غلاف الجدار الخارجي بحيث يمنع تراكم الماء خلال تجمعات الجدار، وذلك بعمل حاجز مقاوم للماء خلف القشرة الخارجية كما هو مبين في (Section 1404.2)، وتزويد وسائل لصرف الماء، الذي قد يدخل تجمعات الجدار، إلى الخارج. كما يتم توفير الحماية ضد تكشف الماء في تجمعات الجدار الخارجي طبقاً لما ورد في (Section 1405.3). ويستثنى مما سبق الحالات المذكورة في قائمة الاستثناءات الواردة في (Section 1403.2).

٣-١٤٠٣ الأهمال الإنسانية

يتم تصميم وتشييد الجدران الخارجية، والفتحات المرتبطة بها بحيث تقاوم بشكل آمن الأحمال المطلوبة في .(Chapter 16)

٤-١٤٠٤ مقاومة الحرائق

يجب أن تكون الجدران الخارجية مقاومة للحرائق حسب ما هو مطلوب في أجزاء أخرى في (SBC 201)، كما يجب أن تكون فتحاتها محمية كما هو مطلوب في .(Chapter 7)

٥-١٤٠٥ انتشار اللهب الرأسي والأفقي

يجب اختبار الجدران الخارجية في المباني من نوع التشييد (I, II, III or IV)، والتي يزيد ارتفاعها عن ١٢ متر فوق مستوى الأرض، وتحتوي على حاجز مقاوم للماء قابل للاحتراق؛ وذلك وفقاً لمعايير القبول في المعاشرة (NFPA 285)، ولأغراض هذه الاشتراطات لا تعتبر منتجات اللهب والتقطيب جزءاً من الحاجز مقاوم للماء، ويستثنى مما سبق الحالتين الواردتين في قائمة الاستثناءات الواردة في .(Section 1403.5).

٦-١٤٠٦ مقاومة الفيضانات

يتم بناء الجدران الخارجية الممتدة أسفل الواجهة المطلوبة في (Section 1612) بمواد مقاومة لدمار الفيضانات، وذلك للمباني الواقعة في مناطق فيضانات خطيرة كما هو محدد في .(Section 1612.3).

٧-١٤٠٧ مقاومة الفيضانات في المناطق الساحلية عالية الخطورة والمناطق الساحلية من النوع (A)

يحظر وضع مكونات الأنظمة الكهربائية والميكانيكية وأنظمة السباكة في الجدران الخارجية المصممة للكسر تحت أحمال الفيضان، وذلك في المباني الواقعة في المناطق الساحلية عالية الخطورة والمناطق الساحلية من النوع (A).

٤-١٤٠٤ المواد

١-١٤٠٤ عام

يجب أن تتوافق المواد المستخدمة في تشييد الجدران الخارجية مع المتطلبات الواردة في .(Section 1404). ويسمح باستخدام المواد غير المذكورة في .(Section 1404)، بشرط الموافقة عليها.

٢-١٤٠٤ الحاجز مقاوم للماء

يجب تثبيت ما لا يقل عن طبقة واحدة من لباد الإسفلت رقم ١٥ تتوافق مع المعاصفة (ASTM D226) للبلاد من النوع (١)، أو مواد أخرى معتمدة - على المسامير أو الأغطية -، مع موانع الماء كما هو موضح في (Section 1405.4)، بطريقة توفر حاجز مستمر مقاوم للماء خلف قشرة الجدار الخارجي.

٤-٣-١٤٠٤ الخشب

يتم تصميم وتشييد الجدران الخارجية المصنوعة من الخشب وفقاً لما ورد في (Chapter 23).

٤-١-٣-١٤٠٤ الألواح الأساسية

يجب أن تتطابق الألواح الأساسية مع المتطلبات الواردة في (AHA A135.4).

٤-٢-٣-١٤٠٤ تكسية الألواح الخشبية

يجب أن تتطابق تكسية الألواح الخشبية مع المتطلبات الواردة في (AHA A135.6)، كما يجب تعرفتها بشعار لوكالة معتمدة إذا تم استخدامها لأغراض إنشائية.

٤-١-٤-١٤٠٤ البناء الطوي

يتم تصميم وتشييد الجدران الخارجية المصنوعة من الطوب وفقاً لما ورد في (Section 1404.4).

٤-١-٥-١٤٠٤ المعادن

يتم تصميم الجدران الإنسانية المصنوعة من الفولاذ المشكل على البارد، أو الفولاذ الإنساني، أو المصنوعة من الألومنيوم وفقاً لما ورد في (Chapters 22 and 20) على التوالي.

٤-١-٥-١٤٠٤ تكسية الألومنيوم

يجب أن تتطابق تكسية الألومنيوم الخارجية مع المتطلبات الواردة في (AAMA 1402).

٤-٢-٥-١٤٠٤ النحاس المشكل على البارد

يجب أن تتوافق ألواح النحاس مع المتطلبات الواردة في (ASTM B370).

٤-٣-٥-١٤٠٤ النحاس المطلبي بالرصاص

يجب أن تتوافق ألواح النحاس المطلية بالرصاص مع المتطلبات الواردة في (ASTM B101).

٦-١٤٠٤ الخرسانة

يتم تصميم وتشييد الجدران الخارجية المصنوعة من الخرسانة وفقاً لما ورد في (Chapter 19).

٧-١٤٠٤ وحدات الطوب الزجاجية

يتم تصميم وتشييد الجدران الخارجية المصنوعة من وحدات الطوب الزجاجية وفقاً لما ورد في (Chapter 21).

٨-١٤٠٤ البلاستيك

يجب ألا تكون سماكة الألواح البلاستيكية أو الجدران البلاستيكية المعروفة في (SBC 201) - محدودة السمك، شريطة أن تكون هذه الجدران البلاستيكية وتحميماتها متطابقة مع المتطلبات الواردة في (Chapter 26)، وأن تكون مصنوعة من مواد معتمدة مقاومة للعوامل الجوية ذات مقاومة كافية لمقاومة أحمال الرياح المحددة في (Chapter 16).

٩-١٤٠٤ تكسية الفينيل

يجب الموافقة على تكسية الفينيل وتعريفها بواسطة وكالة جودة معتمدة، وبما يتطابق مع المتطلبات الواردة في (ASTM D3679).

١٠-١٤٠٤ تكسية ألياف الأسمنت

يجب أن تتوافق تكسية الألياف الإسمنتية مع المتطلبات الواردة في (ASTM C1186, Type A (or ISO 8336, Category A))، كما يجب تعرفتها والموافقة عليها من قبل وكالة جودة معتمدة.

١١-١٤٠٤ أنظمة العزل الخارجي والتشطيبات

يجب أن تتوافق أنظمة العزل الخارجي والتشطيبات، وأنظمة العزل الخارجي والتشطيبات المزودة بتصريف - مع ما ورد في (Section 1408).

١٢-١٤٠٤ تكسية البولي بروبلين

يجب الموافقة على تكسية البولي بروبلين وتعريفها بواسطة وكالة جودة معتمدة، وبما يتطابق مع المتطلبات الواردة في المواصفة (ASTM D7254)، وتلك المطلوبة في (Section 1404.12.1 or 1404.12.2). ويتم تركيب تكسية البولي بروبلين بما يتواافق مع المتطلبات الواردة في (Section 1405.18)، وبما يتواافق مع تعليمات الجهة المصنعة. كما يجب تثبيت تكسية البولي بروبلين بالمبني بحيث توفر للجدار الخارجي للمبني مقاومة ضد العوامل الجوية.

٤-١٤٠٤ مؤشر انتشار اللهب

يجب تزويد تقرير اختبار، يرفق مع مصادقة مؤشر انتشار اللهب، ينص على أن كل أجزاء العينة المختبرة أمام اللهب بقيت في موضعها خلال الاختبار بما يتوافق مع ما ورد في المعاصفة (ASTM E84 or UL 723).

٤-١٤٠٥ مسافة فصل الحريق

يجب ألا تقل مسافة فصل الحريق بين مبني مزود بتكسية البولي بروبلين ومبني مجاور عن ٣ متر.

٤-١٤٠٦ العازل الرغوية البلاستيكية

يجب أن تتوافق العازل الرغوية البلاستيكية المستخدمة في تجميعات تغطية الجدار الخارجي مع ما ورد في (Chapter 26).

٤-١٤٠٧ تركيب تغطيات الجدران

٤-١٤٠٨ عام

يجب تصميم وتشييد تغطيات الجدران الخارجية وفق الأحكام القابلة للتطبيق الواردة في (Section 1405).

٤-١٤٠٩ الحماية من العوامل الجوية

يجب أن تزود الجدران الخارجية حماية للمبني ضد العوامل الجوية. ويسمح باستخدام المواد ذات السماكة الاسمية الصغرى المحددة في (Section 1405.2) كتغطيات معتمدة ضد العوامل الجوية.

٤-١٤١٠ مثبتات البخار

يجب تزويد مثبتات البخار المبينة في (Section 1405.3.3)، وذلك وفقاً لما ورد في (Sections 1405.3.1 and 1405.3.2)؛ أو وفقاً لتصميم معتمد باستخدام اختبار هندسي مقبول للتحليل المائي الحراري. كما يجب أن يكون الحد الأدنى للمسافة الصافية في التكسيات المهاواة حسب ما ورد في (Section 1405.3.4).

٤-١٤١١ موائع الماء

يتم تركيب موائع الماء بطريقة ما بحيث تمنع تسرب الرطوبة للجدار أو إعادتها للخارج. ويتم تركيبها على حدود تجميعات الأبواب والتواخذ الخارجية، وعند نهايات تجميعات الجدران الخارجية، وفي تقاطعات الجدران الخارجية مع السطوح، وفي المداخن، والأروقة، والشرفات والبروزات المشابهة، وفي المزاريب والموقع المشابه حيث يمكن أن تتسرّب

الرطوبة للجدار. كما يتم تركيب موائع ماء ذات أجنهة على جانبي ونهايتي الفواصل، وتحت العتبات، وبشكل مستمر فوق الزخارف البارزة.

١٤٠٥ تجاويف الجدار الخارجي

يجب تجنب عمل التجاويف التي يمكن أن تجمع فيها المياه في الجدران الخارجية للمبني أو المنشأة، وإلا فيجب حمايتها بواسطة أغطية أو تقدير أو أي وسائل معتمدة لمنع التلف الناتج عن الماء.

١٤٠٥ البناء الطوي

يتم تقييم موائع الماء وفتحات تصريف الماء، في الواجهات القشرية المثبتة، في الصنف الأول للبناء الطوي فوق مستوى تشطيب الأرض فوق جدار الأساس أو البلاطة، وعند نقاط تدعيم أخرى بما فيها الأرضيات الإنسانية، وزوايا الأرفف والعتبات حيث يتم تصميم الواجهات القشرية طبقاً لما ورد في (Section 1405.6).

١٤٠٥ الواجهات القشرية الخشبية

يجب ألا تقل سمك هذه الواجهات على الجدران الخارجية في المباني من نوع التشيد (I, II, III and IV) عن ٢٥ مم سمكية اسمية، أو عن ١٠ مم لوح خشب خارجية، أو عن ٩ مم لوح خشب إنسانية؛ كما يجب أن تتحقق البنود الواردة في (Section 1405.5).

٦-١٤٠٥ الواجهات القشرية الطوبية المثبتة

يجب أن تتوافق الواجهات القشرية الطوبية المثبتة بمسامير في البناء الطوي مع الاشتراطات الواردة في (Sections 12.1 and 12.2 of TMS 402/ACI 1405.6, 1405.7, 1405.8 and 1405.9 .(530/ASCE 5).

١٤٠٥ التفاوتات

لا يشترط في الواجهات القشرية الطوبية المثبتة وفقاً لما ورد في (Article 5 Chapter 5) أن تتحقق التفاوتات الواردة في (3.3 F1 of TMS 602/ACI 530.1/ASCE 6).

٢-١٤٠٥ المتطلبات الزلزالية

يجب أن تتوافق الواجهات القشرية الطوبية المثبتة الواقعة في مناطق زلزالية ذات فئة تصميم زلزالي (C, D, E or F) مع المتطلبات الواردة في (Section 12.2.2.10 of TMS 402/ACI 530/ASCE 5).

٧-١٤٠٥ الواجهات القشرية الحجرية

يجب تثبيت وحدات الواجهات القشرية الحجرية التي لا تتجاوز سماكتها ٢٥٠ مم مباشرة إلى البناء الطوبي، أو الخرسانية، أو البناء المعدني أو الخشبي، بأحد الطرق الواردة في (Section 1405.7).

٨-١٤٠٥ الواجهات القشرية البلاطية

يجب تثبيت وحدات الواجهات القشرية البلاطية التي لا يزيد سماكتها عن ٥٠ مم - مباشرة إلى البناء الطوبي أو الخرساني أو البناء الهيكلي الخفيف-. وإذا كانت وحدات الواجهة البلاطية مصنوعة من الرخام أو الحجر الجيري أو الجرانيت أو وحدات حجرية أخرى، فيجب توقيع مسامير ربط مقاومة للتأكل في ثقوب محفورة في الثلث الأوسط من حافة هذه الوحدات، متبااعدة على مسافة لا تزيد عن ٦٠٠ مم حول محيط كل وحدة، وبحيث لا يقل عددها عن أربع مسامير ربط لكل وحدة. ويجب ألا تتجاوز مساحة هذه الوحدات عن ٢ متر مربع. وإذا لم تكن مسامير الربط مثبتة بإحكام، فيجب حفر فتحات لا يزيد قطرها عن قطر المسamar بأكثر من ١,٦ مم، وبعمق يعادل ضعف قطر المسamar لغرض توفير تثبيت محكم بواسطة مونة إسمنتية في مواضع المسامير. ويجب أن تكون مسامير ربط الواجهة من معدن مقاوم للتأكل، وقدر على مقاومة قوة تعادل ضعفي وزن وحدة الواجهة المثبتة في حالة الشد أو الضغط. وإذا كانت مسامير الربط مصنوعة من صفائح معدنية، فيجب ألا تقل أبعادها عن ٨٥٣،٠ مم * ٢٥ مم ؛ أما إذا كانت مصنوعة من أسلاك، فيجب ألا يقل قطرها عن ٣,٧ مم.

٩-١٤٠٥ الواجهات الفخارية (Terra cotta)

يجب تثبيت وحدات الواجهة المصنوعة من الطين أو السيراميك، والتي لا تقل سماكتها عن ٤٠ مم - مباشرة إلى البناء الطوبي، أو البناء الخرساني، أو البناء الخشبي أو المعدني. ويجب ألا يقل سمك وحدات الواجهة المصنوعة من الطين أو السيراميك عن ٤٠ مم، مع شبكات تعرجات بارزة على السطح الخلفي لها، ومتبااعدة حوالي ٢٠٠ مم في المركز. ويجب تثبيت هذه الوحدات إلى الجدار بمسامير ربط حسب ما هو مفصل في (Section 1405.9). كما يجب ترك فراغ بين هذه الوحدات والجدار لا يقل عن ٥٠ مم مُملأً بمونة إسمنتية كما هو مبين في (Section 1405.9).

١٠-١٤٠٥ الواجهات القشرية الطوبية الملتصقة

يجب أن تتوافق الواجهات الطوبية الملتصقة مع المتطلبات القابلة للتطبيق الواردة في (10) (Section 1405. 10) وفي (.Sections 12.1 and 12.3 of TMS 402/ACI 530/ ASCE 5)

١٤٠٥ الواجهات القشرية الطوبية الملتصقة الخارجية

يتم تركيب الواجهة الطوبية الملتصقة الخارجية وفقاً لما ورد في (Sections 1405.10.1.1 through 1405.10.1.7) ووفقاً لتعليمات الجهة المصنعة.

١٤٠٥ الواجهات القشرية الطوبية الملتصقة الخارجية - بلاط البورسان

يجب ألا تتجاوز سماكة الوحدات الملتصقة ١٥ مم، ولا تتجاوز أبعادها ٦٠٠ مم في أي وجه، ولا تزيد مساحة الوجه الكلي لها عن ٢٨,٠٠ متر مربع، كما يجب ألا يزيد وزنها عن ٤٣,٠٠ كيلونيوتن/متر مربع. ويجب لصق بلاط البورسان إلى نظام تدعيم معتمد.

١٤٠٥ الواجهات القشرية الطوبية الملتصقة الداخلية

يجب ألا يزيد وزن وحدات الواجهة الداخلية عن ٩٥,٠٠ كجم/متر مربع، ويجب تركيبها وفق ما ورد في (Section 1405.10). وإذا كانت الواجهة الداخلية الملتصقة مدعومة ببناء خشبي، فيجب تصميم الأعضاء الداعمة بحيث لا يتجاوز انحرافها ١/٦٠٠ من بحر الأعضاء الداعمة.

١٤٠٥ الواجهات القشرية المعدنية

يتم تصنيع هذه الواجهات من مواد معتمدة مقاومة للتأكل، أو يجب أن تكون محمية بطلاء البورسان، أو تعالج بطريقة أخرى لجعل المعدن مقاوماً للتأكل. ويجب ألا تقل السماكة الاسمية لهذه الصفائح المعدنية عن ٤,٠٠ مم، وتركب على شرائح من الخشب أو المعدن أو أغلفة معتمدة على البناء الهيكلي الخفيف.

١٤٠٥ التثبيت

يجب تثبيت الواجهات القشرية المعدنية الخارجية بإحكام إلى البناء الداعم أو الأعضاء الإطارية بمشابك أو روابط معدنية مقاومة للتأكل، أو بأدوات أو طرق أخرى معتمدة. ويجب ألا تتجاوز المسافة بين المشابك أو الروابط عن ٦٠٠ مم أفقياً أو رأسياً؛ كما يجب ألا يقل عددها عن أربعة لكل وحدة، إذا كانت مساحة الوحدة تزيد عن ٤,٠٠ متر مربع. ويجب ألا تقل مساحة مقطع الدعامات المعدنية عن تلك المزودة بسلك (W 1.7). ويتم تصميم وتشييد هذه المثبتات ودعاماتها بحيث تقاوم أحمال الرياح المحددة في (SBC 301)

١٤٠٥ ٢- الحماية من العوامل الجوية

يجب حماية الدعامات المعدنية للواجهات المعدنية الخارجية بالطلاء أو الجلفنة، أو بطرق طلاء أو معالجة مكافحة. كما يجب أن تكون الأوتاد الخشبية أو الدعامات الخشبية الأخرى للواجهة المعدنية الخارجية من الخشب المعتمد المعالج بالضغط كما هو مطلوب في (Section 1403.2). ويجب سد الفواصل والحواف المعرضة للطقس بمواد معتمدة مقاومة للماء، أو بوسائل أخرى معتمدة لمنع تغلغل الرطوبة.

٣-١١-٤٠٥ التدعيم الاحتياطي

لا يشترط التدعيم الاحتياطي للواجهات المعدنية ما لم يتطلب ذلك متطلبات مقاومة الحريق في (SBC 201).

٤-١١-٤٠٥ التاريض

يجب أن يتوافق تاريخ الواجهات القشرية المعدنية في المبني مع المتطلبات الواردة في (SBC 401).

١٢-٤٠٥ الواجهات القشرية الزجاجية

يجب ألا تزيد مساحة اللوح الواحد من ألواح الواجهات الزجاجية الخارجية عن ٩٣,٠ متر مربع، إذا كان هذا اللوح يقع على ارتفاع لا يزيد عن ٤,٥ متر فوق مستوى الأرض؛ ويجب ألا تتجاوز مساحته ٥٦,٠ متر مربع، إذا كان واقعاً على ارتفاع أكبر من ٤,٥ متر فوق مستوى الأرض.

١-١٢-٤٠٥ الطول والارتفاع

يجب ألا يتجاوز طول أو ارتفاع أي لوح للواجهات القشرية الزجاجية الخارجية عن ١,٢ متر.

٢-١٢-٤٠٥ السماكة

يجب ألا تقل سماكة أي لوح للواجهات القشرية الزجاجية الخارجية عن ٨ مم.

٣-١٢-٤٠٥ التركيب أو التطبيق

يتم تركيب الواجهات القشرية الزجاجية بعد جفاف سطح التدعيم بشكل تام، وبعد تطبيق مادة لصق معتمدة بشكل منتظم على كامل سطح التدعيم بحيث تعزل السطح بشكل فعال. ويتم تثبيت الزجاج بواسطة مادة صمغية معتمدة وبكمية كافية حسب ما هو موضح في (Section 1405.12.3).

٤-١٢-٤٠٥ التركيب عند مستوى الرصيف

عندما يمتد الزجاج إلى سطح رصيف المشاة، فيجب أن يوضع كل لوح في قالب معدني معتمد، ويوضع على ارتفاع لا يقل عن ٦ ملم فوق أعلى نقطة في الرصيف. ويجب أن يكون الفراغ بين القالب والرصيف عازلاً للماء. وإذا تم تركيب الواجهة الزجاجية عند مستوى أعلى من مستوى سطح الرصيف، فيجب أن يكون طبقاً لما ورد في (Section 1405.12.4.1).

٥-١٢-٤٠٥ الفواصل

يجب أن تكون حواف ألواح الواجهات القشرية الزجاجية الخارجية مربعة، ما لم يتم الموافقة على خلاف ذلك بشكل محدد من قبل مسؤول البناء. ويحظر استخدام الفواصل المتقطعة إلا في حالة الموافقة عليها بشكل خاص للزوايا العريضة. ويجب أن تتحقق الفواصل ما ورد في (Section 1405.12.5).

٦-١٢-١٤٠٥ المشابك الميكانيكية

يجب تثبيت الواجهات الزجاجية الخارجية المركبة فوق مستوى نوافذ العرض، وتلك المركبة على ارتفاع أكبر من ٣,٦ متر فوق مستوى رصيف المشاة - باستخدام مشابك ميكانيكية وفقاً لما ورد في (Section 1405.12.6).

٧-١٢-١٤٠٥ موانع الماء

يتم تغليف الحواف المكسورة لألواح الواجهات القشرية الزجاجية بفواصل معدنية مانعة للماء ومقاومة للتأكل، بطريقة فعالة تمنع دخول الرطوبة إلى الفراغ بين الواجهة الزجاجية وسطح البناء الداعم.

١٣-١٤٠٥ الأبواب والنوافذ الخارجية

يجب أن تتوافق الأبواب والنوافذ المركبة في الجدران الخارجية مع متطلبات الاختبار والأداء الواردة في (Section 1709.5).

١-١٣-١٤٠٥ التركيب

يتم تركيب الأبواب والنوافذ طبقاً للتعليمات المعتمدة من الجهة المصنعة. ويجب تزويد مقاس المشابك والمسافات ضمن هذه التعليمات، ويتم حسابها بناءً على الأحمال القصوى والمسافات المستخدمة في الاختبارات.

١٤-١٤٠٥ تكسسات الفينيل

يسمح باستخدام تكسسات الفينيل، التي تتحقق المتطلبات الواردة في (Section 1405.14) وتتوافق مع المعاصرة (ASTM D3679)، على الجدران الخارجية للمباني؛ إذا كانت سرعة الرياح التصميمية لمناطق هذه المباني والمحددة وفقاً لما ورد في (Section 1609.3.1) لا تتجاوز ٤٥ متر/ثانية؛ وكان ارتفاع المبني أقل أو يساوي ١٢ متر في منطقة تعرض للرياح من النوع (C). وإذا كان البناء واقعاً في مناطق تتجاوز سرعة الرياح التصميمية لها ٤٥ متر/ثانية، أو كان ارتفاع المبني أكبر من ١٢ متر؛ فيجب إرفاق اختبارات وحسابات تبين التوافق مع ما ورد في (Chapter 16). ويتم تثبيت تكسسات الفينيل بإحكام إلى المبني لتوفير حماية للجدران الخارجية ضد العوامل الجوية.

١-١٤-١٤٠٥ التطبيق

يتم تطبيق أو تنفيذ تكسسات الفينيل على الأغطية أو المواد المذكورة في (Section 2304.6). كما يتم تطبيقها بحيث تتحقق متطلبات حواجز مقاومة الماء في (Section 1403). ويتم تركيب تكسسات الفينيل وملحقاتها طبقاً للتعليمات المعتمدة من الجهة المصنعة. ويجب أن تتحقق المسامير المستخدمة لربط تكسسات الفينيل وملحقاتها ما ورد في (Section 1405.14.1).

١٤٠٥ التჯصيص بالاسمنت

يجب أن يتوافق التجصيص بالاسمنت المطبق على الجدران الخارجية مع المتطلبات الواردة في (Chapter 25).

١٤٠٦ التكسية بالألياف الإسمنتية

يسمح باستخدام تكسيات ألياف الإسمنت المتفوقة مع (10) على الجدران الخارجية من نوع التشيد (I, II, III, IV and V)، لمقاومة ضغط الرياح وذلك حسب ما هو مبين في تعليمات الجهة المصنعة، وتعليمات التركيب المعتمدة. ويتم تركيب هذه التكسيات على الأغطية أو المواد المذكورة في (Section 2304.6)، وبحيث تحقق متطلبات حواجز مقاومة الماء في (Section 1403). ويجب تركيب تكسيات الألياف الإسمنتية وملحقاتها طبقاً للتعليمات المعتمدة من الجهة المصنعة. كما يجب أن تتحقق المسامير المستخدمة لربط هذه التكسيات وملحقاتها ما ورد في (Section 1405.16).

١٤٠٧ ألواح تكسية الألياف الإسمنتية

يجب أن تتوافق ألواح تكسية الألياف الإسمنتية مع متطلبات (ASTM C1186, Type A, minimum Grade II) (or ISO 8336, Category A, minimum Class 2). ويجب تركيبها طبقاً لما ورد في (Section 1405.16.1).

١٤٠٨ شرائح تكسية الألياف الإسمنتية المتداخلة

يجب أن تتوافق شرائح تكسية الألياف الإسمنتية المتداخلة التي لا يزيد عرضها عن ٣٠٠ مم - مع متطلبات (ASTM C1186, Type A, minimum Grade II (or ISO 8336, Category A, minimum Class 2)) ويجب تركيبها طبقاً لما ورد في (Section 1405.16.2).

١٤٠٩ الربط والتشبيت

يتم تشبيت الألواح وتغطيات الجدران المقاومة للعوامل الجوية بشكل آمن بواسطة مشابك أو روابط مقاومة للتآكل مصنوعة من الألومنيوم، أو النحاس، أو الزنك، أو غيرها وفقاً لما ورد في (Section 1405.17).

١٤١٠ تكسيات البولي بروبيلين

يجب أن يقتصر استخدام تكسيات البولي بروبيلين، التي تحقق المتطلبات الواردة في (Section 1405.18) وتتوافق مع ما ورد في (Section 1404.12)، على الجدران الخارجية للمباني من نوع التشيد (VB) الواقعة في مناطق لا تزيد سرعة الرياح لها المحددة وفقاً لما ورد في (Chapter 16) عن ٤٥ متر/ثانية؛ ولا يزيد ارتفاع المبنى عن ١٢ متر في منطقة تعرض للرياح من النوع (C). وإذا كان البناء واقعاً في مناطق تتجاوز سرعة الرياح التصميمية لها ٤٥ متر/ثانية، أو كان ارتفاع المبنى أكبر من ١٢ متر؛ فيجب إرفاق اختبارات وحسابات تبين التوافق مع ما ورد في

(Chapter 16). ويتم تركيب تكسيات البولي بروبيلين طبقاً لتعليمات الجهة المصنعة؛ ويجب تثبيتها بإحكام إلى المبني لتوفر حماية للجدران الخارجية ضد العوامل الجوية.

١٤٠٦ المواد القابلة للاحتراق على الجهة الخارجية للجدران الخارجية

١٤٠٦ عام

يسري تطبيق المتطلبات الواردة في (Section 1406) على تغطيات الجدران الخارجية، وعلى الشرفات والبروزات المشابكة، وعلى المشربيات أو التوافذ المشربية؛ المبنية من مواد قابلة للاحتراق.

٢-١٤٠٦ تغطيات الجدران الخارجية القابلة للاحتراق

يجب أن تتوافق تغطيات الجدران الخارجية القابلة للاحتراق مع ما ورد في (Section 1406)؛ باستثناء البلاستيك فيجب أن يتوافق مع ما ورد في (Chapter 11).

١-٢-١٤٠٦ أنواع التشيهيد (I, II, III and IV)

يسمح باستخدام تغطيات جدران خارجية من مواد قابلة للاحتراق في المباني المشيدة من النوع (I, II, III and IV)، بشرط أن تتحقق القيود الواردة في (Section 1406.2.1).

١-٢-١٤٠٦ مقاومة الاشتعال

يتم اختبار تغطيات الجدران الخارجية القابلة للاحتراق والمسموح بها في (Section 1406.2.1) وفقاً للمواصفة (NFPA 268). ويستثنى من ذلك المواد المذكورة في قائمة الاستثناءات الواردة في (Section 1406.2.1.1). ويجب أن تتحقق مسافة فصل الحريق ما ورد في (Section 1406.2.1.1.1 and 1406.2.1.1.2).

٢-١٤٠٦ الموقع

يجب أن يتم تدعيم تغطيات الجدران الخارجية القابلة للاحتراق والواقعة على امتداد الجدران الخارجية العلوية - بواسطة الجدار الخارجي، ولا يسمح لها بأن تمتد فوق الجدار الخارجي العلوي.

٣-١٤٠٦ حاجب الحريق

عندما تبرز تغطيات الجدران الخارجية القابلة للاحتراق من الجدار الخارجي، وتشكل سطحاً صلباً؛ فيجب ألا تزيد المسافة بين الجدار الخارجي وظهارة تغطية الجدار الخارجي عن ٤١ مم. ويجب عندئذٍ سد هذا الفراغ المخفى ب حاجب حريق وفقاً لما ورد في (Section 718). ويسمح بأن تزيد مسافة هذا الفراغ عن ٤١ مم، إذا لم يشترط سده ب حاجب للحريق.

٣-١٤٠٦ الشرفات والبروزات المشابهة

يجب أن تكون الشرفات والبروزات المشابهة المنشأة من مواد قابلة للاحتراق - بخلاف الخشب المعالج بماء مثبطة للحريق - مقاومة للحريق حسب ما هو مطلوب في (Table 601) لتشييد الأرضيات، أو يجب أن تكون من تشييد من النوع (IV) وفقاً لما ورد في (Section 602.4). ويجب ألا يزيد الطول الإجمالي للبروزات عن ٥٠ بالمائة من محيط المبني لكل طابق. ويستثنى مما سبق الحالات المذكورة في قائمة الاستثناءات الواردة في (Section 1406.3).

٤-١٤٠٦ المشربيات والنواخذة البارزة

يجب أن تتوافق المشربيات والنواخذة البارزة مع نوع التشييد المطلوب للمبني الموجودة فيه. ويستثنى من ذلك ما ورد في الاستثناء الوارد في (Section 1406.4).

١٤٠٧ المواد المعدنية المركبة

١-١٤٠٧ عام

تختص الأحكام الواردة في (Section 1407)، بالإضافة إلى متطلبات أخرى في (Chapters 14 and 16)، بماء وتشييد وجودة المواد المعدنية المركبة، لغرض الاستخدام في تغطيات الجدران الخارجية.

٢-١٤٠٧ تشطيبات الجدار الخارجي

يجب أن تتوافق المواد المعدنية المركبة المستخدمة كتشطيبات للجدران الخارجية، أو كعناصر للشرفات والبروزات المشابهة والمشربيات لغرض التكسية أو مقاومة العوامل الجوية - مع ما ورد في (Sections 1407.4 through 1407.14).

٣-١٤٠٧ التزيينات وزخارف المعمارية

يجب أن تتوافق المواد المعدنية المركبة المستخدمة كتزينات وزخارف معمارية مع ما ورد في (Sections 1407.7 through 1407.14).

٤-١٤٠٧ التصميم الإنسائي

يجب تصميم وتشييد أنظمة المواد المعدنية المركبة لتقاوم أحمال الرياح كما هو مطلوب للمكونات والتكتسيات في (Chapter 16).

٥-١٤٠٧ الموافقة

يجب تسلیم نتائج الاختبارات المعتمدة أو التحلیل الهندسي إلى مسؤول البناء؛ لإثبات التوافق مع متطلبات أحمال الرياح في (Chapter 16).

٦-١٤٠٧ مقاومة العوامل الجوية

يجب أن تتوافق أنظمة المواد المعدنية المركبة مع ما ورد في (Section 1403)، ويجب تصميمها وتشييدها لمقاومة الرياح والأمطار وفقاً لما ورد في (Section 1407)، ووفقاً لتعليمات الجهة المصنعة.

٧-١٤٠٧ الديعومة

يجب تشيد أنظمة المواد المعدنية المركبة من مواد معتمدة تحقق خصائص الأداء لفترة الاستخدام المطلوبة في (Section 1407).

٨-١٤٠٧ معدل مقاومة الحرائق

عندما يتم استخدام أنظمة المواد المعدنية المركبة على جدران خارجية مطلوب أن تكون مقاومة للحرائق وفق ما ورد في (Section 705)، فيجب تقديم دليل إلى مسؤول البناء يثبت تحقق مقاومة الحرائق. ويستثنى من ذلك ما ورد في الاستثناء الوارد في (Section 1407.8).

٩-١٤٠٧ خصائص احتراق السطح

يجب أن يكون للمواد المعدنية المركبة معدل انتشار لهب لا يزيد عن ٧٥، ومعدل نمو دخان لا يزيد عن ٤٥٠؛ عند اختبارها بالسماكـة القصوى المعدة للاستخدام وفق المواصفة (ASTM E84 or UL 723)؛ ما لم يحدد غير ذلك.

١٠-١٤٠٧ أنواع التشـيـيد (I, II, III and IV)

يجب أن تتوافق مع ما ورد في (Sections 1407.10.1 through 1407.10.4 or Section 1407.11)، عندما يتم تركيب أنظمة المواد المعدنية المركبة على مباني من نوع التشـيـيد (I, II, III and IV).

١١-١٤٠٧ خصائص احتراق السطح

يجب أن يكون للمواد المعدنية المركبة معدل انتشار لهب لا يزيد عن ٢٥، ومعدل نمو دخان لا يزيد عن ٤٥٠؛ عند اختبارها كمجموعات بالسماكـة القصوى المعدة للاستخدام وفق المواصفة (ASTM E84 or UL 723).

١٢-١٤٠٧ الحواجز الحرارية

يجب فصل المواد المعدنية المركبة عن داخل المبني بواسطة حواجز حرارية معتمدة تتكون من ألواح جبس بسماكه ١٢ مم، أو أي مادة تم اختبارها وتحقق معايير القبول لاختبار الحرائق للانتقال الحراري، و اختبار سلامة الحرائق حسب الموصفة (NFPA 275).

٣-١٠-١٤٠٧ أماكن عدم احتياج الحواجز الحرارية

لا يتطلب وجود الحواجز الحرارية للمواد المعدنية المركبة المحددة في (Section 1407.10.2) في الحالتين الواردتين في (Section 1407.10.3).

٤-١٠-١٤٠٧ الاختبارات كاملة المقاييس

يجب اختبار أنظمة المواد المعدنية المركبة وفقاً لمعايير القبول في الموصفة (NFPA 285). ويتم إجراء مثل هذه الاختبارات على أنظمة المواد المعدنية المركبة بالسماكه القصوى المعدة للاستخدام.

١١-١٤٠٧ شروط بديلة

لا يشترط في المواد المعدنية المركبة وأنظمتها أن تتوافق مع ما ورد في (Sections 1407.10.1 through 1407.10.4)، بشرط أن تتوافق هذه الأنظمة مع ما ورد في (Section 1407.11.1, 1407.11.2, 1407.11.3 or 1407.11.4).

١١-١٤٠٧ التركيبات حتى ارتفاع ١٢ متر

لا يسمح بأن يتم تركيب المواد المعدنية المركبة إلى ارتفاع أكبر من ١٢ متر فوق مستوى الأرض، وذلك عندما يتم التركيب طبقاً لما ورد في (Sections 1407.11.1.1 and 1407.11.1.2).

١١-١٤٠٧ التركيبات حتى ارتفاع ١٥ متر

لا يسمح بأن يتم تركيب المواد المعدنية المركبة إلى ارتفاع أكبر من ١٥ متر فوق مستوى الأرض، وذلك عندما يتم التركيب طبقاً لما ورد في (Sections 1407.11.2.1 and 1407.11.2.2).

١١-١٤٠٧ التركيبات حتى ارتفاع ٢٣ متر (ال الخيار الأول)

لا يسمح بأن يتم تركيب المواد المعدنية المركبة إلى ارتفاع أكبر من ٢٣ متر فوق مستوى الأرض، وذلك عندما يتم التركيب طبقاً لما ورد في (Sections 1407.11.3.1 through 1407.11.3.5). ويستثنى من ذلك ما ورد في الاستثناء الوارد في (Section 1407.11.3).

١١-١٤٠٧ التركيبات حتى ارتفاع ٢٣ متر (ال الخيار الثاني)

لا يسمح بأن يتم تركيب المواد المعدنية المركبة إلى ارتفاع أكبر من ٢٣ متر فوق مستوى الأرض، وذلك عندما يتم التركيب طبقاً لما ورد في (Sections 1407.11.4.1 through 1407.11.4.4). ويستثنى من ذلك ما ورد في الاستثناء الوارد في (Section 1407.11.4).

١٤٠٧ التشييد من النوع (V)

يسمح بتركيب المواد المعدنية المركبة على المباني المشيدة بتشييد من النوع (V).

١٤٠٧ العازل الرغوية البلاستيكية

يجب أن تتوافق أنظمة المواد المعدنية المركبة المحتوية على عازل رغوية بلاستيكية مع المتطلبات الواردة في (Section 2603).

١٤٠٧ التسمية والتعریف

يتم تسمية وتعريف المواد المعدنية المركبة طبقاً لما ورد في (Section 1703.5).

١٤٠٨ أنظمة العزل والتشطيب الخارجي

١٤٠٨ عام

تحتخص المتطلبات الواردة في (Section 1408)، بالإضافة إلى متطلبات أخرى في (Chapters 7, 14, 16, 17 and 26)، بموجوب وجودة أنظمة العزل والتشطيب الخارجي المستخدمة كتغطيات للجدران الخارجية.

١٤٠٨ خصائص الأداء

يتم تشييد أنظمة العزل والتشطيب الخارجي بحيث تتحقق خصائص الأداء المطلوبة في المواصفة (ASTM E2568).

١٤٠٨ التصميم الإنسائي

يتم تصميم وتشييد الهيكل الإنساني والمادة التابعة له بحيث تقاوم الأحمال كما هو مطلوب في (Chapter 16).

١٤٠٨ مقاومة العوامل الجوية

يجب أن تتوافق أنظمة العزل والتشطيب الخارجي مع ما ورد في (Section 1403)، ويتم تصمييمها وتشييدها بحيث تقاوم الرياح والأمطار وفقاً لما ورد في (Section 1408)، ووفقاً لتعليمات الجهة المصنعة.

١٤٠٨ أنظمة العزل والتشطيب الخارجي المشتملة على تصريف

يجب ألا يقل متوسط كفاءة التصريف لأنظمة العزل والتشطيب الخارجي - عن ٩٠ بالمائة عند اختبارها وفقاً لمتطلبات المعاشرة (ASTM E2273)، ويُطلب وجود هذه الأنظمة على الجدران الهيكلية للتشييد من النوع (V) في مجموعات الإشغال (R1, R2, R3 and R4). ويجب أن يتوافق حاجز مقاومة الماء لهذه الأنظمة مع ما ورد في (Section 1408.4.1.1).

١٤٠٨ التركيب

يتم تركيب أنظمة العزل والتشطيب الخارجي المشتملة على تصريف طبقاً لتعليمات الجهة المصنعة.

٦-١٤٠٨ فحوصات خاصة

يجب أن يتافق تركيب أنظمة العزل والتشطيب الخارجي مع الاشتراطات الواردة في (Sections 1704.2 and 1705.16).

١٤٠٩ الرقائق الزخرفية عالية الضغط

١-١٤٠٩ عام

تحتخص المتطلبات الواردة في (Section 1409)، بالإضافة إلى متطلبات أخرى في (Chapters 14 and 16)، بمداد وتشييد وجودة الرقائق الزخرفية عالية الضغط ، لغرض الاستخدام في تغطيات الجدران الخارجية.

٢-١٤٠٩ تشطيبات الجدار الخارجي

يجب أن تتوافق الرقائق الزخرفية عالية الضغط المستخدمة كتشطيبات للجدران الخارجية، أو كعناصر للشرفات والبروزات المشابهة والمشربيات لغرض التكسية أو مقاومة العوامل الجوية - مع ما ورد في (Sections 1409.4 and 1409.14).

٣-١٤٠٩ التزيينات وزخارف المعمارية

يجب أن تتوافق الرقائق الزخرفية عالية الضغط المستخدمة كتزينات وزخارف معمارية مع ما ورد في (Sections 1409.7 through 1409.14).

٤-١٤٠٩ التصميم الإنسائي

يتم تصميم وتشييد أنظمة الرائق الزخرفية عالية الضغط لمقاومة أحمال الرياح للمكونات والتكتسيات كما هو مطلوب في (Chapter 16).

٥-١٤٠٩ الموافقة

يجب تسليم نتائج الاختبارات المعتمدة أو التحليل الهندسي إلى مسؤول البناء؛ لإثبات التوافق مع متطلبات أحمال الرياح في (Chapter 16).

٦-١٤٠٩ مقاومة العوامل الجوية

يجب أن تتوافق أنظمة الرائق الزخرفية عالية الضغط مع ما ورد في (Section 1403)، ويجب تصميماها وتشييدها لمقاومة الرياح والأمطار وفقاً لما ورد في (Section 1409)، ووفقاً لتعليمات الجهة المصنعة.

٧-١٤٠٩ الديومة

يجب تشييد أنظمة الرائق الزخرفية عالية الضغط من مواد معتمدة تحقق خصائص الأداء لفترة الاستخدام المطلوبة في (Section 1409).

٨-١٤٠٩ معدل مقاومة الحرائق

عندما يتم استخدام أنظمة الرائق الزخرفية عالية الضغط على جدران خارجية مطلوب أن تكون مقاومة للحرائق وفق ما ورد في (Section 705)، فيجب تقديم دليل إلى مسؤول البناء يثبت تحقق معدل مقاومة الحرائق. ويستثنى من ذلك ما ورد في الاستثناء الوارد في (Section 1409.8).

٩-١٤٠٩ خصائص احتراق السطح

يجب أن يكون للرائق الزخرفية عالية الضغط معدل انتشار لهب لا يزيد عن ٧٥، ومعدل نمو دخان لا يزيد عن ٤٥؛ عند اختبارها بالسماكه الدنيا والقصوى المعدة للاستخدام وفق المعاشرة (ASTM E84 or UL 723)؛ ما لم يحدد غير ذلك.

١٠-١٤٠٩ أنواع التشييد (I, II, III and IV)

عندما يتم تركيب أنظمة الرائق الزخرفية عالية الضغط على مبني من نوع التشييد (I, II, III and IV)، فيجب أن تتوافق مع ما ورد في (Sections 1409.10.1 through 1409.10.4 or Section 1409.11).

١٤٠٩-١٠-١ خصائص احتراق السطح

يجب أن يكون للرائق الزخرفية عالية الضغط معدل انتشار لهب لا يزيد عن ٢٥ ، ومعدل نمو دخان لا يزيد عن ٤٥ . (ASTM E84 or UL 723)

١٤٠٩-١٠-٢ الحواجز الحرارية

يجب فصل الرائق الزخرفية عالية الضغط عن داخل المبنى بواسطة حواجز حرارية معتمدة تتكون من ألواج جبس بسماكـة ١٢ مـم، أو أي مـادة تم اختبارـها وحققت مـعايـر القـبول لـاخـتـارـ الـحرـيق لـلـانتـقـالـ الـحرـاريـ، وـاخـتـارـ سـلامـةـ الـحرـيقـ حـسـبـ المـواصـفـةـ (NFPA 275).

١٤٠٩-١٠-٣ أماكن عدم احتياج الحواجز الحرارية

لا يتطلب وجود الحواجز الحرارية للرائق الزخرفية عالية الضغط المحددة في (Section 1409.10.2) في الحالتين الواردتين في (Section 1409.10.3).

١٤٠٩-١٠-٤ الاختبارات كاملة المقاييس

يجب اختبار أنظمة الرائق الزخرفية عالية الضغط وفقاً لمعايير القبول في المعايير (NFPA 285). ويتم إجراء مثل هذه الاختبارات على أنظمة الرائق الزخرفية عالية الضغط بالسماكـةـ الـدـنـيـاـ وـالـقـصـوـيـ المـعـدـةـ لـلـاسـتـخـدـامـ.

١٤٠٩-١١ شروط بديلة

لا يُشترط في الرائق الزخرفية عالية الضغط وأنظمتها أن تتوافق مع ما ورد في (Sections 1409.10.1 through 1409.10.4)، بشرط أن تتوافق هذه الأنظمة مع ما ورد في (Section 1409.11.1 or 1409.11.2).

١٤٠٩-١١-١ التركيبات حتى ارتفاع ١٢ متر

لا يسمح بأن يتم تركيب الرائق الزخرفية عالية الضغط إلى ارتفاع أكبر من ١٢ مـتر فوق مستوى الأرض، وذلك عندما يتم التركيب طبقـاـ لـماـ وـرـدـ فيـ (Sections 1409.11.1.1 and 1409.11.1.2).

١٤٠٩-١١-٢ التركيبات حتى ارتفاع ١٥ متر

لا يسمح بتركيب الرائق الزخرفية عالية الضغط إلى ارتفاع أكبر من ١٥ مـتر فوق مستوى الأرض، وذلك عندما يتم التركيب طبقـاـ لـماـ وـرـدـ فيـ (Sections 1409.11.2.1 and 1409.11.2.2).

١٤٠٩-١٢ التشييد من النوع (V)

يسـمـحـ بـتـركـيـبـ الرـائـقـ الزـخـرـفـيـ عـالـيـةـ الضـغـطـ عـلـىـ الـمـبـاـنـيـ المـشـيـدـ بـتـشـيـدـ مـنـ النـوـعـ (V).

١٣-١٤٠٩ العوازل الرغوية البلاستيكية

يجب أن تتوافق أنظمة الرقائق الزخرفية عالية الضغط المحتوية على عوازل رغوية بلاستيكية مع المتطلبات الواردة في .(Section 2603)

١٤-١٤٠٩ التسمية / التعريف

يتم تسمية وتعريف الرقائق الزخرفية عالية الضغط طبقاً لما ورد في (Section 1703.5).

١٤١٠ الأسطح البلاستيكية المركبة

١-١٤١٠ الأسطح البلاستيكية المركبة

يجب أن تتوافق ألواح الأسطح الخارجية، وبسطات الدرج، وأنظمة الدراجينات وحواجز الحماية المبنية من المواد البلاستيكية المركبة، بما في ذلك الخشب البلاستيكي – مع ما ورد في (Section 2612) .

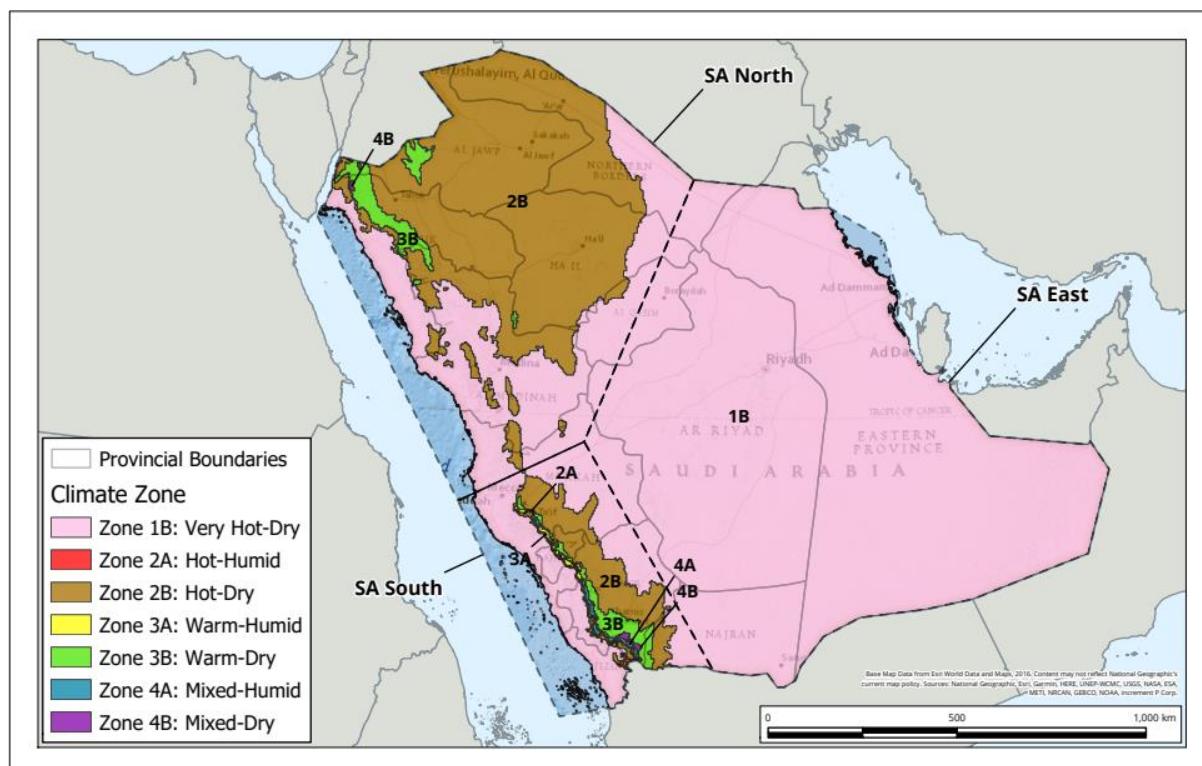


FIGURE 1405.3.1(3)-a CLIMATE ZONE MAP FOR SAUDI ARABIA-all regions



FIGURE 1405.3.1(3)-b CLIMATE ZONE MAP FOR SAUDI ARABIA-SA East

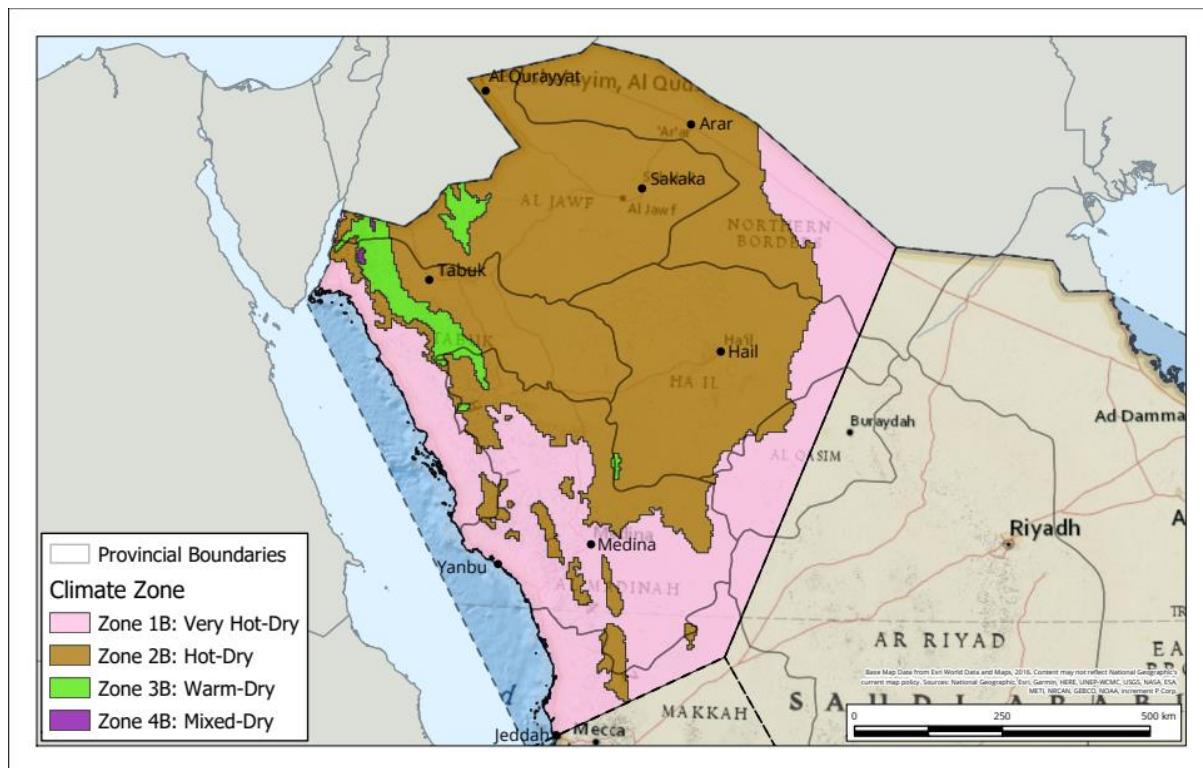


FIGURE 1405.3.1(3)-c CLIMATE ZONE MAP FOR SAUDI ARABIA-SA North

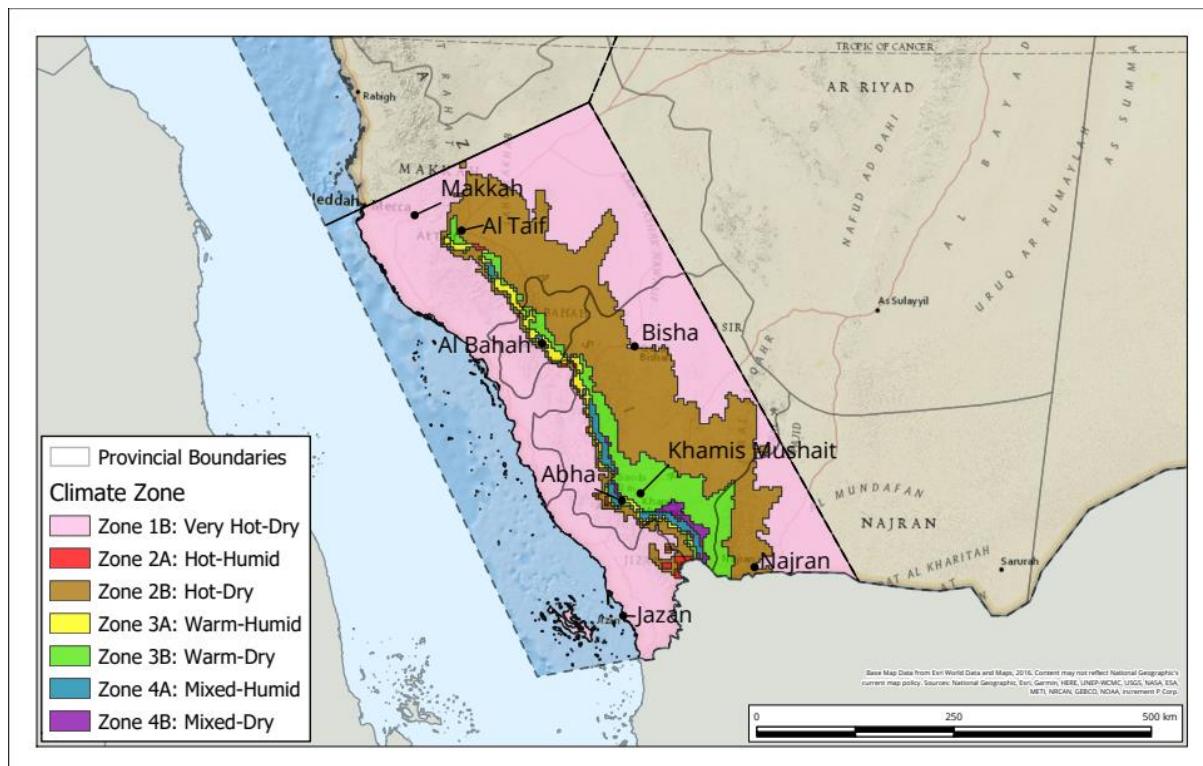


FIGURE 1405.3.1(3)-d CLIMATE ZONE MAP FOR SAUDI ARABIA-SA South

Bani Hasan	بني حسن	Zone 3A
Al Jowf Province	منطقة الجوف	Climate Zone
Al Jowf	الجوف	Zone 3A
Sakaka	سكاكا	Zone 2B
Al Qurayyat	القرىات	Zone 2B
Dumah Al Jandal	دومة الجندي	Zone 2B
Tubarjal	طبرجل	Zone 2B
Northern Borders Province	منطقة الحدود الشمالية	Climate Zone
Arar	عرعر	Zone 2B
Rafha	رفحاء	Zone 1B
Turayf	طريف	Zone 2B
Al Uwayqilah	العويقيلة	Zone 2B
AL Qasim Province	القصيم	Climate Zone
Buraydah	بريدة	Zone 1B
Unayzah	عنيزة	Zone 1B
Ar Rass	الرس	Zone 1B
Al Mithnab	المذنب	Zone 1B
Al Bukayriyah	البكرية	Zone 1B
Al Badayea	البدائع	Zone 1B
AL Nabhaniyah	النهاية	Zone 1B
AL Shimasiyah	الشمسية	Zone 1B
Uyun Al Jawa	عيون الجواء	Zone 1B
Riyadh Al Khabra	رياض الخبراء	Zone 1B
Uglat Asugour	عقلة الصقور	Zone 1B
Dariyah	ضرية	Zone 1B
AL Madinah province	المدنية المنورة	Climate Zone
Medina	المدينة المنورة	Zone 1B
Yanbu	ينبع	Zone 1B
Al Ula	العلا	Zone 1B
Mahd Al Thahab	مهد الذهب	Zone 1B
Al Henakiyah	الحناكية	Zone 1B
Badr	بدر	Zone 1B
Khaybar	خيبر	Zone 1B
Al Ais	العيص	Zone 1B
Wadi Al Fora	وادي الفرع	Zone 1B
Tabuk province	منطقة تبوك	Climate Zone
Tabuk	تبوك	Zone 2B
Al Wajh	الوجه	Zone 1B
Duba	ضبا	Zone 1B
Tayma	تيماء	Zone 2B
Umluj	أملج	Zone 1B
Haql	حقل	Zone 1B
Al Bad	البدع	Zone 1B
Jazan province	منطقة جازان	Climate Zone
Jazan	جازان	Zone 1B

Eastern province	المنطقة الشرقية	Climate Zone
Dammam	الدمام	Zone 1B
Hafar Al Batin	حفر الباطن	Zone 1B
Al Jubail	الجبيل	Zone 1B
Al Qatif	القطيف	Zone 1B
Al Khobar	الخبر	Zone 1B
Khafji	الخفجي	Zone 1B
Ras Tanura	رأس تنورة	Zone 1B
Buqayq	بقيق	Zone 1B
Nairyah	النعيরية	Zone 1B
Qaryat Al Ulya	قرية العليا	Zone 1B
Alodaid	العديد	Zone 1B
Riyadh province	منطقة الرياض	Climate Zone
Riyadh	الرياض	Zone 1B
AL Diriyah	الدرعية	Zone 1B
Al Kharj	الخرج	Zone 1B
Al Duwadimi	الدوادمي	Zone 1B
Al Majmaah	المجمعة	Zone 1B
Al Quwaiiyah	القويعية	Zone 1B
Al Aflaj	الآفلج	Zone 1B
Wadi ad-Dawasir	وادي الدواسر	Zone 1B
AL Zulfi	الزلفي	Zone 1B
Shaqra	شقرا	Zone 1B
Howtat Bani Tamim	حوطة بني تميم	Zone 1B
Afif	عفيف	Zone 1B
Al Ghat	الغاط	Zone 1B
AL Sulayyil	السليل	Zone 1B
Dhurma	ضرما	Zone 1B
Al Muzahimiyah	المزاحمية	Zone 1B
Rumah	رماح	Zone 1B
Thadiq	ثادق	Zone 1B
Huraymila	حريملا	Zone 1B
Al Hariq	الحرق	Zone 1B
Marat	مرات	Zone 1B
AL Baha province	منطقة الباحة	Climate Zone
Al Bahah	الباحة	Zone 3A
Baljurshi	بلجرشي	Zone 3A
Almandaq	المندق	Zone 2B
Al Makhwah	المخواة	Zone 1B
Qilwah	قلوة	Zone 1B
Al Aqiq	العقيق	Zone 2B
AL Qara	القرى	Zone 3A
Ghamidzenad	غامد الزناد	Zone 1B
Hajrah	الحجرة	Zone 1B

R. Alma	رجال ألمع	Zone 2B
Balqarn	بلقرن	Zone 3A
Ahad Rafidah	أحد رفيدة	Zone 3B
Almajaridah	المجارة	Zone 1B
Bariq	بارق	Zone 1B
Tanomah	تنومة	Zone 4A
Tereeb	طريب	Zone 2B
Al Harajah	الحرجة	Zone 4A
Makkah province	مكة المكرمة	Climate Zone
Makkah	مكة المكرمة	Zone 1B
Jeddah	جدة	Zone 1B
AL Taif	الطائف	Zone 2B
Al Qunfidhah	القنفذة	Zone 1B
Al Lith	الليث	Zone 1B
Rabigh	رابغ	Zone 1B
Khulais	خلیص	Zone 1B
Al Khurma	الخرمة	Zone 1B
Ranyah	رنية	Zone 1B
Turabah	ترية	Zone 1B
Al Jumum	الجموم	Zone 1B
Al Kamil	الكامل	Zone 1B
Al Muwayh	المويه	Zone 1B
Maysaan	ميسان	Zone 3B
Adham	أضم	Zone 1B
Bahrah	بحره	Zone 1B
Najran province	منطقة نجران	Climate Zone
Najran	نجران	Zone 1B
Sharurah	شرورة	Zone 1B
Hubuna	حبونا	Zone 2B
Badr Al Janoub	بدر الجنوب	Zone 3B
Yadamah	يدهمه	Zone 1B
Thar	ثار	Zone 2B
Khbash	خباش	Zone 1B
Al Kharkhir	الخرخير	Zone 1B

Sabya	صبيا	Zone 1B
Abu Arish	أبو عريش	Zone 1B
Samitah	صامطة	Zone 1B
Baish	بيش	Zone 1B
Al Darb	الدرب	Zone 1B
Damad	ضمد	Zone 1B
Al Reeth	الريث	Zone 1B
Farasan Island	جزر فرسان	Zone 1B
Addayer	الدائر	Zone 1B
Al Aridhah	العارضية	Zone 1B
Ahad Al Masarihah	أحد المسارحة	Zone 1B
Al Edabi	العيدياني	Zone 1B
Faifa	فيفاء	Zone 1B
Al Tuwal	الطاوال	Zone 1B
Harub	هروب	Zone 1B
Hail province	منطقة حائل	Climate Zone
Hail	حائل	Zone 2B
Baqaa	بعقاء	Zone 2B
Al Ghazalah	الغزالنة	Zone 2B
Al Shinan	الشنان	Zone 2B
Al Hayit	الحائط	Zone 2B
Al Sulaimi	السليمى	Zone 2B
Ash Shamli	الشمنى	Zone 2B
Mawqaq	موقع	Zone 2B
Asir province	منطقة عسير	Climate Zone
Abha	أبها	Zone 3A
Khamis Mushait	خميس مشيط	Zone 3B
Bisha	بيشة	Zone 2B
Al Namas	النماص	Zone 4A
Muhayil	محايل عسير	Zone 1B
Dhahran Al Janub	ظهران الجنوب	Zone 3B
Tathleeth	تلثيث	Zone 1B
Sarat Abidah	سرات عبيدة	Zone 4B

FIGURE 1405.3.1(4): CLIMATE ZONE DEFINITIONS FOR SAUDI ARABIA regions, cities and towns

الباب رقم ١٥: تجمعيات السطح

١٥٠١ عام

١-١٥٠١ الحال

تحكم اشتراطات هذا الباب التصميم والتشييد والمواد والجودة لتجمعيات ومنشآت السطح.

١٥٠٢ التعريف

١-١٥٠٢ التعريف

تم تعريف المصطلحات المتعلقة بتجمعيات ومنشآت السطح والواردة في (Section 1502.1) في الباب الثاني

١٥٠٣ الحماية من العوامل الجوية

١-١٥٠٣ عام

يجب تغطية متون السطح بغطسات معتمدة تثبت بالبني أو المنشآة وفقاً للمطالبات الواردة في (Chapter 15). ويتم تصميم وتركيب تغطسات السطح لحماية المبني وفق (SBC 201)، والتعليمات المعتمدة من الجهة المصنعة.

٢-١٥٠٣ موانع الماء

يجب تركيب موانع الماء بطريقة تمنع من دخول الرطوبة إلى الجدار والسطح خلال الفواصل الموجودة في الأفاريز، أو خلال المواد المنفذة للماء، أو خلال التقاطعات مع سترة السطح واختراقات أخرى في مستوى السطح.

١-٢-١٥٠٣ الواقع

يجب تركيب موانع الماء في تقاطعات الجدران والسطح، وفي المزاريب، وحيثما وجد تغير في ميل أو اتجاه السطح، وحول فتحات السطح. وإذا كانت هذه الموانع مصنوعة من المعدن، فيجب أن يكون هذا المعدن مقاوماً للتآكل، ويجب ألا تقل سماكته عن ٤٨ مم.

٣-١٥٠٣ الأفاريز (Coping)

يجب أتماء جدار سترة السطح بمواد غير قابلة للاحتراق ومقاومة للعوامل الجوية، وبعرض لا يقل عن سماكة جدار السترة.

٤-١٥٠٣ تصريف السطح

يجب أن يتواافق تصميم وتركيب أنظمة تصريف السطح مع ما ورد في (Section 1503)، ومع الاشتراطات الممكنة في (Sections 1106 and 1108, SBC 701).

١-٤-١٥٠٣ المصارف الثانوية أو المجاري

يتم تزويد مصارف ثانوية أو مجاري للأسطح عندما يتطلب وجود تصريف للسطح - وفقاً لما ورد في (Section 1503.4.1).

٢-٤-١٥٠٣ المجاري (Scuppers)

يجب أن تتحقق المجاري متطلبات (Section 1503.4.2)، عندما يتم استخدام لغرض التصريف الثانوي للأسطح.

٣-٤-١٥٠٣ المزاريب (Gutters)

يجب أن تكون المزاريب الموضوعة خارج المبني – بخلاف فئة الإشغال (R-3)، والمرائب الخاصة، والمبني من نوع التشيد (V) – مصنوعة من مواد غير قابلة للاحتراق، أو من أنابيب بلاستيكية لا تقل نسبة قطرها إلى سماكة جدرانها عن ٤٠ (Schedule 40).

٤-١٥٠٣ تهوية العلية

يجب توفير فتحات لدخول الهواء وطرد العوادم وفق متطلبات (Section 1203.2)، ووفق تعليمات الجهة المصنعة.

٦-١٥٠٣ مصارف الماء حول الفتحات (Crickets and saddles)

يجب تركيب مصارف الماء على الجانب المائل حول أي مدخنة، أو احتراق عرضه أكبر من ٧٦٠ مم مقاساً بشكل عمودي على الميل. ويجب أن تكون تغطية هذه المصارف مصنوعة من مواد معدنية، أو من نفس مواد تغطية السطح. ويستثنى مما سبق ما ورد في الاستثناء الوارد في (Section 1503.6).

٤-١٥٠٤ متطلبات الأداء

٤-١٥٠٤-١ مقاومة الأسطح للرياح

يجب تصميم متون الأسطح وتنطلياتها لمقاومة أحمال الرياح طبقاً لما ورد في (Chapter 16 and Sections 1504.2, 1504.3 and 1504.4).

٤-١٥٠٤-٢ مقاومة الحراشف الإسفلتية للرياح

يجب اختبار الحراشف الإسفلتية (asphalt shingles) طبقاً للمواصفة (ASTM D7158); ويجب أن تحقق المتطلبات الواردة في (Section 1504.1.1).

٤-١٥٠٤-٣ مقاومة البلاط الطيني والخرسانى للرياح

يجب أن تتوافق أحمال الرياح على تنطليات أسطح البلاط الطيني والخرسانى مع متطلبات (Section 1609.5).

٤-١٥٠٤-٤ الاختبار

يجب اختبار بلاط الأسطح الطينية والخرسانية وفق (Sections 1504.2.1.1 and 1504.2.1.2).

٤-١٥٠٤-٥ مقاومة الأسطح غير الحصوية للرياح

يجب تصميم تنطليات الأسطح، المثبتة على السطح ميكانيكياً أو الملصقة على متون السطح وفق (Section 1507)، بحيث تقاوم حمل الرياح التصميمي للمكونات والتكتسيات وفق (Chapter 16).

٤-١٥٠٤-٦ أنظمة الأسطح الأخرى

يجب اختبار أنظمة الأسطح الواردة في (FM 4474, UL 580 or UL 1897) وفقاً للمواصفة (Section 1504.3.1).

٤-١٥٠٤-٧ أنظمة الأسطح المعدنية الإنسانية

يجب أن تتوافق أنظمة الأسطح المعدنية الإنسانية التي توفر حماية من العوامل الجوية وإسناداً للأحمال مع ما ورد في (Section 1504.3.2).

٤-١٥٠٤-٨ أنظمة الأسطح الحصوية منخفضة الميل

يجب تصميم تنطليات نظام السطح الحصوي المفرد (الذى يقل ميله عن ٢٪)، والمركبة طبقاً لما ورد في (Section 1504.8, and ANSI/SPRI RP-4) - بما يتوافق مع (Sections 1507.12 and 1507.13).

٤-١٥٠٥ تأمين الحواف للأسطح منخفضة الميل

يجب تصميم وتركيب الحواف المعدنية لأنظمة الأسطح منخفضة الميل (الأسطح متعددة الطبقات، وأسطح البيتومين المعدل، والأسطح المفردة) – باستثناء المزاريب – بحيث تقاوم أحمال الرياح المطلوبة في (Chapter 16)؛ كما يتم اختبار مقاومتها حسب ما ورد في (Section 1504.5).

٤-١٥٠٦ الخواص الفيزيائية

يجب اختبار الخواص الفيزيائية لتعطيات الأسطح المركبة على أسطح منخفضة الميل (ميل أقل من ٢:١٢)، وذلك طبقاً للإختبارات الواردة في (Section 1504.6).

٤-١٥٠٧ مقاومة الصدم

يتم اختبار مقاومة الصدمات لتعطيات الأسطح المركبة على أسطح منخفضة الميل (ميل أقل من ٢:١٢)، وذلك طبقاً للإختبارات الواردة في (Section 1504.7).

٤-١٥٠٥ درجات الحریق

٤-١٥٠٥ عام

يتم تقسيم تجمیعات السطوح إلى درجات حسب ما هو معروف في (Section 1505). ويتم اختبار تجمیعات السطح من الدرجة (A, B and C) وتعطيات السطح طبقاً للمواصفة (ASTM E180 or UL 790). كما يتم اختبار تعطيات السطح من الخشب المعالج مقاومة الحرائق طبقاً للمواصفة (ASTM D2898). ويجب أن تتوافق تعطيات السطح الدنيا المركبة على المباني مع ما ورد في (Table 1505.1). ويراعى الاستثناء الوارد في (Section 1505.1).

٤-١٥٠٥ تجمیعات السطح من الدرجة (A)

تجمیعات السطح من الدرجة (A) هي تلك التي تعتبر فعالة عند تعرضها لاختبار الحرائق ذي الخطورة العالية. ويتم إدراج تجمیعات السطح من الدرجة (A) وتعطيات السطح وتعريفها كدرجة (A) من قبل وكالة اختبار معتمدة. ويسمح باستخدام تجمیعات السطح من الدرجة (A) في المباني أو المنشآت لجميع أنواع التشييد؛ باستثناء الحالات المذكورة في قائمة الاستثناءات الواردة في (Section 1505.2).

٣-١٥٠٥ تجمیعات السطح من الدرجة (B)

تجمیعات السطح من الدرجة (B) هي تلك التي تعتبر فعالة عند تعرضها لاختبار الحریق ذي الخطورة المتوسطة. ويتم إدراج تجمیعات السطح من الدرجة (B) وتغطیات السطح وتعريفها كدرجة (B) من قبل وكالة اختبار معتمدة.

٤-١٥٠٥ تجمیعات السطح من الدرجة (C)

تجمیعات السطح من الدرجة (C) هي تلك التي تعتبر فعالة عند تعرضها لاختبار الحریق ذي الخطورة المنخفضة. ويتم إدراج تجمیعات السطح من الدرجة (C) وتغطیات السطح وتعريفها كدرجة (C) من قبل وكالة اختبار معتمدة.

٥-١٥٠٥ مواد الأسطح غير المصنفة

مواد الأسطح غير المصنفة عبارة عن مواد معتمدة غير مدرجة أو مصنفة كتغطیات أسطح من الدرجة (A, B or C).

٦-١٥٠٥ حراشف الأسطح الخشبية المعالجة بمواد مثبتة للحریق

يتم معالجة حراشف الأسطح الخشبية المثبتة للحریق عن طريق التطعيم بمواد كيميائية بواسطة خلية الضغط حسب ما هو مبين في (Section 1505.6).

٧-١٥٠٥ الأسطح المستخدمة لأغراض خاصة

يجب أن تتحقق حراشف الأسطح الخشبية المستخدمة لأغراض خاصة متطلبات التصنيف والتطبيق الواردة في (Section 1507.8 or 1507.9). بالإضافة إلى ذلك، يجب وضع ألواح جبسية مقاومة للماء تحت الألواح الإنسانية الخشبية كما هو مبين في (Section 1505.7).

٨-١٥٠٥ المنتجات الكهروضوئية كبناء متکامل (Building-integrated photovoltaic products)

يجب اختبار المنتجات الكهروضوئية المستخدمة كتغطیات للأسطح وتصنيفها لدرجات الحریق طبقاً لما ورد في (Section 1505.1).

٩-١٥٠٥ الألواح والوحدات الكهروضوئية

يتم اختبار الأسطح المثبت عليها أنظمة الألواح الكهروضوئية وتصنيفها لدرجات الحریق طبقاً للمواصفة (UL 1703). ويجب أن تتوافق درجات الحریق مع ما ورد في (Table 1505.1).

١٥٠٥ - أسطح الحدائق والمناظر الحضراء

يجب أن تتوافق أسطح الحدائق والمناظر الحضراء مع ما ورد في (Section 1507.16)، كما يجب تركيبها طبقاً لما ورد في (ANSI/SPRI VF-1).

١٥٠٦ المواد

١-١٥٠٦ المجال

يُطبق المتطلبات الواردة في (Section 1506) على تطبيق وتركيب مواد تغطية الأسطح المحددة في (Chapter 15). ويتم تطبيق تغطيات الأسطح وفقاً لما ورد في (Chapter 15)، ووفقاً لتعليمات الجهة المصنعة. كما يجب أن يتوافق تركيب تغطيات الأسطح مع الأحكام القابلة للتطبيق الواردة في (Section 1507).

٢-١٥٠٦ مواصفات المواد والخصائص الفيزيائية

يجب أن تتوافق مواد تغطيات الأسطح مع المواصفات القابلة للتطبيق الواردة في (Chapter 15).

٣-١٥٠٦ تعرفة المنتج

يتم تسليم مواد تغطيات السطح في عبوات تحمل علامات التعريف الخاصة بالجهة المصنعة، وعلامات تعرفة من وكالة اختبار معتمدة وفقاً لما ورد في (Section 1505). ويجب أن تكون شحنات المواد الضخمة مصحوبة بنفس المعلومات الصادرة في شهادة أو فاتورة شحن الجهة المصنعة.

١٥٠٧ متطلبات لأغطية الأسطح

١-١٥٠٧ المجال

يجب تنفيذ أغطية الأسطح وفقاً للأحكام القابلة للتطبيق الواردة في (Section 1507)، ووفقاً لتعليمات الجهة المصنعة.

٢-١٥٠٧ الحراشف الإسفلتية

يجب تركيب الحراشف الإسفلتية وفق متطلبات (Section 1507).

١-٢-١٥٠٧ متطلبات متن السطح

يجب ربط أغطية الأسطح الإسفلتية إلى متون أسطح صلبة.

٢-٢-١٥٠٧ الميل

تستخدم الحراشف الإسفلтиة على الأسطح المائلة بميل الموضحة في (Section 1507.2.2).

٣-٢-١٥٠٧ الطبقات التحتية/السفلية (Underlayment)

يجب أن تتحقق الطبقات التحتية المطلوبة ما ورد في إحدى المواصفات (ASTM D226, Type I, ASTM D4869, Type I, or ASTM D6757)، ما لم يذكر خلاف ذلك.

٤-٢-١٥٠٧ طبقات البيتمين المعدل ذاتية الالتصاق

يجب أن تتوافق طبقات البيتمين المعدل ذاتية الالتصاق مع المواصفة (ASTM D1970).

٥-٢-١٥٠٧ الحراشف الإسفلтиة

يجب أن تتوافق الحراشف الإسفلтиة مع المواصفة (ASTM D225 or ASTM D3462).

٦-٢-١٥٠٧ المشابك

يجب أن تكون المشابك المستخدمة في تغطيات الأسطح الإسفلтиة من مسامير مجلفنة، أو حديد غير قابل للصدأ، أو نحاس، أو ألومنيوم؛ وبالمقاسات الواردة في (Section 1507.2.6).

٧-٢-١٥٠٧ التثبيت

يجب ألا يقل عدد المشابك المطلوبة لتغطيات الأسطح الإسفلтиة عن تلك المحددة من الجهة المصنعة، وبشرط ألا تقل عن أربعة لكل شريحة، أو اثنين لكل لوح مفرد. وإذا زاد ميل السطح عن ٢١ وحدة رأسية لكل ١٢ وحدة أفقية (١٢:٢١)، فيجب تركيب هذه الحراشف وفقاً لمتطلبات الجهة المصنعة.

٨-٢-١٥٠٧ تنفيذ الطبقات التحتية

يجب تنفيذ الطبقات التحتية التي توضع تحت تغطيات السطح وفق متطلبات (Section 1507.2.8).

٩-٢-١٥٠٧ موانع الماء

يجب أن تتوافق موانع الماء المستخدمة لتغطيات الحراشف الإسفلтиة مع ما ورد في (Section 1507.2.9). ويتم تطبيقها وفقاً لما ورد في (Sections 1507.2.9.1 through 1507.2.9.3)، ووفقاً لتعليمات الجهة المصنعة.

٣-١٥٠٧ البلاط الطيني والخرسانى

يجب أن يتوافق تركيب البلاط الطيني والخرسانى مع المتطلبات الواردة في (Section 1507.3).

١-٣-١٥٠٧ متطلبات من السطح

يتم تركيب البلاط الطيني والخرساني فوق أغطية أسطح صلبة، أو ألواح إنشائية صلبة.

٢-٣-١٥٠٧ ميل السطح

يتم تركيب البلاط الطيني والخرساني على الأسطح المائلة المحدد درجة ميلها في (Section 1507.3.2).

٣-٣-١٥٠٧ الطبقات التحتية

يجب أن تتطابق الطبقات التحتية المطلوبة مع إحدى المواصفات (ASTM D226, Type II; ASTM D2626 or ASTM D6380, Class M mineral-surfaced roll roofing). ويتم تطبيق هذه الطبقات طبقاً لدرجة ميل السطح كما هو مفصل في (Sections 1507.3.3.1 and 1507.3.3.2). وفي المناطق المعرضة لرياح عالية، يتم تطبيق الطبقات التحتية حسب ما ورد في (Section 1507.3.3.3).

٤-٣-١٥٠٧ البلاط الطيني

يجب أن يتوافق البلاط الطيني مع المواصفة (ASTM C1167).

٥-٣-١٥٠٧ البلاط الخرساني

يجب أن يتوافق البلاط الخرساني مع المواصفة (ASTM C1492).

٦-٣-١٥٠٧ المشابك

يجب أن تكون المشابك المستخدمة في ربط البلاط مقاومة للتأكل، ويجب ألا تقل مقاساتها عما ورد في (Section 1507.3.6).

٧-٣-١٥٠٧ التثبيت

يجب تثبيت وربط بلاط الأسطح الطينية والخرسانية وفقاً لما ورد في (Section 1507.3.7).

٨-٣-١٥٠٧ التطبيق

يجب تطبيق بلاط الأسطح طبقاً لتعليمات الجهة المصنعة، بناءً على التالي:

١. الظروف المناخية.
٢. ميل السطح.
٣. نظام الطبقات التحتية.
٤. نوع البلاط المركب.

٩-٣-١٥٠٧ موانع الماء

يجب تزويد منعطفات الأسطح الرئيسية بموانع للماء طبقاً لتعليمات الجهة المصنعة، وحسب الشروط والمقاسات الواردة في (Section 1507.3.9).

٤-١٥٠٧ ألواح الأسطح المعدنية

يجب تركيب ألواح الأسطح المعدنية وفق متطلبات (Section 1507.4).

١-٤-١٥٠٧ متطلبات متن السطح

يجب تطبيق ألواح الأسطح المعدنية على متون صلبة، باستثناء إذا ما كانت تغطية السطح مصممة لتطبيق على ركائز متباudeة.

٢-٤-١٥٠٧ ميل السطح

يجب أن يتوافق الميل الأدنى للألواح الأسطح المعدنية مع الشروط الواردة في (Section 1507.4.2).

٣-٤-١٥٠٧ مواصفات المواد

يجب تصميم أنظمة تغطيات الأسطح المعدنية التي تتضمن عناصر أنشائية داعمة - وفقاً لما ورد في (Chapter 22). ويجب أن تتوافق تغطيات الأسطح المعدنية المركبة على متون أنشائية مع ما ورد في (Table 1507.4.3(1)). كما يجب أن تكون المواد المستخدمة في هذه التغطيات مقاومة للتآكل، أو مزودة بمواد مقاومة للتآكل طبقاً للمواصفات والسماكات الواردة في (Table 1507.4.3(2)).

٤-٤-١٥٠٧ التثبيت

يتم تثبيت الألواح المعدنية بشكل محكم على الدعامات طبقاً لتعليمات الجهة المصنعة للمشابك. وفي حال غياب توصيات الجهة المصنعة، فيتم استخدام المشابك المذكورة في (Section 1507.4.4).

٤-٥-١٥٠٧ الطبقات التحتية والرياح العالية

يتم تطبيق وتركيب الطبقات التحتية في المناطق المعرضة لرياح عالية حسب ما ورد في (Section 1507.4.5).

٥-١٥٠٧ حراشف السطح المعدنية

يجب أن يتوافق تركيب حراشف السطح المعدنية مع المتطلبات الواردة في (Section 1507.5).

١٥٠٧ متطلبات من السطح

يجب تطبيق حراشف السطح المعدنية على متون صلبة، باستثناء إذا ما كانت تغطية السطح مصممة لتطبيق على أغطية متباينة.

١٥٠٧ ميل السطح

لا يسمح بتركيب حراشف السطح المعدنية على الأسطح التي يقل ميلها عن ٣ وحدات رأسية لكل ١٢ وحدة أفقية (ميل ٢٥%).

١٥٠٧ الطبقات التحتية

يجب أن تتوافق الطبقات التحتية مع المعاشرة (ASTM D226, Type I or ASTM D4869). ويتم تطبيق وتركيب الطبقات التحتية في المناطق المعرضة لرياح عالية وفقاً لما ورد في (Section 1507.5.3.1).

١٥٠٧ الحاجز الجليدية

ال الحاجز الجليدية غير مطبقة في المملكة العربية السعودية

١٥٠٧ مواصفات المواد

يجب أن تتوافق حراشف السطح المعدنية المستخدمة في تغطيات الأسطح مع ما ورد في (Table 1507.4.3(1)). كما يجب أن تكون المواد المستخدمة في هذه التغطيات مقاومة للتأكل، أو مزودة بمواد مقاومة للتأكل طبقاً للمواصفات والسمكـات الواردة في (Table 1507.4.3(2)).

١٥٠٧ التثبيت

يتم تثبيت حراشف السطح المعدنية بشكل محكم بالسطح وفقاً لتعليمات التركيب المعتمدة من الجهة المصنعة.

١٥٠٧ موانع الماء

يجب أن تكون موانع الماء المستخدمة في تغطيات الأسطح من مواد مقاومة للتأكل من نفس نفس مواد تغطيات السطح، أو يجب أن تتوافق مع المواصفات الواردة في (Table 1507.4.3(1)). كما يجب تركيبها حسب الشروط والمقاسات الواردة في (Section 1507.5.7).

٦-١٥٠٧ لفائف السطح المعدنية

يجب أن يتوافق تركيب لفائف السطح المعدنية مع ما ورد في (Section 1507.6).

١-٦-١٥٠٧ متطلبات من السطح

يجب ربط وثبت لفائف السطح المعدنية على متون أسطح صلبة.

٢-٦-١٥٠٧ ميل من السطح

يُحظر تطبيق لفائف السطح المعدنية على الأسطح التي يقل ميلها عن وحدة رأسية لكل ١٢ وحدة أفقيّة (ميل ٨%).

٣-٦-١٥٠٧ الطبقات التحتية

يجب أن تتوافق الطبقات التحتية مع المعايير (ASTM D226, Type I or ASTM D4869). ويتم تطبيق وتركيب الطبقات التحتية في المناطق المعرضة لرياح عالية وفقاً لما ورد في (Section 1507.6.3.1).

٤-٦-١٥٠٧ الحواجز الجليدية

الحواجز الجليدية غير مطبقة في المملكة العربية السعودية

٥-٦-١٥٠٧ مواصفات المواد

يجب أن تتطابق لفائف السطح المعدنية مع المعايير (ASTM D3909 or ASTM D6380).

٧-١٥٠٧ الحراشف الحجرية (Slate shingles)

يجب تركيب الحراشف الحجرية وفق متطلبات (Section 1507.7).

١-٧-١٥٠٧ متطلبات من السطح

يجب ربط وثبت الحراشف الحجرية على متون أسطح صلبة.

٢-٧-١٥٠٧ ميل من السطح

يجب استخدام الحراشف الحجرية فقط على الأسطح التي لا يقل ميلها عن ٣٣٪.

٣-٧-١٥٠٧ الطبقات التحتية

يجب أن تتوافق الطبقات التحتية مع المعايير (ASTM D226, Type II or ASTM D4869, Type III or IV). ويتم تطبيق وتركيب الطبقات التحتية في المناطق المعرضة لرياح عالية وفقاً لما ورد في (Section 1507.7.3.1).

٤-٧-١٥٠٧ الحواجز الجليدية

الحواجز الجليدية غير مطبقة في المملكة العربية السعودية

٥-٧-١٥٠٧ مواصفات المواد

يجب أن تتطابق الحراشف الحجرية مع المعايير (ASTM C40150).

٦-٧-١٥٠٧ التطبيق

يجب تطبيق الحراشف الحجرية بإحكام على الأسطح الخارجية وفقاً لما ورد في (Section 1507.7.6).

٧-٧-١٥٠٧ موانع الماء

يجب أن تكون موانع الماء المستخدمة في تغطيات الأسطح من صفائح معدنية، ويتم تركيبها وتطبيقها حسب الشروط والمقاسات الواردة في (Section 1507.7.7).

٨-١٥٠٧ الحراشف الخشبية

يجب تركيب الحراشف الخشبية وفق متطلبات (Section 1507.8).

١-٨-١٥٠٧ متطلبات متن السطح

يجب ربط وثبت الحراشف الخشبية على أغطية أسطح صلبة أو متباينة حسب ما ورد في (Section 1507.8.1).

٢-٨-١٥٠٧ ميل متن السطح

يجب تركيب الحراشف الخشبية على الأسطح التي لا يقل ميلها عن ٢٥٪.

٣-٨-١٥٠٧ الطبقات التحتية

يجب أن تتوافق الطبقات التحتية مع المعايير (ASTM D226, Type I or ASTM D4869). ويتم تطبيق وتركيب الطبقات التحتية في المناطق المعرضة لرياح عالية وفقاً لما ورد في (Section 1507.8.3.1).

٤-٨-١٥٠٧ الحاجز الجليدية

الحاجز الجليدية غير مطبقة في المملكة العربية السعودية

٥-٨-١٥٠٧ مواصفات المواد

يجب أن تكون الحراشف الخشبية مصنوعة من خشب طبيعي ذي ديمومة عالية، ويجب أن تتوافق مع المتطلبات الواردة في (Section 1507.8.5).

٦-٨-١٥٠٧ التثبيت

يجب ثبيت الحراشف الخشبية بواسطة مشابك مقاومة للتآكل وفقاً لما ورد في (Section 1507.8.6).

٧-٨-١٥٠٧ التطبيق

يجب تطبيق الحراشف الخشبية على الأسطح الخارجية بتدخلات جانبية لا تقل عن ٣٨ مم وفقاً لما ورد في .(Section 1507.8.7)

٨-٨-١٥٠٧ موانع الماء

يتم توفير موانع الماء في منعطفات السطح والأسطح الرأسية طبقاً لتعليمات الجهة المصنعة، وحسب الشروط والمقاسات الواردة في (Section 1507.8.8).

٩-١٥٠٧ الحراشف الخشبية الخشنة

يجب تركيب الحراشف الخشبية الخشنة وفق متطلبات .(Section 1507.9 and Table 1507.8)

١-٩-١٥٠٧ متطلبات متن السطح

يجب ربط وثبت الحراشف الخشبية الخشنة على أغطية أسطح صلبة أو متباعدة وفق ما ورد في (Section 1507.9.1).

٢-٩-١٥٠٧ ميل متن السطح

يجب تركيب الحراشف الخشبية على الأسطح التي لا يقل ميلها عن ٣٣٪.

٣-٩-١٥٠٧ الطبقات التحتية

يجب أن تتوافق الطبقات التحتية مع المعايير (ASTM D226, Type I or ASTM D4869). ويتم تطبيق وتركيب الطبقات التحتية في المناطق المعرضة لرياح عالية وفقاً لما ورد في .(Section 1507.9.3.1)

٤-٩-١٥٠٧ الحواجز الجليدية

الحواجز الجليدية غير مطبقة في المملكة العربية السعودية

٥-٩-١٥٠٧ الطبقات البينية (Interlayment)

يجب أن تتوافق الطبقات البينية مع المعايير (ASTM D226, Type I).

٦-٩-١٥٠٧ مواصفات المواد

يجب أن تتوافق الحراشف الخشبية الخشنة مع المتطلبات الواردة في .(Section 1507.9.6)

٧-٩-١٥٠٧ التثبيت

يجب تثبيت الحراشف الخشبية الخشنة بواسطة مشابك مقاومة للتأكل وفقاً لما ورد في .(Section 1507.9.7)

٨-٩-١٥٠٧ التطبيق

يجب تطبيق الحرشف الخشبية على الأسطح الخارجية بتدخلات جانبية لا تقل عن ٣٨ مم وفقاً لما ورد في .(Section 1507.9.8)

٩-٩-١٥٠٧ موانع الماء

يتم توفير موانع الماء في منعطفات السطح والأسطح الرأسية طبقاً لتعليمات الجهة المصنعة، وحسب الشروط والمقاسات الواردة في .(Section 1507.9.9)

١٠-١٥٠٧ الأسطح متعددة الطبقات/المبنية (Built-up roofs)

يجب أن يتواافق تركيب الأسطح متعددة الطبقات مع الاشتراطات الواردة في .(Section 1507.10)

١-١٠-١٥٠٧ الميل

يجب أن يكون للأسطح متعددة الطبقات ميل تصميمي لا يقل عن ربع وحدة رأسية لكل ١٢ وحدة أفقية (ميل %٢)، لغرض التصريف؛ باستثناء الأسطح المبنية من قار الفحم، فيجب ألا يقل ميلها التصميمي عن ثُمن وحدة رأسية لكل ١٢ وحدة أفقية (ميل %١).

٢-١٠-١٥٠٧ مواصفات المواد

يجب أن تتوافق مواد تغطية الأسطح متعددة الطبقات مع ما ورد في .(Section 1507.10.2) أو مع المواصفة UL .(55A)

١١-١٥٠٧ أسطح البيتومين المعدل

يجب أن يتواافق تركيب أسطح البيتومين المعدل مع الاشتراطات الواردة في .(Section 1507.11)

١-١١-١٥٠٧ الميل

يجب أن يكون لأسطح البيتومين المعدل ميل تصميمي لا يقل عن ربع وحدة رأسية لكل ١٢ وحدة أفقية (ميل %٢)، لغرض التصريف.

٢-١١-١٥٠٧ مواصفات المواد

يجب أن تتوافق تغطيات أسطح البيتومين المعدل مع إحدى المواصفات (CGSB 37-GP-56M, ASTM D6162, ASTM D6163, ASTM D6164, ASTM D6222, ASTM D6223, ASTM D6298 or ASTM .(D6509)

١٢-١٥٠٧ الأسطح المفردة المتصلدة بالحرارة (Thermoset single-ply roofing)

يجب أن يتوافق تركيب الأسطح المفردة المتصلدة بالحرارة مع الاشتراطات الواردة في (Section 1507.12).

١-١٢-١٥٠٧ الميل

يجب أن يكون للأسطح المفردة المتصلدة بالحرارة ميل تصميمي لا يقل عن ربع وحدة رأسية لكل ١٢ وحدة أفقية (٦٪)، لغرض التصريف.

٢-١٢-١٥٠٧ مواصفات المواد

يجب أن تتوافق تغطيات الأسطح المفردة المتصلدة بالحرارة مع إحدى المواصفات (ASTM D4637, ASTM (D5019 or CGSB 37-GP-52M).

٣-١٢-١٥٠٧ الأسطح المتصلدة بالحرارة الحصوية منخفضة الميل

يتم تركيب الأسطح المتصلدة بالحرارة الحصوية منخفضة الميل (التي يقل ميلها عن ٢:١٢) وفقاً لما ورد في (Sections 1507.12 and 1504.4). ويجب أن تتوافق الأحجار المستخدمة كفرش حصوي مع المواصفة (ASTM D7655).

١٣-١٥٠٧ الأسطح المفردة اللينة بالحرارة (Thermoplastic single-ply roofing)

يجب أن يتوافق تركيب الأسطح المفردة اللينة بالحرارة مع الاشتراطات الواردة في (Section 1507.13).

١-١٣-١٥٠٧ الميل

يجب أن يكون للأسطح المفردة اللينة بالحرارة ميل تصميمي لا يقل عن ربع وحدة رأسية لكل ١٢ وحدة أفقية (٦٪).

٢-١٣-١٥٠٧ مواصفات المواد

يجب أن تتوافق تغطيات الأسطح المفردة اللينة بالحرارة مع إحدى المواصفات (ASTM D4434, ASTM D6754, (ASTM D6878 or CGSB CAN/CGSB 37-54).

٣-١٣-١٥٠٧ الأسطح اللينة بالحرارة الحصوية منخفضة الميل

يتم تركيب الأسطح اللينة بالحرارة الحصوية منخفضة الميل (التي يقل ميلها عن ٢:١٢) وفقاً لما ورد في (Sections 1507.13 and 1504.4). ويجب أن تتوافق الأحجار المستخدمة كفرش حصوي مع المواصفة (ASTM D7655).

١٤-١٥٠٧ أسطح الرغوة المرشوحة (Sprayed polyurethane foam roofing)

يجب أن يتوافق تركيب أسطح الرش الرغوية مع الاشتراطات الواردة في (Section 1507.14).

١-١٤-١٥٠٧ الميل

يجب أن يكون لأسطح الرش الرغوية ميل تصميمي لا يقل عن ربع وحدة رأسية لكل ١٢ وحدة أفقية (ميل ٦٪) لغرض التصريف.

٢-١٤-١٥٠٧ مواصفات المواد

يجب أن تتوافق عازل أسطح الرش الرغوية مع المواصفة .(ASTM C1029, Type III or IV)

٣-١٤-١٥٠٧ التطبيق

يتم تركيب عازل السطح الرغوية في الموقع وفقاً لتعليمات الجهة المصنعة، ويتم تطبيق طبقة حماية سائلة وفقاً لما ورد في (Section 1507.14.3).

٤-١٤-١٥٠٧ البلاستيك الرغوي

يجب أن تتوافق مواد البلاستيك الرغوي وتركيبها مع ما ورد في (Chapter 26).

١٥-١٥٠٧ الأسطح السائلة (Liquid-applied roofing)

يجب أن يتوافق تركيب الأسطح السائلة مع الاشتراطات الواردة في (Section 1507.15).

١-١٥٠٧ الميل

يجب أن يكون لأسطح السائلة ميل تصميمي لا يقل عن ربع وحدة رأسية لكل ١٢ وحدة أفقية (ميل ٦٪).

٢-١٥-١٥٠٧ مواصفات المواد

يجب أن تتوافق الأسطح السائلة مع المواصفات (ASTM C836, ASTM C957, ASTM D1227 or ASTM D3468, ASTM D6083, ASTM D6694 or ASTM D6947).

١٦-١٥٠٧ الأسطح النباتية وحدائق السطح وسطوح المناظر الحضراء

يجب أن تتوافق حدائق السطح والمناظر الحضراء مع المتطلبات الواردة في (Chapter 15, Sections 1607.12.3), (SBC 801), ومع (and 1607.12.3.1).

١٥٠٧-١٦ مقاومة الحريق الإنسانية

يجب أن يتوافق الهيكل الإنسائي وتشييدات السطح التي تدعم الأحمال المطبقة من السطح - مع المتطلبات الواردة في (Section 1507.16.1)

١٥٠٧-١٧ الحراشف الكهروضوئية (Photovoltaic shingles)

يجب تركيب الحراشف الكهروضوئية وفق متطلبات (Section 1507.17).

١٥٠٧-١٨ متطلبات متن السطح

يجب تطبيق الحراشف الكهروضوئية على متون أسطح صلبة، باستثناء إذا ما كانت مصممة لتطبق على أغطية أسطح متبااعدة.

١٥٠٧-١٩ ميل متن السطح

يجب تركيب الحراشف الكهروضوئية على الأسطح التي لا يقل ميلها عن ٢٥٪.

١٥٠٧-٢٠ الطبقات التحتية

يجب أن تتوافق الطبقات التحتية مع المعاشرة (ASTM D226, ASTM D4869 or ASTM D6757)، مما لم يذكر خلاف ذلك.

١٥٠٧-٢١ تطبيق الطبقات التحتية

يجب تطبيق الطبقات التحتية على شكل شرائح موازية لحافة السطح، ومتداخلة بمقدار ٥٠ مم، ويجب ربطها بإحكام لثبيتها في مكانها. وفي المناطق المعرضة لرياح عالية، يتم تطبيق وتركيب الطبقات التحتية وفقاً لما ورد في (Section 1507.17.4.1). أما بالنسبة لحواجز الجليد فهي غير مطبقة في المملكة العربية السعودية حسب كما ورد في (Section 1507.17.4.2)

١٥٠٧-٢٢ المشابك

يجب أن تكون المشابك المستخدمة في تثبيت الحراشف الكهروضوئية من مسامير مجلفنة، أو حديد غير قابل للصدأ، أو نحاس، أو ألومنيوم؛ وبالمقاسات الواردة في (Section 1507.17.5).

١٥٠٧-٢٣ مواصفات المواد

يجب تصنيف وتسمية الحراشف الكهروضوئية طبقاً للمعاشرة (UL 1703).

٧-١٧-١٥٠٧ التثبيت

يجب تثبيت الحرشف الكهروضوئية طبقاً لتعليمات التركيب من الجهة المصنعة.

٨-١٧-١٥٠٧ مقاومة الرياح

يجب اختبار الحرشف الكهروضوئية لغرض مقاومة الرياح وفقاً لما ورد في (Section 1507.17.8).

١٥٠٨ عزل الأسطح**١-١٥٠٨ عام**

يُسمح باستخدام العزل الحراري الموضوع على متن السطح بشرط أن يغطي بتغطية سطح معتمدة، وبشرط أن يجتاز الاختبارات الواردة في (NFPA 276 or UL 1256). ويستثنى من ذلك الحالتين الواردتين في قائمة الاستثناء الواردة في (Section 1508.1).

١-١-١٥٠٨ ألواح الألياف السليلوزية

يجب أن تتطابق عوازل ألواح الألياف السليلوزية مع متطلبات المواد والتركيب الواردة في (Chapter 23).

٢-١٥٠٨ مواصفات المواد

يجب أن تتوافق ألواح العزل الحراري التي توضع على متن السطح - مع المواصفات الواردة في (Section 1508.2).

١٥٠٩ حواجز الإشعاع المركبة على متن السطح**١-١٥٠٩ عام**

يجب أن تتوافق الحواجز الإشعاعية المركبة على متن السطح مع ما ورد في (Sections 1509.2 through 1509.4).

٢-١٥٠٩ اختبار الحريق

يُسمح باستخدام الحواجز الإشعاعية فوق متن السطح، إذا تم تغطية حاجز الإشعاع بتغطيات سطح معتمدة؛ وكان هذا النظام، المكون من الحاجز الإشعاعي وتغطيات السطح، يتوافق مع متطلبات المعاشرة (FM 4550 or UL 1256).

٣-١٥٠٩ التركيب

يجب أن يواجه سطح الانبعاث المنخفض للحاجز الإشعاعي المجال الجوي المستمر بين الحاجز الإشعاعي وتغطية السطح.

٤-١٥٠٩ مواصفات المواد

يجب أن تتوافق الحواجز الإشعاعية المركبة على متن السطح مع المواصفة (ASTM C1313/1313M).

١٥١٠ المنشآت على السطح**١-١٥١٠ عام**

تحكم المتطلبات الواردة في (Section 1510) تشييد الأجزاء الإنسانية المبنية على السطح.

٢-١٥١٠ الملحق العلوية (Penthouses)

يجب اعتبار الملحق العلوية المتفوقة مع ما ورد في (Sections 1510.2.1 through 1510.2.5) جزءاً من الطابق الذي أسفل السطح مباشرة، بينما تعتبر بقية الملحق العلوية طوابق إضافية في المبنى.

١-٢-١٥١٠ الارتفاع فوق متن السطح

يجب ألا يزيد ارتفاع الملحق العلوية المبنية على مبني من غير نوع التشييد (I) - عن ٥,٥ متر فوق متن السطح، مقاساً إلى متوسط ارتفاع سطح الملحق العلوي. ويستثنى من ذلك الحالتين الواردتين في قائمة الاستثناءات الواردة في (Section 1510.2.1).

٢-٢-١٥١٠ قيود المساحة

يجب ألا تزيد المساحة الإجمالية للملحق العلوية وبقية المنشآت المغلقة المبنية على السطح - عن ثلث مساحة السطح الداعم. ولا يشترط تضمين مثل هذه الملحق والمنشآت المغلقة فوق سطح المبني في تحديد المساحة وعدد الطوابق للمبني كما هو مبين في (Section 503.1). ولا تُضمن مساحة هذه الملحق العلوية في تحديد مساحة الحريق المحددة في (Section 901.7).

٣-٢-١٥١٠ قيود الاستخدام

يُمنع استخدام الملحق العلوية لأغراض أخرى غير غرف المعدات الميكانيكية أو الكهربائية، أو الخزانات، أو فتحات بئر المصعد في تجميعات السطح.

٤-٢-١٥١٠ الحماية من العوامل الجوية

يتم عمل اشتراطات مثل فتحات التهوية وموانع الماء لحماية المعدات الميكانيكية والكهربائية.

٥-٢-١٥١٠ أنواع التشييد

يتم تشييد الملاحق العلوية بجدران وأرضيات وأسطح حسب ما هو مطلوب لنوع التشييد المستخدم للمبني الذي تقع فيه هذه الملاحق. ويستثنى من ذلك الحالات المذكورة في قائمة الاستثناءات الواردة في (Section 1510.2.5).

٣-١٥١٠ الخزانات

يجب أن تكون الخزانات التي تزيد سعتها عن ١٩٠٠ لتر وواقعة على متن سطح مبني - مستندة على بناء طوي، أو خرسانية مسلحة، أو فولاذ، أو تشييد من النوع (IV)؛ وبشرط أن تكون هذه الدعامات مقاومة للحرق كما هو مطلوب للتشييد من النوع (IA)، وذلك إذا كانت واقعة فوق مستوى الطابق السفلي في المبني.

١-٣-١٥١٠ الصمام والتصريف

يتم توفير أنبوب أو مخرج في الجزء السفلي أو على الجانب القريب من قاع الخزان، مزود بصمام سهل الفتح؛ لغرض تصريف المحتويات في المجاري في حالات الطوارئ.

٢-٣-١٥١٠ الموقع

لا يسمح بوضع الخزانات فوق أو بالقرب من سلم أو بئر مصعد، ما لم يكن هناك سقف صلب أو أرضية صلبة أسفل الخزان.

٣-٣-١٥١٠ غطاء الخزان

يجب أن يكون لخزانات الأسطح غير المغطاة أغطية مائلة باتجاه محيط الخزانات.

٤-١٥١٠ أبراج التبريد

يتم تشييد أبراج التبريد الواردة في (Section 1510.4) من مواد غير قابلة للاحراق، باستثناء ما ورد في الاستثناء الوارد في (Section 1510.4). ويجب ألا تزيد مساحة القاعدة لها عن ثلث مساحة متن السطح الداعم.

٥-١٥١٠ الأبراج والماذن والقباب

يجب أن تكون الأبراج والماذن والقباب مبنية من نوع تشييد يملأ معدل مقاومة حريق لا يقل عن معدل مقاومة الحريق المطلوب للمبني. ويجب تشييد الأبراج والماذن والقباب التي يزيد ارتفاع أعلى نقطة لها عن ٢٦ متر فوق

مستوى الأرض، أو التي تزيد مساحتها الأفقية عن ١٨,٦ متر مربع، أو المستخدمة لأغراض غير أبراج الحراسة أو الزينة المعمارية — من النوع (I or II)؛ ويجب أن تكون مسندة أيضاً على تشيهيد من النوع (I or II).

١٥١٠ التشيهيد المطلوب غير القابل للاحتراق

يتم تشيهيد الأبراج والقباب والمآذن التي يزيد ارتفاعها أو مساحتها عما هو محدد في (1.1.5.1)، أو التي تستخدمن لأغراض غير الزينة المعمارية — من مواد غير قابلة للاحتراق، كما يجب تدعيمها أيضاً بمواد غير قابلة للاحتراق.

٢٥١٠ الأبراج والمآذن

يجب أن يكون للأبراج والمآذن المغلقة جدران خارجية يتم تشيهيدتها على النحو المطلوب للمبني الذي تم بناء مثل هذه الأبراج عليه. ويجب ألا تقل تغطية السطح للمعذنة عن نفس درجة تغطية السطح المطلوب للمبني الذي تقع عليه.

٦١٥١٠ حواجز المعدات الميكانيكية

يتم تشيهيد حواجز المعدات الميكانيكية من المواد المحددة للجدران الخارجية وفقاً لنوع التشيهيد للمبني. وإذا كانت مسافة فصل الحريق أكبر من ١,٥ متر، فلا يشترط أن تتحقق حواجز المعدات الميكانيكية متطلبات مقاومة الحريق.

١٦١٠ قيود الارتفاع

يجب ألا يزيد ارتفاع حواجز المعدات الميكانيكية عن ٥,٥ متر فوق متن السطح، مقاساً لأعلى نقطة على حاجز المعدات الميكانيكية.

٢٦١٠ أنواع التشيهيد (I, II, III and IV)

يسمح بتشيهيد حواجز المعدات الميكانيكية، الواقعة على أسطح مباني ذات تشيهيد من النوع (I, II, III and IV)، من مواد قابلة للاحتراق إذا توفر أحد القيود الواردة في (Section 1510.6.2).

٣٦١٠ نوع التشيهيد (V)

يسمح بأن يزيد ارتفاع حواجز المعدات الميكانيكية، الواقعة على أسطح مباني ذات تشيهيد من النوع (V)، عن الارتفاع الأقصى المسموح به للمبني؛ إذا توفر أحد القيود الواردة في (Section 1510.6.3)، وبشرط ألا تقل مسافة فصل الحريق عن ١,٥ متر.

٧-١٥١٠ الألواح والوحدات الكهروضوئية

يتم تصميم الألواح والوحدات الكهروضوئية المركبة على أسطح المباني وفقاً لما ورد في (Section 1510.7).

١-٧-١٥١٠ مقاومة الرياح

يتم تصميم الألواح والوحدات الكهروضوئية مقاومة أحمال الرياح طبقاً لما ورد في (Chapter 16)، باستخدام مساحة رياح فعالة بناءً على أبعاد الإطار المفرد للوحدة.

٢-٧-١٥١٠ تصنيف الحريق

يجب أن يكون للألواح والوحدات الكهروضوئية المركبة على أسطح المباني تصنيف درجة حريق وفقاً لما ورد في (Section 1505.9).

٣-٧-١٥١٠ التركيب

يتم تركيب الألواح والوحدات الكهروضوئية طبقاً لتعليمات الجهة المصنعة.

٤-٧-١٥١٠ الألواح والوحدات الكهروضوئية

يجب تصنيف وتعريف الألواح والوحدات الكهروضوئية المركبة على أسطح المباني طبقاً للمواصفة (UL 1703)، ويتم تركيبها وفقاً لتعليمات الجهة المصنعة.

٨-١٥١٠ منشآت أسطح أخرى

يجب أن تتوافق المنشآت فوق السطح غير المدونة في (Sections 1510.2 through 1510.7) مع ما ورد في (Sections 1510.8.1 through 1510.8.5)، حسب قابلية التطبيق.

١-٨-١٥١٠ دعامات اللاقط الهوائي

يتم بناء دعامات اللاقط الهوائي من مواد غير قابلة للاحتراق، باستثناء ما ورد في الاستثناء الوارد في (Section 1510.8.1).

٢-٨-١٥١٠ الحواجز (Bulkheads)

يجب أن تتوافق الحواجز المستخدمة في غرف المعدات الميكانيكية أو الكهربائية، أو فتحات بئر المصعد - مع ما ورد في (Section 1510.2). ويتم اعتبار الحواجز المستخدمة لأي أغرض آخر دوراً إضافياً للمبني.

٣-٨-١٥١٠ النوافذ البارزة (Dromers)

يجب أن تكون النوافذ البارزة من نفس نوع التشييد المطلوب للسطح الذي توجد به هذه النوافذ، أو من نفس نوع التشييد للجدران الخارجية للמבנה.

٤-٨-١٥١٠ السياجات

يجب أن تتوافق السياجات والمنشآت المشابهة لها مع ما ورد في (Section 1510.6) لحواجز المعدات الميكانيكية.

٥-٨-١٥١٠ سواري الأعلام

لا يشترط أن تبقي سواري الأعلام والمنشآت المشابهة من مواد غير قابلة للاحتراق، كما لا يجب تقييد عددها أو ارتفاعها.

٩-١٥١٠ مقاومة الحريق الإنسانية

يجب أن تتوافق المياكل الإنسانية ومباني السطح، التي تدعم أحمال مطبقة على السطح، مع المتطلبات الواردة في (Section 1510.9).

١٥١١ إعادة تشييد السطح**١-١٥١١ عام**

يجب أن تتوافق مواد وطرق التطبيق المستخدمة لترميم أو استبدال تغطيات السطح الموجودة مع المتطلبات الواردة في (Chapter 15). باستثناء حالات التسطيح الواردة في (Section 1511.1).

٢-١٥١١ مكونات السطح الإنسانية وأحمال التشييد

يجب أن تكون مكونات السطح الإنسانية قادرة على دعم نظام تغطية السطح وأحمال المواد والمعدات التي ستتم مواجهتها أثناء تركيب النظام.

٣-١٥١١ استبدال السطح

يجب أن يشمل استبدال السطح إزالة جميع طبقات تغطيات السطح حتى الوصول إلى متن السطح.

١-٣-١٥١١ ترميم السطح

يسمح بتركيب تغطيات سطح جديدة فوق التغطيات الموجودة، إذا تحقق أحد الشروط الواردة في (Section 1511.3.1). ولا يسمح بترميم السطح في الحالات الواردة في (Section 1511.3.1).

١٥١١-٤ ترميم السطح

يجب تغطية كامل السطح القائم بالألواح جبسية، أو ألياف معدنية، أو زجاجية، أو أي مواد أخرى معتمدة؛ وذلك إذا كان تطبيق تغطية السطح الجديدة فوق حراشف السطح الخشبية ينتج عنه فراغات كامنة قابلة للاحتراق.

١٥١١-٥ إعادة تركيب المواد

يسمح بإعادة تركيب البلاط المصنوع من الحجر أو الأسمت، إلا إذا كان متشقق أو تالف أو مكسور. ويُحظر إعادة تركيب موانع الماء، والحواف المعدنية، ومنافذ التصريف؛ إذا كانت صدئة أو تالفة. ولا يسمح بإعادة تركيب مواد السطح الحصوية.

١٥١١-٦ موانع الماء

يتم إعادة بناء موانع الماء وفقاً لتعليمات الجهة المصنعة. كما يجب تحضير موانع الماء المعدنية التي ستلتتصق بها المواد البيتومينية قبل التركيب.

١٥١٢ الألواح والوحدات الكهروضوئية**١-١٥١٢ الألواح والوحدات الكهروضوئية**

يجب أن تتوافق الألواح والوحدات الكهروضوئية المركبة على سطح المبني، كجزء من تجمعيات السطح، مع متطلبات (SBC 801) ومتطلبات (SBC 201).

الباب رقم ١٦ : التصميم الإنثائي

١٦٠١ عام

١-١٦٠١ الحال

تحكم اشتراطات هذا الباب التصميم الإنثائي للمباني والمنشآت وأجزائها التي ينظمها (SBC 201).

١٦٠٢ التعريف والرموز

تم تعريف المصطلحات المتعلقة بالتصميم الإنثائي الواردة في (Section 1602) في الباب الثاني.

١٦٠٣ وثائق التشيد

١-١٦٠٣ عام

يجب أن توضح وثائق التشيد: حجم ومقطع الأعضاء الإنثائية وموقعها النسبية، مع مستويات البلاطات ومراتز الأعمدة وإزاحتها بالكامل. ويجب عرض الأحمال التصميمية وغيرها من المعلومات ذات الصلة بالتصميم الإنثائي المطلوب بموجب (Sections 1603.1.1 through 1603.1.8) بشكل واضح في هذه الوثائق.

١-١-١٦٠٣ الحمل الحي للأرضية

يجب الإشارة في وثائق التشيد إلى الأحمال الحية الموزعة بانتظام والمركزة وأحمال الصدم المستخدمة في التصميم لمساحات أرضية الطابق. ويجب الإشارة أيضاً إلى استخدام تخفيض الأحمال الحية وفق (Section 1607.10) لكل نوع من أنواع الأحمال الحية المستخدمة في التصميم.

٢-١-١٦٠٣ الحمل الحي للسقف

يجب الإشارة في وثائق التشيد إلى حمل السطح الحي المستخدم في التصميم لمساحات السطح. ويجب الإشارة أيضاً إلى تخفيض الأحمال للسقف وفق (Section 16.7.12.2) إذا تم استخدامه في التصميم.

٣-١-١٦٠٣ بيانات حمل الثلوج على السطح

لا تطبق في المملكة العربية السعودية.

٤-١-١٦٠٣ بيانات تصميم الرياح

يجب توضيح وعرض المعلومات المتعلقة بأحمال الرياح الواردة في (Section 1603.1.4) في وثائق التشييد، بغض النظر عما إذا كانت أحمال الرياح تحكم تصميم نظام مقاومة القوة الجانبية للمنشأ أم لا.

٥-١-١٦٠٣ بيانات تصميم الزلازل

يجب توضيح وعرض المعلومات المتعلقة بأحمال الزلازل الواردة في (Section 1603.1.5) في وثائق التشييد، بغض النظر عما إذا كانت أحمال الزلازل تحكم تصميم نظام مقاومة القوة الجانبية للمنشأ أم لا.

٦-١-١٦٠٣ المعلومات الحيوتانية

يجب إظهار قيم التحمل التصميمية للتربة في وثائق التشييد.

٧-١-١٦٠٣ بيانات تصميم الفيضانات

بالنسبة للمباني الواقعه كلياً أو جزئياً في المناطق المعرضة لخطر الفيضان على النحو المنصوص عليه في (Section 5.1, SBC 301)، يجب عرض المعلومات الواردة في (Section 1603.1.7) في وثائق التشييد، بغض النظر عما إذا كانت أحمال الفيضانات تحكم تصميم المبني أم لا.

٨-١-١٦٠٣ الأحمال الخاصة

يجب الإشارة في وثائق التشييد إلى الأحمال الخاصة التي تنطبق على تصميم المبني أو المنشأ أو على أجزاء منه إلى جانب القسم المحدد من (SBC 201) الذي يتناول حالة الأحمال الخاصة.

٩-١-١٦٠٣ أنظمة الألواح الكهروضوئية

يجب الإشارة في وثائق التشييد إلى الحمل الميت لأنظمة الألواح الكهروضوئية المركبة على الأسطح بما في ذلك أنظمة دعم الحامل.

٤-١-١٦٠٤ متطلبات التصميم العامة**٤-١-١٦٠٤ عام**

يجب تصميم وتشييد المبني والمنشآت أو أجزائها وفقاً لطريقة تصميم مقاومة أو طريقة عامل الحمل والمقاومة أو طريقة الإجهاد المسموح به أو طرق التصميم التجريبية أو طرق البناء التقليدية، كما تسمح بها فصول المادة القابلة للتطبيق.

٢-١٦٠٤ المقاومة

يُصمم وتشيد المباني والمنشآت الأخرى وأجزاؤها لتدعم بأمان الأحمال المصعدة في تراكيب الحمل المعرفة في (SBC 201) دون تجاوز حالات حدود المقاومة المناسبة لمواد التشيد. وبدلاً من ذلك، يجب تصميم وتشيد المباني والمنشآت الأخرى وأجزائها لدعم الأحمال الاسمية في تراكيب الحمل المعرفة في (SBC 201)، دون تجاوز الإجهادات المسموح بها المحددة لمواد التشيد. ويجب أن تخضع الأحمال والقوى للإشتغالات أو الاستخدامات غير المشمولة في (Chapter 16) لموافقة مسؤول البناء.

٣-١٦٠٤ الخدمية

يُصمم الأنظمة الإنثائية وأعضاؤها بحيث تكون ذات جسأة كافية للحد من الانحرافات أو الانزياح الجانبي أو الاهتزاز أو أي تشوهات أخرى تؤثر سلباً على الاستخدام المقصود وأداء المباني والمنشآت الأخرى. ومن أجل معرفة حدود الانزياح لتحميل الزلازل يتم الرجوع إلى (Section 12.12.1, SBC 301).

١-٣-١٦٠٤ الإنحرافات

يجب ألا تتجاوز انحرافات الأعضاء الإنثائية القيود المفروضة في (Sections 1604.3.2 through 1604.3.5) أو تلك التي يُسمح بها في (Table 1604.3).

٢-٣-١٦٠٤ الخرسانة المسلحة

يجب ألا يتجاوز انحراف الأعضاء الإنثائية من الخرسانة المسلحة ما يُسمح به في (SBC 304).

٣-٣-١٦٠٤ الحديد

يجب ألا يتجاوز انحراف الأعضاء الإنثائية الفولاذية المسموح به من قبل إحدى الكودات (AISI S100, ASCE 8, SJI CJ, SJI JG, SJI K or SJI LH/DLH) حسب ما يقتضيه الحال.

٤-٣-١٦٠٤ البناء الطولي

يجب ألا يتجاوز انحراف الأعضاء الإنثائية الطوبية ما يُسمح به في (SBC 305).

٥-٣-١٦٠٤ الألومنيوم

يجب ألا يتجاوز انحراف الأعضاء الإنثائية من الألومنيوم ذلك المسموح به من قبل جمعية الألومنيوم / دليل تصميم الألومنيوم (AA ADM1).

٦-٣-١٦٠٤ الحدود

يجب استخدام حدود الانحراف في (Section 1604.3.1)، ما لم تكن هناك حدود انحراف أكثر تقييداً مطلوبة بموجب مواصفة مرجعية للعنصر أو لمادة التشطيب.

٤-١٦٠٤ التحليل

يتم تحديد تأثيرات الحمل على الأعضاء الإنسانية ووصلاتها بطرق التحليل الإنسائي التي تأخذ بعين الاعتبار: التوازن، والاستقرار العام، وتوافق الأبعاد الهندسية، والخصائص قصيرة وطويلة الأجل للمواد. ويجب أن يتضمن التحليل الامركزيات الإضافية المتوقع حدوثها خلال عمر الخدمة للأعضاء الإنسانية، وذلك في الأعضاء التي تميل إلى تراكم التشوّهات المتبقية في ظل أحمال الخدمة المتكررة.

يجب أن يستند أي نظام أو طريقة بناء لاستخدامها، على تحليل منطقي وفقاً لمبادئ راسخة من علم الميكانيكا. وأن ينبع عن هذا التحليل نظام يوفر مساراً للحمل كاملاً وقدراً على نقل الأحمال من نقطة منشأها إلى عناصر مقاومة الحمل.

توزع القوة الجانبية الكلية على العناصر الرئيسية المختلفة لنظام مقاومة القوة الجانبية بما يتناسب مع صلابتها، مع مراعاة صلابة نظام التثبيت الأفقي أو الديافرام. ويسمح بإدراج تأثير العناصر الصلبة -التي يفترض ألا تكون جزءاً من نظام مقاومة القوة الجانبية في المبني- على عمل النظام المعتبر والمنصوص عليه في التصميم.

يجب أن يكون الديافرام صلباً لغرض توزيع القص الطابقي وزعم الإلتواء، وذلك عندما يكون التشوّه الجانبي للديافرام أقل أو يساوي مرتين متوسط أنزياح الطابق.

يتم اتخاذ أحكام وترتيبات للقوى المتزايدة الناجمة على عناصر المقاومة في النظام الإنسائي والناتجة من الامركزية بين مركز تطبيق القوى الجانبية ومركز صلابة النظام المقاوم للقوة الجانبية، حيثما يتطلب ذلك بموجب (SBC 301). يجب تصميم كل منشأ لمقاومة تأثيرات الانقلاب التي تسببها القوى الجانبية المحددة في (Chapter 16)؛ أحمال الرياح (Section 1610) وأحمال التربة الجانبية (Section 1609) وأحمال الزلازل (Section 1609).

٥-١٦٠٤ فئة المخاطر

يتم تعريف فئة المخاطر لكل مبني ومنشأ وفق (Table 1604.5)، وعندما تحدّد المواصفات المرجعية القياسية فئة الإشغال، فيجب ألا تؤخذ فئة الخطر على أنها أقل من فئة الإشغال المحددة فيها.

٤-١٥-١٦٠٤ الإشغالات المتعددة

يتم تصنيف المبني أو المنشأ لأعلى فئة من فئات المخاطر المقابلة لمختلف الإشغالات، وذلك عندما يُشغل المبني أو المنشأ من قبل اثنين أو أكثر من الإشغالات غير المصنفة في نفس فئة المخاطر. ويتم تصميف كل جزء على حدة، في

المبني أو المنشآت التي تحوي جزأين أو أكثر من الإجزاء المفصولة أنسائياً. وعندما يتشارك جزء منفصل من المبني أو المنشأ بمكونات سلامة الحياة مع جزء آخر له فئة مخاطر أعلى، فيجب أن يصنف كلاً الجزأين ضمن فئة المخاطر الأعلى.

٦-١٦٠٤ اختبارات التحميل في الموقع

يحق لمسؤول البناء طلب إجراء تحليل هندسي أو اختبار تحمل أو كليهما؛ لأي تشييد، كلما كان هناك سبب للتشكيك في سلامة التشييد للإشغال المقصود. ويتم إجراء التحليل الهندسي واختبارات التحمل وفقاً لـ (Section 1708).

٧-١٦٠٤ اختبارات التحمل قبل التشييد

يتم اختبار التحمل للمواد وطرق التشييد غير القادرة على أن تكون مصممة بالتحليل الهندسي المعتمد أو التي لا تتوافق مع المواصفات المرجعية القابلة للتطبيق أو تلك التي لا تتوافق مع إجراءات الاختبار البديل وفق متطلبات (Section 1707)، وفقاً لمتطلبات (Section 1709).

٨-١٦٠٤ الإرساء

يتم تزويد المبني والمنشآت الأخرى وأجزائها، بالمراسي وفقاً لـ (Sections 1604.8.1 through 1604.8.3)، حيثما أمكن ذلك.

١-١٦٠٤ عام

يجب تجهيز مرسة (السقف إلى الجدران والأعمدة) و مرسة (الجدران والأعمدة إلى الأساسات) لمقاومة قوى الرفع والانزلاق التي تنتج عن تطبيق الأحمال المنصوص عليها.

٢-١٦٠٤ الجدران الإنثائية

يجب تثبيت الجدران -المستخدمة لمقاومة التحمل الرئيسي أو مقاومة القص الجانبي لجزء من المنشأ- إلى بلاطة السطح وإلى جميع بلاطات الطوابق والأعضاء التي تدعم الجدار أو يدعمها الجدار.

يجب أن تكون الوصلات قادرة على مقاومة القوى الأفقية المحددة في (Section 1.5.5, SBC 301) للجدران الإنسانية المصنفة ضمن فئة التصميم الزالزي (A)، والمحددة في (Section 12.11, SBC 301) للجدران الإنسانية المصنفة ضمن فئات التصميم الزالزي الأخرى.

يجب تثبيت المراسي المطلوبة في الجدران الطوبية للوحدات المحوفة أو الجدران المحوفة في عنصر إنشائي مسلح من الجدار.

يتم الرجوع إلى (Sections 1609) لتحقيق متطلبات التصميم للرياح، وإلى (Sections 1613) للتصميم للزلزال.

٤-٨-١٦٠ بلاطات الطوابق

يجب أن تكون الطوابق مثبتة بشكل فعال إلى الهيكل الإساسي، وتكون مصممة للأحمال الرئيسية والجانبية حسب ما يتضمن الأمر، وذلك في حال دعم التعليق بالجدار الخارجي. وينع تحقيق هذا التعليق عن طريق استخدام الأظافر أو الأظافر المعرضة للإنسحاب. وفي حال عدم إمكانية التحقق من الاتصال الفعال بهيكل المبني الأساسي أثناء الفحص، فيجب أن تكون الطوابق مدعومة ذاتياً.

تُصمم وصلات الطوابق مع أعضاء التأثير الكابولي إلى الجدران الخارجية أو إلى أعضاء التأثير الأخرى لكل من التالي:

١. ردود الفعل الناتجة من الحمل الميت والحمل الحي المحدد في (Table 1607.1) طبقاً لـ (Section 1605) والذي يؤثر على جميع أجزاء الطابق.
٢. ردود الأفعال الناتجة من الحمل الميت والحمل الحي المحدد في (Table 1607.1) طبقاً لـ (Section 1605) والذي يعمل على الجزء الكابولي من الطابق، ولا يوجد حمل حي على الجزء المتبقى من الطابق.

٩-١٦٠ الأفعال الإنسانية المحاجة

يجب تصميم جميع الأعضاء الإنسانية والأنظمة والمكونات والتكتسيات في المبني أو أي منشأ آخر، لمقاومة القوى بسبب الزلزال والرياح والتربة والضغط الهيدروستاتيكي وأحمال الفيضانات مع الأخذ في الاعتبار الانقلاب والانزلاق والرفع. ويجب توفير مسارات حمل مستمرة لنقل هذه القوى إلى الأساس. عند استخدام الانزلاق لعزل العناصر، فيجب تضمين تأثيرات الإحتكاك بين العناصر كقوة. وعندما يتم توفير كل المقاومة أو جزء منها لهذه القوى بواسطة الحمل الميت، فيجب أن يؤخذ الحمل الميت على أنه الحد الأدنى للحمل الميت المتحمل أن يكون في مكانه أثناء الحدث مسبباً القوى المعتبرة. ويجب الأخذ في الاعتبار تأثير الانحرافات الرئيسية والأفقية الناتجة عن هذه القوى.

١٠-١٦٠ تفاصيل الرياح والزلزال

يجب أن تتحقق الأنظمة المقامرة للقوية الجانبية متطلبات التفصيل الزلالي والحدود المنصوص عليها في (SBC 201) وفي (SBC 301) باستثناء (Chapter 14 and Appendix-A, SBC 301)، حتى عندما تكون تأثيرات حمل الرياح أكبر من تأثيرات حمل الزلزال.

١٦٠٥ تراكيب الحمل

١-١٦٠٥ عام

يُصمم المباني والمنشآت وأي أجزاء منها لمقاومة الحمل الناتج من تراكيب الحمل الواردة في (Section 1605.1).

١-١-١٦٠٥ الاستقرار

يُسمح باستخدام تراكيب الحمل المحددة في (Section 1605.2 or 1605.3)، حيث يتم التتحقق من استقرار المنشآت الكلي (مثل الثبات ضد الإنقلاب أو الانزلاق أو الطفو)، بغض النظر عن تراكيب الحمل المستخدمة في التصميم للمقاومة. وعند استخدام تراكيب الحمل المحددة في (Section 1605.2)، فيجب توفير عوامل تخفيض للمقاومة مطبقة على مقاومة التربة وذلك من قبل المصمم المعتمد. ويتم التتحقق من إستقرار الجدران الساندة وفقاً ل (Section 7.4, SBC 303).

٢-١٦٠٥ تراكيب الحمل باستخدام طريقة المقاومة أو طريقة عامل الحمل والمقاومة

يجب تصميم المباني والمنشآت الأخرى وأي أجزاء منها لمقاومة أكثر التأثيرات الحرجة الناتجة عن تراكيب الأحمال المصنعة الواردة في (Section 1605.2)، وذلك عند استخدام طريقة تصميم المقاومة أو طريقة عامل الحمل والمقاومة.

١-٢-١٦٠٥ أحمال أخرى

يُستخدم تراكيب الحمل الواردة في (Section 2.3.3, SBC 301)، عندما تكون أحمال الفيضانات مأخوذة في الاعتبار. ويتم تحديد الآثار الإنسانية لأحمال الإجهاد الذاتي وفقاً ل (Section 2.3.5, SBC 301).

٣-١٦٠٥ تراكيب الحمل باستخدام طريقة الإجهاد المسموح به

١-٣-١٦٠٥ تراكيب الحمل الأساسية

يُصمم المباني والمنشآت الأخرى وأي أجزاء منها لمقاومة أكثر التأثيرات الحرجة الناتجة عن تراكيب الأحمال الواردة في (Section 1605.3.1)، وذلك عند استخدام طريقة تصميم الإجهاد المسموح به (إجهاد التشغيل) بحسب ما هو مسموح به في (SBC 201).

١-١-٢-١٦٠٥ زيادات الإجهاد

يُمنع استخدام الزيادات في الإجهادات المحددة في (فصل المادة المناسب أو في المواصفات المرجعية) مع تراكيب الحمل في (Section 1605.3.1)، ويستثنى من ذلك الزيادات المسموح بها وفقاً ل (Chapter 23).

١٦٠٥-٣-٢ أحمال أخرى

تشتخدم تراكيب الحمل الواردة في (Section 2.4.2, SBC 301)، عندما تكون أحمال الفيضانات مأخوذة في الاعتبار. ويتم تحديد الآثار الإنسانية لأحمال الإجهاد الذاتي وفقاً لـ (Section 2.4.4, SBC 301).

١٦٠٥-٣-٢ تراكيب الحمل الأساسية البديلة

يسمح بتصميم المنشآت أو أي أجزاء منها للتأثيرات الحرجية الأكبر الناجمة عن تراكيب الحمل الواردة في (Section 1605.3.2)، وذلك بدلاً من تراكيب الحمل الأساسية المحددة في (Section 1605.3.1).

١٦٠٥-٣-١ أحمال أخرى

يجب إضافة كل حمل مطبق إلى تراكيب الحمل المحددة في (Section 1605.3.2)، وذلك عندما تكون أحمال الفيضانات أو أحمال الضغط الجانبي للتربة والمياه الجوفية والمواد أو أحمال الإجهاد الذاتي مأخوذة في الاعتبار. ويتم تحديد الآثار الإنسانية لأحمال الإجهاد الذاتي مع الأحمال الأخرى وفقاً لـ (Section 2.4.4, SBC 301).

١٦٠٦ الأحمال الميّة**١-١٦٠٦ عام**

الأحمال الميّة هي تلك الأحمال المعروفة في (Chapter 2)، وتعتبر الأحمال الميّة أحمالاً دائمة.

٢-١٦٠٦ الحمل الميت التصميمي

تشتخدم الأوزان الفعلية لمواد التشطيب ومعدات الخدمة الثابتة (لأغراض التصميم) وفقاً لـ (Section 3.1, SBC 301)، وفي حالة عدم وجود معلومات محددة فيجب أن تخضع القيم المستخدمة لموافقة مسؤول البناء.

١٦٠٧ الحمل الحي**١-١٦٠٧ عام**

الأحمال الحية هي تلك الأحمال المعروفة في (Chapter 2).

٢-١٦٠٧ الأحمال غير المحددة

يتم تحديد الحمل الحي وفقاً لطريقة معتمدة من قبل مسؤول البناء، وذلك بالنسبة للإشعاعات والاستخدامات غير المحددة في (Chapter 4, SBC 301) وفي (Chapter 16).

٣-١٦٠٧ الأحمال الحية المنتظمة

يجب أن تكون الأحمال الحية المستخدمة في تصميم المباني والمنشآت الأخرى هي الأحمال القصوى المتوقعة من الاستخدام أو الإشغال المقصود، ولكن يجب ألا تقل بأي حال عن الحد الأدنى للأحمال الحية الموزعة بانتظام الواردة في (Table 1607.1) أو في (Section 4.3.1, SBC 301).

٤-١٦٠٧ الأحمال الحية المركزة

يجب تصميم الأرضيات والأسطح الأخرى المماثلة لدعم الأحمال الحية الموزعة بانتظام الموصوفة في (Section 1607.3) أو الأحمال الحية المركزة المعطاة في (Table 1607.1)، أيهما تنتج تأثيرات حمل أكبر. وما لم ينص على خلاف ذلك فيمكن افتراض أن التركيز المشار إليه موزع بانتظام على مساحة $750 \text{ mm} \times 750 \text{ mm}$ ، يوضع في المكان الذي يتضح أقصى تأثيرات للحمل على الأعضاء الإنسانية.

٥-١٦٠٧ أحمال القواطع

يجب عمل ترتيبات لوزن القاطع سواء تم عرض التقسيم في وثائق التشيد أم لا، إلا إذا كان الحمل الحي المحدد ٤ كيلو نيوتن / متر مربع أو أكبر، وذلك في مباني المكاتب وفي المباني الأخرى التي تخضع فيها موقع القواطع للتغير. ويجب ألا يقل حمل القواطع عن حمل حي موزع بانتظام مقداره ٧٥، كيلو نيوتن / متر مربع.

٦-١٦٠٧ مهابط المروحيات

يجب تصميم مهابط الطائرات المروحية للأحمال الحية المختلفة الواردة في (Section 1607.6).

٧-١٦٠٧ أحمال المركبات الثقيلة

يجب أن تتوافق الأرضيات والأسطح الأخرى المعدة لدعم أحمال العربة التي يتجاوز وزنها الإجمالي ٤٥٠٠ كجم مع (Sections 1607.7.1 through 1607.7.5).

٨-١٦٠٧ الأحمال

تُصمم أجزاء المنشأ الذي لا يقيد فيه وصول السيارات التي يتجاوز وزنها الإجمالي ٤٥٠٠ كجم، لهذه الأحمال باستخدام الأحمال الحية للمركبات بما في ذلك الصدم والكلل، وبما يتوافق مع الكودات والمواصفات التي تطلبها الجهات ذات العلاقة بتصميم وتشييد الطرق والجسور في نفس موقع المنشأ.

٢-٧-١٦٠٧ شاحنات الحريق وسيارات الطوارئ

يجب تصميم المنشأ لأكبر قيمة من حالات الأحمال الواردة في (Section 1607.7.2)، وذلك عندما يمكن الوصول إلى المنشأ أو جزء منه وتحميله بواسطة شاحنات الحريق وسيارات الطوارئ الأخرى المماثلة.

٣-٧-١٦٠٧ مرائب (جراجات) المركبات الثقيلة

تُصمم المرائب المخصصة لاستيعاب المركبات التي يتجاوز وزنها الإجمالي ٤٥٠٠ كجم، باستخدام التحميل الحي المحدد في (Section 1607.7.1). لا يتطلب تصميم المرائب للصدم والكلل.

استثناء: يسمح بتحديد الأحمال الحية للمركبات وموضع الحمل، باستخدام أوزان العربة الفعلية وذلك للمركبات المسماوح بها في أرضيات المراب شريطة أن تكون هذه الأحمال وموضعها مبنيةً على مبادئ هندسية منطقية والموافقة عليها من قبل مسؤول البناء، ولكن يجب ألا تقل عن ٣ كيلو نيوتن/متر. ولا يجوز تحفيض هذا الحمل.

٤-٧-١٦٠٧ رافعات الشوكية والمعدات المتحركة

يجب تصميم المنشأ من أجل إجمالي حمل المركبة أو حمل المعدة وأحمال العجلات الفردية للمركبات المتوقعة على النحو المحدد من قبل مالك المرفق، وذلك عندما يتم تجهيز المنشأ لوجود رافعات شوكية أو معدات متحركة أخرى. ويجب نشر هذه الأحمال وفقاً لأحكام (Section 1607.7.5).

١-٤-٧-١٦٠٧ الصدم والكلل

يجب الأخذ في الاعتبار أحمال الصدم والتحميل للكلل في تصميم الهيكل الداعم. ويجب زيادة أحمال المركبات والعجلات بنسبة ٣٠٪ لحساب الصدم، وذلك لأغراض التصميم.

٥-٧-١٦٠٧ النشرات

يجب على المالك أو وكيله المعتمد نشر قيمة الوزن الأقصى للمركبات المسماوح بدخولها إلى/أو في المراب أو أي مبني آخر وفقاً لـ (Section 106.1).

٨-١٦٠٧ الأحمال على الدرابزين والسياجات وقضبان الإمساك والمقاعد وحواجز السيارات

يتم تصميم وتنفيذ الدرابزين والحواجز وقضبان الإمساك والمقاعد التي يمكن الوصول إليها وحواجز السيارات من أجل شروط التحميل الإنثائي المنصوص عليها في (Section 1607.8).

١-٨-١٦٠٧ الدرابزين والحواجز

تُصمم الدرابزينات والحواجز مقاومة حمل خطى مقداره ٧٥،٠٠ كيلونيوتن/متر وفقاً لـ (Section 4.5.1, SBC 301)، كما يجب أن تستوفي تحميلات الدرابزين والدواجز الزجاجية متطلبات (Section 2407)، ويستثنى من ذلك

ما ورد في استثناءات (Section 1607.8.1).

١٦٠٧-١-٨-١ الحمل المركز

يُصمم الدربابزين والحواجز مقاومة حمل مركز مقداره ٩,٠ كيلو نيوتن طبقاً لـ (Section 4.5.1, SBC 301).

١٦٠٧-١-٨-٢ القصبان الوسيطة

يجب تصميم القصبان الوسيطة (كل تلك باستثناء الدربابزين) وأعمدة الدربابزين وحشوات الألواح مقاومة حمل مركز مقداره ٢,٠ كيلو نيوتن وفقاً لـ (Section 4.5.1, SBC 301).

١٦٠٧-٢-٨-٢ قضبان الإمساك، مقاعد الاستحمام، ومقاعد غرفة الملابس

يجب أن تكون قضبان الإمساك ومقاعد الاستحمام ومقاعد غرفة الملابس مصممةً مقاومة حمل مفرد مقداره ١,١ كيلو نيوتن مطبق في أي اتجاه وعند أي نقطة على قضيب الامساك أو المقعد وذلك لإنتاج تأثير الحمل الأقصى.

١٦٠٧-٣-٨-٣ حواجز السيارات

يُصمم حواجز المركبات الخاصة بسيارات الركاب مقاومة حمل مركز مقداره ٢٧ كيلو نيوتن طبقاً لـ (Section 4.5.3, SBC 301). ويتم تصميم المرائب التي تستوعب الشاحنات والحافلات وفقاً لطريقة معتمدة تتضمن أحکاماً وترتيبات لحواجز المرور.

١٦٠٧-٩-١ أحمال الصدم

يفترض أن تتضمن الأحمال الحية المحددة في (Sections 1607.3 through 1607.8)، بدلاً كافياً لظروف الصدم العادية. كما يجب عمل الترتيبات المناسبة في التصميم الإنساني للخدمات والأحمال التي تنطوي على قوى اهتزاز وقوى صدم غير عادية.

١٦٠٧-١-٩ المصاعد

يجب تصميم الأعضاء والعناصر والمكونات المعروضة إلى أحمال ديناميكية من المصاعد، لأحمال الصدم وحدود الانحراف المنصوص عليها في كود السلامة للمصاعد والسلام المتحركة/الجمعية الأمريكية للمهندسين الميكانيكيين (ASME A17.1).

١٦٠٧-٢-٩-٢ المكائن أو الآلات

يتم زيادة وزن الآلات والأحمال المتحركة لأغراض التصميم، للصدم كالتالي:

- الآلات الخفيفة، الآلات المدفوعة بالمحرك أو بعمود الحركة بنسبة ٢٠٪.

٢. الآلات الترددية أو حدات توليد الطاقة بنسبة ٥٥٪ و يجب زيادة هذه النسب عندما يُحدد ذلك من قبل الصانع.

٣-٩-١٦٠٧ عناصر دعم الرافعات لمعدات الوصول للواجهة

يجب تصميم العناصر الإنسانية التي تدعم الرافعات لمعدات الوصول للواجهة من أجل الحمل الحي الذي يتكون من: (أكبر معدل تحمل للرافعة مضروباً في ٢,٥، والحمل المعلق للرافعة)، ذلك بالإضافة إلى أي أحمال حية أخرى.

٤-٩-١٦٠٧ مراسي حبال السلامة لمعدات الوصول للواجهة

يجب تصميم مراسي حبال السلامة والعناصر الداعمة لها، لحمل حي لا يقل عن ١٣,٨ كيلو نيوتن لكل حبل سلامة متصل في كل اتجاه يتم تطبيق حمولة القبض أو الاعتقال، ذلك بالإضافة إلى أي أحمال حية أخرى.

١٠-١٦٠٧ التخفيف في الأحمال الحية المنتظمة

يُسمح تخفيف جميع الأحمال الحية الدنيا الموزعة بانتظام الواردة في (Table 1607.1) وفقاً لـ (Section 1607.10.1 or 1607.10.2)، ويستثنى من ذلك الأحمال الحية المنتظمة في الأسقف حيث يُسمح بتخفيف الأحمال الحية المنتظمة فيها وفقاً لـ (Section 1607.12.2).

١-١٠-١٦٠٧ تخفيف الحمل الحي المنتظم الأساسي

يُسمح بتصميم الأعضاء (مساحة رافدة مصعدة K_{LLAT} تساوي ٣٧ متر مربع أو أكثر) لحمل حي موزع بانتظام وفقاً للمعادلة الحسابية الواردة في (Section 1607.10.1)، وذلك للأعضاء الخاضعة للقيود الواردة في (Sections 1607.10.1.1 through 1607.10.1.3 and Table 1607.1).

١-١-١٠-١٦٠٧ البلاطات ذات الاتجاه الواحد

يجب ألا تتجاوز المساحة الرافدة A_T المستخدمة في المعادلة الحسابية الواردة في (Section 1607.10.1) للبلاطات ذات الاتجاه الواحد، عن تلك المساحة المحددة في (Section 1607.10.1.1).

٢-١-١٠-١٦٠٧ الأحمال الحية الثقيلة

يُمنع تخفيف الأحمال الحية التي تتجاوز ٥ كيلو نيوتن / متر مربع. استثناء: يُسمح بتخفيف الأحمال الحية للأعضاء الداعمة لطابقين أو أكثر بنسبة ٢٠٪ كحد أقصى، ولكن يجب ألا يقل الحمل الحي عن الحمل L المحسوب في (Section 1607.10.1).

٣-١٠-١٦٠٧ مرائب سيارات الركاب

يُمنع تخفيف الأحمال الحية في مرائب سيارات الركاب.

استثناء: يسمح بتخفيف الأحمال الحية للأعضاء الداعمة لطابقين أو أكثر بنسبة ٢٠٪ كحد أقصى، ولكن يجب ألا يقل الحمل الحي عن الحمل L المحسوب في (Section 1607.10.1).

٤-١٠-١٦٠٧ التخفيف البديل للحمل الحي المنتظم

يسماح بتخفيف الأحمال الحية الموزعة بانتظام وفقاً لأحكام (Section 1607.10.2)، والتي تنطبق على أنظمة البلاطات والكمرات والعوارض والأعمدة والدعامات والجدران والأساسات، وذلك بدلاً عن أحكام (Section 1607.10.1 and Table 1607.1).

٥-١٦٠٧ توزيع أحمال الأرضية

عندما تكون أحمال الأرضية الحية المنتظمة مشتركة في تصميم الأعضاء الإنسانية المرتبة من أجل خلق الاستمرارية، فيجب أن يكون الحد الأدنى من الأحمال المطبقة على أرضية الطابق عبارة عن (الأحمال الميتة الكاملة على جميع البحور أو المجازات وذلك ضمن تركيبة للحمل مع أحمال الأرضية الحية على البحور المختارة لإنتاج أكبر تأثير للحمل عند كل موقع قيد الدراسة). يُسمح بتخفيف الأحمال الحية للأرضية وفقاً لـ (Section 1607.10).

٦-١٦٠٧ أحمال السطح أو السقف

يجب أن تكون الدعامات الإنسانية للأسطح والخيام مصممةً لمقاومة أحمال الرياح والزلزال، بالإضافة إلى حمل التشديد الميت والأحمال الحية المناسبة على النحو المنصوص عليه في (Section 1607.12)، أو على النحو المبين في (Table 1607.1). ويتم افتراض أن الأحمال الحية العاملة على سطح مائل تعمل بشكل عمودي على الإسقاط الأفقي للسطح.

٧-١٦٠٧ توزيع أحمال السطح

يجب أن يطبق الحمل الحي المخض للسطح على البحور المجاورة أو البحور المتبادلة أيهما ينتج أكثر تأثير غير ملائم للحمل، وذلك عندما يتم تخفيف الأحمال الحية للسطح إلى أقل من ١ كيلو نيوتن / متر مربع وفقاً لـ (Section 1607.12.2.1)، حيث تطبق هذه الأحمال في تصميم الأعضاء الإنسانية المرتبة لإنشاء الاستمرارية. يتم الرجوع إلى أحكام (Section 1607.12.2) من أجل التخفيفات في الحد الأدنى من الأحمال الحية على السطح.

٨-١٦٠٧ عام

يسماح بتخفيف الأحمال الحية الدنيا الموزعة بانتظام للسقف والخيام L الواردة في (Table 1607.1)، وفقاً لـ

(Section 1607.12.2.1).

١٢-١٦٠٧ السقوف المستوية والمائلة والمنحنية

يُسمح بتصميم (الأسقف العادي المسطحة والمائلة والمنحنية والمظلات والسقائف بخلاف البناء مسبق التجهيز المدعوم بهيكيل عظمي) لحمل حي مخضب موزع بانتظام على السطح كما هو محدد في المعادلات الواردة في (Section 1607.12.2.1) أو لتراسيم الأحمال المتحكمة الأخرى المحددة في (Section 1605)، أيهما ينبع تأثير الحمل الأكبر.

يُمنع استخدام حمل السقف أقل مما هو محدد في المعادلات الواردة في (Section 1607.12.2.1) إلا بموافقة مسؤول البناء، وذلك في المنشآت (مثل البيوت الزجاجية) حيث يتم استخدام السقالات الخاصة كسطح عمل للعمال والممواد أثناء عمليات الصيانة والإصلاح. ويجب أن تُصمم هذه المنشآت لحمل حي أدنى على السطح مقداره ٦,٠ كيلو نيوتن/متر مربع.

١٢-١٦٠٧ السقوف المشغولة

يُسمح بتخفيف الأحمال الحية الموزعة بانتظام وفقاً لـ (Section 1607.10) في مناطق الأسطح المشغولة (مثل أسقف النباتات أو حدائق السطح أو لأغراض التجميع أو أي أغراض أخرى مماثلة) وفي الخيام.

١٢-١٦٠٧ السقوف النباتية والمناظر الحضراء

يجب اعتبار وزن جميع مواد المسطحات الخضراء كحمل ميت، ويجب أيضاً حساب هذا الوزن على أساس تشريع التربة كما هو محدد وفقاً لـ (ASTM E2397).

يجب أن يكون الحمل الحي التصميمي المنتظم في مناطق المسطحات الخضراء غير المشغولة على الأسطح ١ كيلو نيوتن/متر مربع. ويتم تحديد الحمل الحي التصميمي المنتظم في مناطق المسطحات الخضراء المشغولة على الأسطح وفقاً لـ (Table 1607.1).

١٢-١٦٠٧ المظلات والسقائف

يجب تصميم المظلات والسقائف للأحمال الحية المنتظمة كما هو مطلوب في (Table 1607.1)، وكذلك لأحمال الرياح كما هو محدد في (Section 1609).

١٢-١٦٠٧ أنظمة الألواح الكهروضوئية

يجب تصميم منشآت السقف التي تدعم أنظمة الألواح الكهروضوئية وفقاً لـ (Sections 1607.12.5.1 through 1607.12.5.4)، حسب ما يقتضي ذلك.

١٢-١٥-١٦٠٧ الحمل الحي للسقف

تصمم أسطح السقف المغطاة بألواح أو وحدات كهروضوئية شمسية للحمل الحي على السطح بافتراض عدم وجود الألواح أو الوحدات الكهروضوئية. ويجب أن تضاف حمولة اللوحة الكهروضوئية إلى الحمل الحي للسطح في المناطق التي تعطيها ألواح أو وحدات كهروضوئية شمسية، ما لم تكن المنطقة التي تعطيها كل لوحة أو وحدة كهروضوئية لا يمكن الوصول إليها. وتعتبر المناطق لا يمكن الوصول إليها إذا كان الفراغ الصافي بين الألواح وأعلى السقف لا يزيد عن ٦٠٠ مم.

يجب أن تكون أسطح السقف غير المغطاة بالألواح الضوئية مصممةً للحمل الحي على السقف.

١٢-١٥-٢ الألواح أو الوحدات الكهروضوئية

يجب أن يكون منشأ السقف الذي يدعم الألواح أو الوحدات الكهروضوئية الشمسية قد صُمم لاستيعاب الألواح أو الوحدات الشمسية كاملاً و الحمل المليث لشفل الموزانة بما في ذلك الأحمال المركبة من إطارات التدعيم وذلك ضمن تركيبة للحمل مع الأحمال الواردة في (Section 1607.12.5.1) ومع الأحمال الأخرى القابلة للتطبيق.

١٢-١٥-٣ الألواح أو الوحدات الكهروضوئية المركبة كمنشأ مستقل

لا يتطلب من الألواح أو الوحدات الكهروضوئية (التي هي عبارة عن منشآت مستقلة ولا يوجد لديها مساحة يمكن الوصول إليها / فراغ شاغر تحتها) أن تستوعب الحمل الحي للسطح، شريطة الحفاظ على الناس بعيداً عن المساحات تحت المنشآت. في حين يجب استيعاب جميع الأحمال والتراكيب الأخرى وفقاً ل (Section 1605).

يجب تصميم الألواح أو الوحدات الكهروضوئية وكل الدعامات الإنسانية لدعم الحمل الحي للسطح الضوئي كما معرف في (Section 1607.12.5.1) بالاشتراك مع الأحمال الأخرى القابلة للتطبيق، وذلك عندما تكون الألواح الشمسية الكهروضوئية قد صممت لتكون هي السقف (ممتدة إلى الدعامات الإنسانية والتي لها مساحات قابلة للوصول / فراغات شاغرة تحتها) ولا يسمح بتصنيف الألواح أو الوحدات الكهروضوئية الشمسية في هذا التطبيق على أنها "لا يمكن الوصول إليها" وفقاً ل (Section 1607.12.5.1).

١٢-١٥-٤ أنظمة الألواح الكهروضوئية ذات ثقل التوازن

يجب تصميم أو تحليل منشآت السقف التي تدعم أنظمة الألواح الكهروضوئية ذات ثقل التوازن وفقاً ل (Section 1604.4)، ويتم التحقق للانحرافات فيها وفقاً ل (Section 1604.3)، كما يجب التأكد لتأثير البرك أو تجمعات المياه فيها وفقاً ل (Section 1611).

١٣-١٦٠٧ أحمال الرافعة

يجب أن يكون الحمل الحي للرافعة هو السعة المقدرة للرافعة. ويجب أن تتضمن أحمال التصميم (لكمرات المدرج بما

في ذلك الوصلات والنتوءات الكابولية الداعمة، في رافعات الجسر المتحركة والرافعات الأحادية المتحركة) أحمال العجلة القصوى للرافعة، و قوى الصدم الرأسى و القوى الجانبية والطولية الناجمة عن الرافعة المتحركة.

١٦٠٧-١٣-١ حمل العجلة الأقصى

يجب أن تكون أحمال العجلات القصوى هي أحمال العجلات الناجمة عن وزن الجسر بالإضافة إلى مجموع السعة المقدرة وزن العربة مع وضع العربة على مدرجها في الموقع الذي يكون عنده تأثير الحمل الناتج أقصى ما يمكن.

١٦٠٧-١٣-٢ قوة الصدم الرأسية

يجب زيادة أحمال العجلات القصوى للرافعة بالنسبة المبينة في (Section 1607.13.2)، لتحديد القوة الناجمة عن الصدم الرأسى أو الإهتزاز.

١٦٠٧-١٣-٣ القوة الجانبية

تحسب القوة الجانبية على كمرات مدرج الرافعة -مع العربات التي تعمل بالطاقة الكهربائية- بنسبة ٦٠٪ من مجموع سعة الرافعة المقمنة وزن الرافعة والعربة. ويتم افتراض أن القوة الجانبية تعمل أفقياً على سطح الجر لكمرة المدرج، في أي اتجاه عمودي على الكمرة، وتوزع هذه القوة مع مراعاة الجسأة الجانبية لكمرة المدرج و الهيكل الداعم.

١٦٠٧-١٣-٤ القوة الطولية

تحسب القوة الطولية على كمرات مدرج الرافعة -باستثناء الرافعات الجسرية ذات العوارض اليدوية- بنسبة ١٠٪ من أحمال العجلات القصوى للرافعة. ويتم افتراض أن القوة الطولية تعمل أفقياً على سطح الجر لكمرة المدرج في أي اتجاه موازٍ للكمرة.

١٦٠٧-١٤ الجدران والقواطع الداخلية

يجب أن تمتلك الجدران والقواطع الداخلية التي يزيد ارتفاعها عن ١,٨ متراً بما في ذلك مواد تشطيبها، المقاومة والجسأة الكافيتين لمقاومة الأحمال التي تتعرض لها، وبحيث لا تقل هذه القوى عن حمل أفقى مقداره ٢٥,٠ كيلو نيوتن / متر مربع.

١٦٠٧-١٤-١ القواطع الجاهزة

يجب أن تمتلك القواطع الجاهزة التي يزيد ارتفاعها عن ١,٨ متراً بما في ذلك مواد تشطيبها، المقاومة والجسأة الكافيتين مقاومة حالات التحميل التالية:

١. حمل موزع أفقي مطبق فقط على إطار القاطع، بحيث تكون المساحة الكلية المستخدمة لتحديد الحمل الموزع هي مساحة وجه القاطع الجاهز بين أعضاء التأطير التي تم ربط القاطع بها. ويتم تطبيق الحمل الموزع الكلي بانتظام على أعضاء التأطير بما يتناسب مع طول كل عضو.
٢. حمل مركز مقداره ٢٠ كيلو نيوتن مطبق على منطقة قطرها ٢٠٠ مم من وجه القاطع الجاهز وعلى ارتفاع ١٤ متراً فوق الأرضية.

١٦٠٨ أحمال الثلوج

١-١٦٠٨ عام

حمل الثلوج غير مطبق في المملكة العربية السعودية.

١٦٠٩ أحمال الرياح

١-١٦٠٩ التطبيقات

تُصمم المباني و المنشآت وأجزاؤها لتحمل الحد الأدنى لأحمال الرياح المنصوص عليها في (Section 1609). ويُحظر إجراء تخفيضات في أحمال الرياح لتأثير التدريع (التغطية) بواسطة منشآت أخرى.

١-١-١٦٠٩ تحديد أحمال الرياح

تحدد أحمال الرياح على كل مبني أو منشأة وفقاً لأحكام (Chapters 26 to 30, SBC 301) أو أحكام طريقة كل الارتفاعات البديلة في (Section 1609.6). ويُسمح بتحديد نوع الحماية المطلوبة للفتحة وسرعة الرياح التصميمية النهائية V_{ult} و فئة التعرض لوقع ما، وفقاً لأحكام (Section 1609 or SBC 301). كما يتم افتراض أن الرياح تأتي من أي اتجاه أفقي، وأن ضغوط الرياح تعمل بشكل طبيعي على السطح المأذوذ في الاعتبار. وبالإضافة إلى ما سبق، يتم مراعاة الاستثناءات الواردة في (Section 1609.1.1).

١-١-١-١٦٠٩ قابلية التطبيق

تكون أحكام مواصفات البناء السكني لمناطق الرياح المرتفعة (ICC 600) قابلة للتطبيق فقط على المباني الموجودة ضمن منطقة التعرض (B or C) كما هو معرفة في (Section 1609.4). ولا تطبق مواصفات البناء السكني لمناطق الرياح المرتفعة (ICC 600) وأحكام دليل تشييد الإطار الخشبي (AWC WFCM) و مواصفات الإطارات الفولاذية المشكّلة على البارد (AISI S230)، على المباني الموجودة في النصف العلوي من التلال المعزولة أو المنحدرات المستوفية للشروط التالية:

١. ارتفاع التل أو المنحدر ١٨ متراً أو أكثر في منطقة التعرض (B)، أو ٩ أمتار أو أكثر في منطقة التعرض (C).
٢. الحد الأقصى لمتوسط الميل للتل يزيد على ١٠٪.
٣. عدم وجود عائق لهبوب الرياح على التلال والحواف والمنحدرات، أو وجود عائق من أشياء طبوغرافية أخرى مسافة تبعد عن التل ٥٠ مرة ارتفاع التل أو ١,٦ كم ، أيهما أكبر.

٢-١-١٦٠٩ حماية الفتحات

يجب أن يكون التزجيج في المباني الموجودة في مناطق الحطام المنقول بالرياح، مقاوماً للصدم أو محمياً بأغطية مقاومة للصدم تتوافق مع متطلبات مواصفات مقاومة الصدم المعتمدة أو مع المواصفات (ASTM E1996 and ASTM E1886) المشار إليها في (Section 1609.1.2).

١-٢-١٦٠٩ الكُوَّات

يجب أن تستوفي الكوافات التي تحمي مجاري تهوية العادم متطلبات (Section 1609.1.2.1).

٢-٢-١-١٦٠٩ ASTM E1996 تطبيق

يتم استبدال نص (Section 6.2.2 of ASTM) حسب (C26.10 of SBC 301).

٣-٢-١-١٦٠٩ أبواب المرآب

يجب أن تلبي حماية فتحات باب المرآب المزود بغطاء من الحطام متطلبات مواصفات مقاومة الصدم المعتمدة أو متطلبات (ANSI/DASMA 115).

٢-١٦٠٩ تعاريف

تم تعريف المصطلحات المتعلقة بأحمال الرياح الواردة في (Section 1609.2) في الباب الثاني.

٣-١٦٠٩ سرعة الرياح التصميمية النهائية

تُحدد سرعة الرياح التصميمية النهائية (V_{ult}) للحصول على الأحمال المستخدمة في تصميم المباني والمباني، وفق متطلبات (Section 1609.3).

١-٣-١٦٠٩ تحويل سرعة الرياح

يتم تحويل سرعات الرياح التصميمية النهائية إلى سرعات الرياح التصميمية الاسمية وفق (Section 1609.3.1).

٤-١٦٠٩ فئة التعرض

تُحدد فئة التعرض التي تعكس بشكل كاف عدم أنتظامات سطح الأرض للموقع الذي سيتم تشييد المبنى أو المنشأ فيه، وفق متطلبات (Section 1609.4).

١-٤-١٦٠٩ اتجاهات الرياح والقطاعات

يتم تحديد تعرض المبنى أو المنشأ ل القطاعات اتجاه الريح المدروس واستخدام التعرض الناتج عن أحمال الرياح الأعلى لتمثيل الرياح من ذلك الاتجاه، وفق متطلبات (Section 1609.4.1).

٢-٤-١٦٠٩ فئات خشونة السطح

يتم تحديد خشونة سطح الأرض داخل كل قطاع لغرض تصنيف فئة التعرض وفق متطلبات (Section 1609.4.2).

٣-٤-١٦٠٩ فئات التعرض

يتم تحديد فئة التعرض كما موضح في (Section 1609.4.3).

٤-٥-١٦٠٩ أنظمة السقف

تُصمم وتتنفيذ أنظمة السقف وفقاً ل (Sections 1609.5.1 through 1609.5.3)، حسب قابلية التطبيق.

١-٥-١٦٠٩ بلاطة السقف

يجب أن تكون بلاطة السقف مصممة لمقاومة ضغوط الريح المحددة وفق (SBC 301).

٢-٥-١٦٠٩ أغطية السقف

يجب أن تتوافق أغطية السقف مع متطلبات (Section 1609.5.1)، ويسمح أن تكون أغطية السقف - المكونة من البلاط الصلب المنفذ للهواء والمثبت فوق بلاطة السقف - مصممةً وفق (Section 1609.5.3).

يجب أن تتوافق القوابات الاسفلتية المثبتة على بلاطة السقف، مع متطلبات مقاومة الريح الواردة في (Section 1504.1.1).

٣-٥-١٦٠٩ البلاط الصلب

يتم تحديد أحمال الرياح على أغطية السقف المكونة من البلاط الصلب وفقاً للمعادلة الواردة في (Section 1609.5.3). ويتم تصميم بلاط السقف الخرساني والطيني المتواافق مع المحددات الواردة في (Section 1609.5.3) ليتحمل عزم الرفع الأيروديناميكي كما محدد أيضاً في (Section 1609.5.3).

٦-١٦٠٩ طريقة كل الارتفاعات البديل

إن أحکام تصميم الرياح البديلة الواردة في (Section 1609.6)، هي تبسيطات للإجراء التوجيحي لـ (SBC 301).

١-٦-١٦٠٩ المجال

يُسمح باستخدام أحکام (Section 1609.6.1) لتحديد تأثيرات الرياح على المباني ذات الشكل المنتظم أو غيرها من المنشآت ذات الشكل المنتظم التي تلبي الشروط الواردة في (Section 1609.6.1)، وذلك كبديل لأحكام (Chapters 27 and 30, SBC 301).

١-٦-١٦٠٩ التعديلات

تم إجراء التعديلات التالية على بعض البنود الفرعية في (SBC 301):

- استخدام الرموز واللاحظات المحددة في (Section 1609.6.2) بالترافق مع الرموز واللاحظات في (26.3, SBC 301).

٢-٦-١٦٠٩ الرموز واللاحظات

تؤخذ المعاملات والمتغيرات المستخدمة في المعادلات الخاصة بطريقة كل الارتفاعات البديلة كما في (Section 1609.6.2).

٣-٦-١٦٠٩ معادلات التصميم

يجب تصميم نظام مقاومة قوة الرياح الرئيسي MWFRS ومكونات وتكسية كل منشأ، لمقاومة تأثيرات ضغوط الرياح على مغلف المبنى وفقاً للمعادلة والمتطلبات الواردة في (Section 1609.6.3)، وذلك عند استخدام طريقة كل الارتفاعات البديلة.

٤-٦-١٦٠٩ إجراء التصميم

يجب تصميم نظام مقاومة قوة الرياح الرئيسي ومكونات وتكسية كل منشأ، للضغط المحسوبة باستخدام المعادلة الواردة في (Section 1609.6.3).

٥-٦-١٦٠٩ أنظمة مقاومة قوة الرياح الرئيسية

يجب فحص والتحقق من نظام مقاومة قوة الرياح الرئيسي لتأثيرات الالتواء المحددة في (Figure 27.4-9, SBC 301).

١٦٠٩-٤-٢ تحديد المعاملات (K_z and K_{zt})

يتم تحديد عامل التعرض لضغط السرعة K_z وعامل الطبوغرافية K_{zt} وفق (Section 1609.6.4.2).

١٦٠٩-٤-٣ تحديد معامل الضغط الصافي C_{net}

يتم تحديد معامل الضغط الصافي وفق (Section 1609.6.4.3).

١٦٠٩-٤-٤ تطبيق ضغوط الرياح

يجب تطبيق ضغوط الرياح في نفس الوقت وبشكل طبيعي على كل جدار المبنى ومنشآت السقف، وذلك عند استخدام طريقة كل الارتفاعات البديلة. ويتم تطبيق ضغط الرياح لكل مكون أو عنصر تكسية وفق متطلبات (Section 1609.6.4.4.1).

١٦١٠ الأحمال الجانبية للتربة**١٦١٠ عام**

يجب تصميم جدران الأساس والجدران الساندة مقاومة أحمال التربة الجانبية. وتستخدم أحمال التربة المحددة في Table (1610.1) كأدنى حد لأحمال التربة الجانبية للتصميم، ما لم يُحدد خلاف ذلك بواسطة تحري جيوفيزيقي وفقاً لأحكام (Chapter 2, SBC 303).

يجب تصميم جدران الأساس والجدران الأخرى التي تكون فيها الحركة الأفقيّة مقيدة عند قمة الجدار، لضغط التربة الجانبي في حالة الراحة أو السكون. ويُسمح بتصميم الجدران الساندة حرة الحركة والدوران عند قمة الجدار، لضغط التربة الجانبي الفعال. يجب إضافة الضغط الجانبي الناتج من الأحمال الإضافية إلى حمل ضغط التربة الجانبي، كما يجب زيادة الضغط الجانبي التصميمي إذا كانت التربة في الموقع تربة انتفاخية.

يُصمم جدران الأساس لدعم وزن الضغط الهيدروستاتيكي الكامل للردم غير المصرف، ما لم يتم تركيب نظام تصريف وفقاً ل (Sections 13.4.3 and 13.4.4, SBC 303).

استثناء: يُسمح بتصميم جدران الأساس (الممتدة لمسافة لا تزيد عن ٢,٤ متر تحت منسوب الأرض والمدعومة جانبياً في الأعلى بواسطة ديافرامات مرنة) للضغط الفعال.

١٦١١ أحمال المطر

١-١٦١١ أحمال الأمطار التصميمية

يجب تصميم كل جزء من السقف ليحتفظ بحمل جميع مياه الأمطار التي تترافق عليه إذا تم غلق نظام التصريف الأساسي لهذا الجزء، بالإضافة إلى الحمل الموزع الناجم عن الماء الذي يرتفع فوق مدخل نظام التصريف الثاني عند التدفق التصميمي.

يجب أن يكون معدل تساقط الأمطار بناء على معدل تساقط الأمطار الساعي لفترة ١٠٠ سنة والمشار إليه في (Figure 1611.1) أو بناءً على معدلات تساقط أخرى محددة من بيانات الطقس المحلي المعتمدة.

٢-١٦١١ عدم استقرار البرك

يتم تقييم خلجان الأسطح سريعة التأثر لعدم استقرار البرك أو تجمعات المياه وفقاً لـ (Section 8.4, SBC 301).

٣-١٦١١ التصريف المتحكم فيه

يجب أن تكون الأسقف المزودة بأجهزة للتحكم بمعدل التصريف مزودةً أيضاً بنظام تصريف ثانوي عند المنسوب العالي للماء وذلك للحد من تراكم الماء على السطح فوق هذا الإرتفاع، بحيث تُصمم هذه الأسقف للحفاظ على أحمال مياه الأمطار التي تترافق عليها إلى منسوب نظام التصرف الثاني بالإضافة إلى الحمل الموزع الناجم عن المياه التي ترتفع فوق مدخل نظام الصرف الثاني عند التدفق التصميمي المحدد من (Section 1611.1)، كما يجب التحقق من عدم استقرار البرك لهذه الأسطح وفقاً لـ (Section 1611.2).

١٦١٢ أحمال الفيضان

١-١٦١٢ عام

تُصمم وتشيد المباني والمنشآت الموجودة في مناطق خطر الفيضانات بما في ذلك المناطق الساحلية عالية الخطورة والمناطق (A) الساحلية، وفقاً لأحكام (Chapter 5, SBC 301).

١٦١٣ أحمال المغزة الأرضية

١-١٦١٣ الحال

يجب تصميم وتنفيذ كل منشأً أو أي جزء منه بما في ذلك المكونات غير الإنسانية التي تلحق بشكل دائم بالمنشآت ودعاماتها ومرافقها، لمقاومة تأثيرات حركات المغزة الأرضية وفقاً لـ (SBC 301) باستثناء (Chapter 14 and)

(Section 1613 or SBC 301) ويسمح بتحديد فئة التصميم الزلزالي للمنشأ وفقاً لـ (Appendix A, SBC 301). ويجب مراعاة الاستثناءات الواردة في (Section 1613.1).

٢-١٦١٣ التعريف

تم تعريف المصطلحات المتعلقة بأحمال الزلازل الواردة في (Section 1613.2) في الباب الثاني.

٣-١٦١٣ قيم الحركة الأرضية الزلزالية

يتم تحديد قيمة الحركة الأرضية الزلزالية وفقاً لأحكام (Section 1613.3).

١-٣-١٦١٣ معاملات التسارع في الخريطة (S_s and S₁)

تحدد معاملات التسارع في الخريطة وفق متطلبات (Section 1613.3.1).

٢-٣-١٦١٣ تحديد فئة التربة

يتم تصنيف تربة الموقع وفق متطلبات (Section 1613.3.2).

٣-٣-١٦١٣ معاملات الموقع ومعاملات تسارع الاستجابة الطيفية الزلزالية القصوى المعدلة

يتم تحديد معاملات الموقع ومعاملات التسارع القصوى المعدلة وفق (Section 1613.3.3).

٤-٣-١٦١٣ معاملات تسارع الاستجابة الطيفية التصميمية

يتم تحديد تسارع طيف الاستجابة التصميمي وفق (Section 1613.3.4).

٥-٣-١٦١٣ تحديد فئة التصميم الزلزالي

يتم تحديد فئة التصميم الزلزالي للمنشأ وفق (Section 1613.3.5).

١-٥-٣-١٦١٣ تحديد فئة التصميم الزلزالية البديلة

عندما يكون S₁ أقل من (0.75g)، فإنه يُسمح بتحديد فئة التصميم الزلزالي من ((1) Table 1613.3.5) وحده، شريطة أن تطبق جميع الشروط الواردة في (Section 1613.3.5.1).

٢-٥-٣-١٦١٣ إجراء التصميم المبسط

عند استخدام إجراء التصميم المبسط البديل في (SBC 301)، فيتم تحديد فئة التصميم الزلزالي وفقاً لـ (SBC 301).

٤-١٦١٣ SBC 301 بدائل

يُسمح بتطبيق أحكام (Section 1613.4)، كبدائل للأحكام ذات الصلة في (SBC 301).

١-٤-١٦١٣ أنظمة إضافية مقاومة القوة الزلالية للمنشآت المعزولة زلزاليًّا

يتم إضافة الاستثناء الوارد في (Section 17.5.4.2، SBC 301) إلى نهاية الفقرة (Section 1613.4.1) (.

٥-١٦١٣ تعديلات على SBC 301

يُسمح باستخدام أحكام (Section 1613.5) كتعديل للأحكام ذات الصلة في (SBC 301).

١-٥-١٦١٣ نقل قوى الإرساء إلى الديافرام

يتم تعديل (Section 1613.5.1) على النحو المبين في (Section 12.11.2.2.1، SBC 301).

٦-١٦١٣ أنظمة الألواح الكهروضوئية المزودة بثقل التوازن

لا يلزم تثبيت أنظمة الألواح الكهروضوئية الموصلة بالسقف والمزودة بثقل التوازن، بشكل وثيق على السطح أو المنشأ. ويجب تصميم وتركيب الأنظمة غير المنفذة على الأسطح فقط مع ميل لا يزيد عن ٨٪. حيث تصمم الأنظمة غير المنفذة مقاومة الانزلاق والرفع الناتج عن القوى الجانبية والرأسية كما مطلوب في (Section 1605)، باستخدام معامل الاحتكاك المحدد بواسطة المبادئ الهندسية المقبولة. وفي المنشآت المصنفة ضمن فئة التصميم الزلزالي C أو D أو E أو F، يجب تصميم الأنظمة غير المنفذة المزودة بثقل التوازن لاستيعاب الازاحة الزلزالية التي يحددها تحليل الاستجابة التاريخي غير الخططي أو اختبار طاولة الاهتزاز وذلك باستخدام حركات الدخال التي تتوافق مع (SBC 301) القوى الزلزالية الجانبية والرأسية للمكونات غير الانشائية على السطح.

١٦١٤ أحمال الجليد الجوي**١-١٦١٤ عام**

حمل الجليد الجوي غير مطبق في المملكة العربية السعودية

١٦١٥ التكامل الإنثائي

١-١٦١٥ عام

يجب أن تتوافق المباني الشاهقة المصنفة ضمن فئة الخطر (III or IV) مع متطلبات (Section 1615.1) مع متطلبات (Section 1615.3)، وهيكل الجدران الحاملة مع متطلبات (Section 1615.4).

٢-١٦١٥ التعريف

تعرف الكلمات والمصطلحات التالية كما في (Chapter 2):

- ١- هيكل الجدار الحامل
- ٢- هيكل الإطار

٣-١٦١٥ هيكل الإطار

١-٣-١٦١٥ هيكل الإطار الخرسانية

يجب أن تكون هيأكل الإطارات المشيدة أساساً من الخرسانة المسلحة أو سابقة الإجهاد - سواء المصبوبة في الموقع أو سابقة الصب أو مربج منها - مطابقةً لمتطلبات (Section 4.10, SBC 304).

وحيث يتطلب (SBC 304) أن يمر حديد التسليح العادي أو سابق الإجهاد خلال المنطقة المحاطة بتسليح العمود الطولي، فيجب أن يكون الحد الأدنى لمقاومة الشد الاسمية المطلوبة لهذا التسليح يساوي ثلثي المقاومة الرئيسية في اتجاه واحد لوصلة الأرضية أو السقف مع العمود في كل اتجاه للكلمة أو البلاطة المسلحة المارة خلال العمود.

ويستثنى من ذلك البلاطات الخرسانية ذات التسليح المستمر بمساحة لا تقل عن ١٥٠٠٠ من مساحة الخرسانة في كل الاتجاهين المتعامدين والمصبوبة مع أو مرتبطة بشكل متكافئ مع الكلمات أو العوارض أو الأعمدة، حيث تكون مقاومة الشد الاسمية المطلوبة لتسليح الطولي أو الصلب سابق الإجهاد الذي يمر خلال العمود تساوي ثلث المقاومة الرئيسية في اتجاه واحد لوصلة الأرضية أو السقف مع العمود في كل اتجاه للكلمة أو البلاطة المسلحة المارة خلال العمود.

٢-٣-١٦١٥ الفولاذ الانثائي، روافد الفولاذ ذات الجذع المفتوح وعارض الروافد، هيأكل الإطار

المركب (الفولاذ والخرسانة)

يجب أن تتوافق هيأكل الإطار المشيدة من (إطار فولاذ إنشائي أو إطار مركب من الروافد الفولاذية مفتوحة الجذع مع ععارض الرافد مع أو بدون عناصر فولاذية أخرى، أو الإطار المركب من الفولاذ أو الروافد الفولاذية المركبة وعناصر الخرسانة المسلحة) مع متطلبات (Section 1615.3.2).

١٦١٥-٣-٢-٤ الأعمدة

يجب أن يكون لكل وصل للعمود الحد الأدنى من المقاومة التصميمية للشد لنقل حمل التصميم الميت والحي إلى العمود بين الوصلة والوصلة أو القاعدة أسفلها مباشرة.

١٦١٥-٣-٢-٣ الكمرات

يجب أن يكون للوصلات الطرفية في جميع الكمرات والعوارض حد أدنى من مقاومة الشد المحوري مساوياً لمقاومة القص الرئيسية المطلوبة للتصميم بطريقة الإجهاد المسموح به (ASD) أو ثلثي مقاومة القص للتصميم بطريقة عامل الحمل والمقاومة (LRFD)، وبحيث لا تقل عن ٤٥ كيلو نيوتن، مع مراعاة الاستثناء الوارد في (Section 1615.3.2.2).

ولغرض هذه المتطلبات يجب اعتبار أن مقاومة القص ومقاومة الشد المحورية لا تعملان في وقت واحد.

١٦١٥-٤ هيكل الجدار التحمل

يجب أن يكون لهياكل الجدار الحامل (أساور أو روابط تسلیح رئيسية في جميع الجدران الحاملة، وروابط طولية وروابط مستعرضة وروابط للمحيط عند كل منسوب للطابق) وفقاً لـ (Section 1615.4) وكما مبين في (Figure 1615.4).

١٦١٥-٤-١ هيكل الجدار الخرساني

يجب أن تتوافق هيكل الجدار الحامل مسبق الصب المشيدة من (الخرسانة المسلحة أو الخرسانة مسبقة الإجهاد أو من مزيج منها) مع متطلبات (Sections 16.2.4 and 16.2.5, SBC 304).

١٦١٥-٤-٢ منشآت الجدار الحامل الأخرى

يجب أن تتوافق الروابط الموجودة في هيكل الجدار الحامل غير المغطاة في (Section 1615.4.1) مع متطلبات (Section 1615.4.2).

١٦١٥-٤-٢-١ الروابط الطولية

ت تكون الروابط الطولية من تسلیح مستمر في (البلاطات، الأسطح المستمرة أو الموصولة، الأعضاء المستمرة أو الموصولة والمؤطرة مع أو عبر الجدران، أو وصلات عناصر التأطير المستمرة بالجدران)، ويجب أن تتدبر عبر الجدران الحاملة الداخلية وأن تتصل بالجدران الخارجية الحاملة، وأن توضع على مسافات تباعد لا تزيد عن ٣ متر من المركز إلى المركز.

يجب أن يكون للروابط الطولية حد أدنى لمقاومة الشد الإسمية T_T ، معطاة بالمعادلة الواردة في (Section 1615.4.2.1). وبالنسبة لطريقة التصميم باستخدام الاجهاد المسموح به (ASD) فيسمح باستخدام مقاومة شد إسمية دنيا تساوي مرة ونصف من إجهاد الشد المسموح به مضروباً بمساحة الرابط.

١٦١٥-٤-٢- الروابط المستعرضة

ت تكون الروابط المستعرضة من تسليح مستمر في (البلاطات، الأسطح المستمرة أو الموصولة، الأعضاء المستمرة أو الموصولة والمؤطرة مع أو عبر الجدران، أو وصلات عناصر التأطير المستمرة بالجدران)، وتوضع على مسافات لا تزيد كثيراً عن تباعد الجدران بالحاملة.

يجب أن يكون للروابط المستعرضة حد أدنى لمقاومة الشد الإسمية T_T ، معطاة بالمعادلة الواردة في (Section 1615.4.2.2). وبالنسبة لطريقة التصميم باستخدام الاجهاد المسموح به (ASD) فيسمح باستخدام مقاومة شد إسمية دنيا تساوي مرة ونصف من إجهاد الشد المسموح به مضروباً بمساحة الرابط.

١٦١٥-٤-٣- روابط المحيط

ت تكون روابط المحيط من تسليح مستمر في (البلاطات، الأسطح المستمرة أو الموصولة، الأعضاء المستمرة أو الموصولة والمؤطرة مع أو عبر الجدران، أو وصلات عناصر التأطير المستمرة بالجدران)، و توضع الرابط حول محيط كل طابق و سقف خلال مسافة ١,٢ متر من الحافة، ويجب أن تتوفر على مقاومة إسمية في الشد لا تقل عن T_p ، المعطاة بالمعادلة الواردة في (Section 1615.4.2.3). وبالنسبة لطريقة التصميم باستخدام الاجهاد المسموح به (ASD) فيسمح باستخدام مقاومة شد إسمية دنيا تساوي مرة ونصف من إجهاد الشد المسموح به مضروباً بمساحة الرابط.

١٦١٥-٤-٤- روابط الرأسية

يجب أن تتكون الروابط الرأسية من تسليح مستمر أو موصول أو أعضاء مستمرة أو موصولة، أو أغلفة جدارية أو أنظمة هندسية أخرى، حيث يجب توفير الرابط الرأسية في الجدران الحاملة وتكون مستمرة على ارتفاع المبنى.

يجب أن يكون الحد الأدنى لمقاومة الشد الإسمية للروابط الرأسية خلال الجدار الحامل متساوية لوزن الجدار داخل ذلك الطابق بالإضافة إلى وزن الديافراغ المنقول إلى الجدار في الطابق أسفل منه.

يجب توفير ما لا يقل عن رابطين لكل جدار، ويجب ألا تتجاوز مقاومة كل رابط ٤ كيلو نيوتن/متر لحمل الجدار المنقول إلى الرابط بالنسبة لجدران البناء الطوبية، و ١١ كيلو نيوتن/متر لحمل الجدار المنقول إلى الرابط بالنسبة لجدران البناء ذات الهيكل الفولاذي الخفيف.

الباب رقم ١٧: عمليات التفتيش والاختبارات الخاصة

١٧٠١ عام

١-١٧٠١ الحال

تحكم اشتراطات هذا الباب الجودة والتصنيع والمتطلبات الخاصة بالمواد المشمولة، ويجب أن تكون مواد التشيد والاختبارات متوافقة مع الموصفات القابلة للتطبيق المسجلة في كود البناء السعودي.

٢-١٧٠١ المواد الجديدة

يجب أن تخضع المواد الجديدة أو المعدات أو الأجهزة أو طرق أو أنظمة التشيد غير الواردة في (SBC 201)، وأي مادة مشكوك فيها مقترحة للاستخدام في تشيد مبني أو منشأ، للاختبارات المنصوص عليها في (Chapter 17) وفي القواعد المعتمدة، لتحديد الخاصية والجودة وحدود الاستخدام.

١٧٠٢ التعريف

تم تعريف المصطلحات المتعلقة بالتفتيشات والاختبارات الخاصة والواردة في (Section 1702)، في الباب الثاني.

١٧٠٣ المواقف

١-١٧٠٣ الوكالة المعتمدة

يجب أن تقدم الوكالة المعتمدة جميع المعلومات الازمة لمسؤول البناء لتحديد أن الوكالة تفي بالمتطلبات القابلة للتطبيق المحددة في (Sections 1703.1.1 through 1703.1.3). ويجب أن تستوفي الوكالة المعتمدة أيضاً متطلبات (Part III of SBC 302).

١-١-١٧٠٣ الاستقلالية

يجب أن تكون الوكالة المعتمدة موضوعية وكفؤة ومستقلة عن المقاول المسؤول عن العمل الحراري تفتيشه. ويجب على الوكالة أيضاً أن تُفصح لموظف البناء ومسؤول التصميم المرخص له، ومن موقع المسؤولية عن تضارب المصالح حتى يمكن تأكيد الموضوعية.

٢-١-١٧٠٣ المعدات

يجب أن يكون لدى الوكالة المعتمدة المعدات الكافية لإجراء الاختبارات المطلوبة، ويجب معايرة المعدات دوريًا.

٣-١-١٧٠٣ شؤون الموظفين

يعين على الوكالة المعتمدة توظيف متخصصين ذوي خبرة في إجراء الاختبارات وعمليات التفتيش الخاصة والإشراف عليها وتقييمها.

٢-١٧٠٣ الموافقة المكتوبة

يجب الموافقة كتابةً على أي مواد أو أجهزة أو معدات أو أنظمة أو طرق تشيد تحقق متطلبات (SBC 201)، بعد إتمام الاختبارات المطلوبة وتسليم تقارير الاختبار.

٣-١٧٠٣ سجل الموافقة

يتم الاحتفاظ بسجل للموافقة على أي مادة أو جهاز أو معدة أو نظام أو طريقة تشيد- بما في ذلك شروط وقيود الموافقة- بملف في مكتب مسؤول المباني، وتكون هذه السجلات متاحة للمراجعة العامة في الأوقات المناسبة.

٤-١٧٠٣ الأداء

يجب تقديم معلومات محددة تتالف من تقارير الاختبارات التي أجرتها الوكالة المعتمدة وفقاً للمواصفات المرجعية المناسبة، أو غيرها من المعلومات -حسب الضرورة- لمسؤول البناء، لتبيّن أن المنتج أو المادة أو التجميع تلبي متطلبات (SBC 201).

١-٤-١٧٠٣ البحث والتحري

يجب تقديم بيانات فنية كافية إلى مسؤول البناء لإثبات الاستخدام المقترح لأي منتج أو مادة أو تجميع. ويجب على مسؤول البناء الموافقة على استخدام المنتج أو المادة أو التجميع وفقاً لمتطلبات (SBC 201) إذا تقرر لديه أن الأدلة المقدمة مرضية للاستخدام المقصود. ويتم دفع تكاليف التقارير والتحريات المطلوبة على نفقة المالك أو وكيله المعتمد.

٢-٤-١٧٠٣ تقارير البحث

يجب أن تكون البيانات الداعمة -عند الضرورة للمساعدة في الموافقة على المنتجات أو المواد أو التجمعيات غير المنصوص عليها بشكل محدد في (SBC 201)- من تقارير بحثية صالحة من مصادر معتمدة.

٥-١٧٠٣ التسمية أو الترميز

يتم وسم المنتجات أو المواد أو التجمعيات المطلوب تصنيفها وفق الإجراءات المنصوص عليها في (Sections) (1703.5.1 through 1703.5.4).

٦-١٧٠٣ الاختبارات

يجب على الوكالة المعتمدة أن تختبر عينة تمثيلية من المنتج أو المادة أو التجميع التي يتم تصنيفها وفقاً للمواصفات ذات الصلة. ويجب أن تحفظ الوكالة المعتمدة بسجل الاختبارات التي تم إجراؤها بحيث يوفر السجل التفاصيل الكافية للتحقق من الامتثال أو التوافق مع معيار الاختبار.

٧-١٧٠٣ التفتيش والمطابقة

تقوم الوكالة المعتمدة بإجراء التفتيش بشكل دوري -الذي يجب أن يكون داخل المصنع إذا لزم الأمر- للمنتج أو المادة التي سيتم تسميتها. ويجب التتحقق في التفتيش من أن المنتج أو المادة أو التجميع المسمى يمثل المنتج أو المادة أو التجميع التي تم اختبارها.

٨-١٧٠٣ معلومات بطاقة التعريف

يجب أن يحتوي الملصق الخاص بالتعريف على: هوية الشركة المصنعة أو رقم الطراز أو الرقم التسلسلي أو المعلومات النهائية التي تصف خصائص الأداء للمنتج أو المادة أو للتجميع، بالإضافة إلى تعريف الوكالة المعتمدة.

٩-١٧٠٣ طرق وضع العلامة أو الترميز

يجب أن تحدد المعلومات المطلوبة بشكل دائم على المنتج أو المادة أو التجميع، حيث يجب أن تكون محفورة بحمض أو رمل أو سيراميك أو محفورة بالليزر أو من النوع الذي لا يمكن إزالته -بمجرد تطبيقه- دون تدميره.

١٠-١٧٠٣ خدمات التقييم ومتابعة التفتيش

يجب على المالك أو وكيله المعتمد تقديم تقرير عن كل تجميع مسبق التصنيع، عندما تكون المكونات الإنسانية أو غيرها من المواد التي ينظمها (SBC 201) غير مرئية للتفتيش بعد الانتهاء من أعمال التجميع مسبق التصنيع. يجب أن يشير التقرير المقدم إلى التفاصيل الكاملة للتجميع بما في ذلك: (وصف التجميع ومكوناته، والأساس الذي تم على ضوئه تقييم التجميع، ونتائج الاختبار، والمعلومات المماثلة، وغيرها من البيانات) -حسب الضرورة- لمسؤول البناء لتحديد مدى مطابقتها لمتطلبات (SBC 201). ويجب الموافقة على هذا التقرير من قبل مسؤول البناء.

١-٦-١٧٠٣ متابعة التفتيش

يجب على المالك أو وكيله المعتمد إجراء عمليات تفتيش خاصة على البنود الم佳حة وفق أحكام (Section 1704.2.5).

٢-٦-١٧٠٣ سجلات الاختبار والتفتيش

يجب إيداع نسخ من سجلات الاختبار والتفتيش الخاصة مع مسؤول البناء.

٤ ١٧٠٤ عمليات التفتيش والاختبارات الخاصة ومسؤولية المقاول والملاحظة الإنسانية**٤-١٧٠٤ عام**

يجب أن تتوافق عمليات التفتيش والاختبارات الخاصة وبيانات التفتيشات الخاصة ومسؤوليات المقاولين المقدمة إلى مسؤول المباني والملاحظات الإنسانية، مع المتطلبات القابلة للتطبيق الواردة في (Section 1704).

٤-١٧٠٤ التفتيشات والاختبارات الخاصة

يقوم المالك أو وكيله المعتمد-غير المقاول-بتوظيف واحدة أو أكثر من الوكالات المعتمدة لتقديم عمليات تفتيش واختبارات خاصة أثناء التشيد على أنواع الأعمال المحددة في (Section 1705) وتعريف الوكالات المعتمدة لمسؤول البناء، وذلك عند تقديم طلب التشيد إلى مسؤول البناء كما هو محدد في (Section 105). ويتم تحديد عمليات التفتيش والاختبارات الخاصة هذه بالإضافة إلى عمليات التفتيش التي يقوم بها مسؤول البناء في (Section 110). استثناءات:

١. لا حاجة لإجراء عمليات تفتيش واختبارات خاصة لبناء ثانوي أو مكفول من جهات مختصة معتمدة من مسؤول البناء.
٢. لا حاجة لإجراء عمليات تفتيش واختبارات خاصة للإشغالات (U) والتي هي ملحق لإشغال سكني يشمل على سبيل المثال لا الحصر تلك المدرجة في (Section 312.1)، ما لم يطلب مسؤول البناء غير ذلك.
٣. لا حاجة لإجراء عمليات تفتيش واختبارات خاصة لأجزاء المنشأ المصممة والمشيدة وفقاً لأحكام تشيد الإطار الخفيف من الفولاذ المشكل على البارد الواردة في (Section 2211.7) أو وفق أحكام التشيد التقليدي للإطارات الخفيفة الواردة في (Section 2308).
٤. يُسمح للمقاول بتوظيف وكالات معتمدة عندما يكون المقاول هو المالك أيضاً.

٤-٢-١٧٠٤ مؤهلات المفتش الخاص

يجب على الوكالات المعتمدة قبل البدء بالعمل تقديم وثائق مكتوبة إلى مسؤول البناء توضح فيها الكفاءة والخبرة ذات الصلة للمفتشين الخاصين الذين سيقومون بإجراء عمليات التفتيش والاختبارات الخاصة أثناء التشيد. وتعتبر الخبرة أو التدريب ذات صلة عندما تتعلق الخبرة الموثقة أو التدريب بالتعقيد لنفس النوع من أنشطة التفتيش أو الاختبار الخاصة للمشاريع ذات التعقيد والصفات المادية المماثلة. حيث يجب توفر هذه المؤهلات بالإضافة إلى المؤهلات المحددة في الأحكام الأخرى من (SBC 201). ويسمح للمصمم المعتمد المسؤول والمهندسين المسجلين المشاركون في تصميم المشروع العمل كوكالة معتمدة، ويسمح للعاملين لهم العمل كمفتشين خاصين على العمل المصمم من قبلهم، شريطة أن يكونوا مؤهلين بصفة مفتشين خاصين.

٤-٢-١٧٠٥ الوصول لغرض التفتيش الخاص

يجب أن تظل أعمال التشيد أو الأعمال المطلوب تفتيشكها أو اختبارها متاحة الوصول ومكشوفة لأغراض التفتيشات أو الاختبارات الخاصة حتى الانتهاء من التفتيش أو الاختبار المطلوب.

٤-٢-١٧٠٦ بيان التفتيشات الخاصة

يجب على مقدم طلب البناء تقديم بيان عن عمليات التفتيش الخاصة وفق (Section 107.1) كشرط لإصدار رخصة البناء. ويجب أن يكون هذا البيان وفق (Section 1704.3).

استثناء: لا يشترط وجود بيان لعمليات التفتيش الخاصة لأجزاء المنشأ المصممة والمشيدة وفقاً لأحكام تشيد الإطار الخفيف من الفولاذ المشكل على البارد الواردة في (Section 2211.7) أو وفق أحكام التشيد التقليدي للإطارات الخفيفة الواردة في (Section 2308).

٤-٢-١٧٠٧ متطلبات التقرير

يجب أن تحتفظ الوكالات المعتمدة بسجلات لعمليات التفتيش والاختبار الخاصة، وتقدم الوكالة التقارير عن ذلك إلى مسؤول البناء وإلى المصمم المسؤول. ويجب أن تشير التقارير إلى اكتمال العمل الذي تم تفتيشه/اختباره أو عدم اكتماله طبقاً لوثائق التشيد المعتمدة.

يجب تقديم التفاصيل فوراً لتبنيه المقاول لتصحيحها. وفي حالة عدم تصحيحها، يتم تقديمها لتبنيه مسؤول البناء والمصمم المسؤول قبل إتمام تلك المرحلة من العمل.

يجب تقديم تقرير نهائي -من المالك أو وكيله إلى مسؤول البناء- يوثق عمليات التفتيش والاختبارات الخاصة وتصحيح أي اختلافات مذكورة في عمليات التفتيش أو الاختبارات، في وقت يتم الاتفاق عليه قبل بدء العمل.

٤-٢-١٧٠٤ التفتيش الخاص للعناصر المصنعة

يجب إجراء عمليات تفتيش خاصة للمواد المصنعة أثناء التصنيع، وذلك عندما يتم تصنيع التجهيزات الإنسانية، أو الأعضاء الحاملة، أو الأعضاء المقاومة للحمل الجانبي أو التجميعات في مقر جهة التصنيع. ويستثنى من ذلك ما ورد في استثناءات (Section 1704.2.5).

٤-١-١٧٠٤ موافقة الصانع

لا يلزم إجراء عمليات تفتيش خاصة أثناء التصنيع إذا كان العمل قد تم في مباني الشركة المصنعة المسجلة والموافق عليها لأداء هذا العمل دون تفتيش خاص. ويجب أن تعتمد الموافقة على مراجعة إجراءات التصنيع المكتوبة وكتيبات ضبط الجودة والتدقيق الدوري لممارسات التصنيع، من قبل وكالة معتمدة. وعند الانتهاء من التصنيع، يجب أن يقدم الصانع المعتمد شهادة امتنال إلى المالك أو وكيله لتسليمها لمسؤول البناء كما محدد في (Section 1704.5)، تشير إلى أن العمل تم تنفيذه وفقاً لوثائق التشيد المعتمدة.

٤-٣-١٧٠٤ بيان التفتيشات الخاصة

يجب على المصمم المسؤول القيام بإعداد بيان لعمليات التفتيش الخاصة وفق (Section 1704.3.1) لتقديمها من قبل صاحب طلب البناء وفق (Section 1704.2.3)، وذلك عند وجود ضرورة لإجراء عمليات تفتيش أو اختبارات خاصة بموجب (Section 1705).

استثناء: يسمح بإعداد بيان للتفتيش الخاص من قبل شخص مؤهل ومعتمد من قبل مسؤول البناء للتشييد غير المصمم من قبل المصمم المعتمد.

٤-١-٣-١٧٠٤ محتوى بيان التفتيشات الخاصة

يجب أن يحدد بيان عمليات التفتيش الخاصة التالي:

١. المواد والأنظمة والملكونات والأعمال المطلوبة لإجراء عمليات تفتيش أو اختبارات خاصة من قبل مسؤول البناء أو من قبل المصمم المسؤول لكل جزء من العمل.
٢. نوع ومدى كل تفتيش خاص.
٣. نوع ومدى كل اختبار.

٤. متطلبات إضافية لعمليات تفتيش أو اختبارات خاصة مقاومة الزلازل أو الرياح على النحو المحدد في (Sections 1705.11, 1705.12 and 1705.13).

٥ - تحديد ما إذا كان سيتم إجراء تفتيش خاص مستمر أو دوري -لكل نوع من أنواع التفتيش الخاص- أو يتم إجراؤها وفقاً للنقط المستخدم في المعيار المرجعي حيث يتم تحديد عمليات التفتيش.

٤-٣-١٧٠٤ متطلبات الزلازل في بيان التفتيشات الخاصة

يجب أن يحدد بيان التفتيشات الخاصة: الأنظمة الزلزالية المعينة وأنظمة مقاومة الزلازل التي تخضع لعمليات التفتيش أو الاختبارات الخاصة، وذلك عندما تحدد متطلبات (Section 1705.12 or 1705.13) الحاجة لتفتيشات أو اختبارات خاصة للمقاومة الزلزالية.

٤-٣-١٧٠٤ متطلبات الرياح في بيان التفتيشات الخاصة

يجب أن يحدد بيان التفتيشات الخاصة: الأنظمة الرئيسية لمقاومة الرياح ومكونات مقاومة الرياح التي تخضع لعمليات تفتيش خاصة، وذلك عندما تتطلب أحكام (Section 1705.11) الحاجة لتفتيش خاص لمقاومة الرياح.

٤-٤-١٧٠٤ مسؤولية المقاول

يجب على كل مقاول مسؤول عن تشييد نظام مقاوم لقوى الزلازل أو الرياح الأساسية أو نظام زلزالي محدد/معين أو مكون مقاوم للرياح أو الزلازل موضح في بيان عمليات التفتيش الخاصة، أن يقدم بياناً مكتوباً عن المسؤولية إلى مسؤول البناء والمالك أو وكيله قبل بدء العمل على النظام أو المكون. ويجب أن يتضمن بيان المسؤولية الإقرار بمعرفة المتطلبات الخاصة الواردة في بيان التفتيشات الخاصة.

٤-٥-١٧٠٤ الوثائق المقدمة إلى مسؤول البناء

يجب على المالك أو وكيله - بالإضافة إلى تقارير التفتيشات والاختبارات الخاصة وفق (Section 1704.2.4) – أن يقدم إلى مسؤول البناء التقارير والشهادات للتالي:

١. شهادات الامتثال لتصنيع التجهيزات الإنسانية أو الأعضاء الحاملة أو أعضاء المقاومة للأحمال الجانبية أو التجمعيات في المباني المؤتقة والمعتمدة من المصانع وفقاً ل (Section 1704.2.5.1).
٢. شهادات الامتثال لكفاءة المكونات غير الإنسانية للزلازل، والتدعيم والمرفقات وفقاً ل (Section 1705.13.2).
٣. شهادات الامتثال للأنظمة الزلزالية المعينة وفقاً ل (Section 1705.13.3).
٤. تقارير اختبارات ما قبل التشييد للخرسانة المرشوشة وفقاً ل (Section 1908.5).
٥. شهادات الامتثال للروافد الفولاذية مفتوحة الجذع وعوارض الروافد الفولاذية وفقاً ل (Section 2207.5).
٦. تقارير خصائص المواد للتحقق من مطابقتها لمتطلبات (AWS D1.4) لقابلية اللحام كما هو محدد في (Section 26.5.4 S, BC 304).
٧. تقارير اختبارات المصنع وفقاً ل (Section 20.2.2.5, SBC 304) لقضبان التسلیح المطابقة للمواصفات

(ASTM A 615) ومستخدمة لمقاومة القوى المحورية أو الانحناء في إطارات العزوم الخاصة والجدران الإنسانية الخاصة أو الكمرات الرابطة التي تربط جدران إنسانية خاصة بأنظمة مقاومة قوى الزلازل، في المنشآت المصنفة ضمن فئة التصميم الزلزالية (B, C, D, E or F).

٤-١٧٠٤ الملاحظات الإنسانية

يجب على المالك أو وكيله توظيف مصمم معتمد لإجراء عمليات المراقبة الإنسانية، عندما تتطلب أحكام (Section 1704.6.1 or 1704.6.2) ذلك. بحيث لا تشمل/أو تتنازل عمليات المراقبة أو الملاحظة الإنسانية عن مسؤولية عمليات التفتيش الواردة في (Section 110) أو عمليات التفتيش الخاصة في (Section 1705) أو في الأحكام الأخرى من (SBC 201).

١. قبل بدء الملاحظات، يجب أن يقدم المراقب الإنساني إلى مسؤول البناء بياناً كتابياً يحدد فيه مدى تكرار الملاحظات الإنسانية.
٢. في نهاية العمل المرخص، يجب أن يقدم المراقب الإنساني إلى مسؤول البناء بياناً كتابياً بأن الزيارات الميدانية قد أجريت ويحدد فيه أي أوجه للقصور تم الإبلاغ عنها ولم تُحل حسب علمه بذلك.

٤-١٦٠٤ الملاحظات الإنسانية لمطالبات الزلازل

يجب توفير الملاحظات الإنسانية لتلك المنشآت المصنفة ضمن فئة الزلازل (D, E or F)، عند وجود واحد أو أكثر من الشروط التالية:

١. يتم تصنيف المنشأ على أنه من فئة الخطورة (III or IV).
٢. ارتفاع المنشأ أكبر من ٢٣ متراً فوق الأساس كما معرف في (SBC 301).
٣. المنشأ مصنف ضمن فئة التصميم الزلزالية (E) وفئة المخاطر (I or II) ويكون أكبر من طابقين فوق مستوى الأرض المرجعي.
٤. عندما يتم تحديد ذلك للتصميم الإنساني من قبل المصمم المسؤول.
٥. عندما تكون هذه الملاحظة مطلوبة بالتحديد من قبل مسؤول البناء.

٤-١٦٠٤ ملاحظات إنسانية لمطالبات الرياح

يجب توفير الملاحظات الإنسانية لتلك المنشآت -الواقعة حيث سرعة الرياح الإسمية كما محددة في (Section 1609.3.1 ٤٩ متر/ثانية- عند وجود واحد أو أكثر من الشروط التالية:

١. المنشأ مصنف ضمن فئة الخطورة (III or IV).
٢. ارتفاع المبنى أكبر من ٢٣ متراً.

٣. عندما يتم تحديد ذلك للتصميم الإنثائي من قبل المصمم المسؤول.
٤. عندما تكون هذه الملاحظة مطلوبة بالتحديد من قبل مسؤول البناء.

١٧٥ التفتيش والاختبارات الخاصة المطلوبة

١-١٧٥٠١ عام

يجب أن تتوافق عمليات التفتيش والاختبارات الخاصة للعناصر والمكونات غير الإنسانية للمبني والمنشآت مع المتطلبات الواردة في (Section 1705). ويجب أن تغطي عمليات التفتيش والاختبارات المطلوبة مراحل العمل المختلفة للمشروع.

١-١-١٧٥٠١ حالات خاصة

يجب إجراء التفتيشات والاختبارات الخاصة للأعمال المقترحة التي يرى مسؤول البناء أنها غير عادية بطبيعتها، على سبيل المثال لا الحصر، الأمثلة التالية:

١. مواد وأنظمة التشيد البديلة للمواد والأنظمة الواردة في (SBC 201).
٢. تطبيقات التصميم غير العادية للمواد الموضحة في (SBC 201).
٣. المواد والأنظمة المطلوب تركيبها وفقاً لتعليمات إضافية للشركة المصنعة تنص على متطلبات غير واردة في (SBC 201) أو في المواصفات المشار إليها في (SBC 201).

٢-١٧٥٠٢ التشيد الفولاذ

يجب أن تكون عمليات التفتيش الخاصة والاختبارات غير الإلafافية للتشيد الفولاذ في المبني والمنشآت وأي أجزاء منها وفقاً لمتطلبات (Section 1705.2).

استثناء: لا حاجة لإجراء عمليات تفتيش خاصة لعملية تصنيع الحديد عندما لا يقوم المصنع بإجراء أي عملية حام أو قطع حراري أو تسخين من أي نوع كجزء من عملية التصنيع. وفي مثل هذه الحالات، يتبعن على الجهة المصنعة أن تقدم إجراءً مفصلاً لمراقبة المواد ثبت قدرة الجهة المصنعة على الاحتفاظ بسجلات وإجراءات مناسبة في أي وقت أثناء عملية التصنيع، بحيث يمكن تحديد مواصفات المواد ودرجة لتحمل العناصر للإجهاد الرئيسي. يجب أن تكون تقارير اختبار الجهة المصنعة قابلة لتحديد عناصر الإجهاد الرئيسية عندما تتطلب ذلك وثائق الإنماء المعتمدة.

١-٢-١٧٠٥ الفولاذ الإنساني

يجب أن تكون عمليات التفتيش الخاصة والاختبار غير الإلزامي للعناصر الفولاذية الإنسانية في المبني والمنشآت وأي أجزاء منها وفقاً لمتطلبات تفتيش ضمان الجودة في (AISI).

استثناء: يجب أن يقتصر التفتيش الخاص لأنظمة الدرايبين المكونة من عناصر الفولاذ الإنسانية على تفتيش اللحام للحمامات عند قاعدة أعمدة الدرايبين الكابولي.

٢-٢-١٧٠٥ الأرضية الفولاذية المشكّلة على البارد

يجب أن تكون عمليات التفتيش الخاصة وتأهيل مفتشي اللحام الخاصين للأرضية الفولاذية المشكّلة على البارد وسطح السقف وفقاً لمتطلبات تفتيش ضمان الجودة في (SDI QA/QC).

٣-٢-١٧٠٥ الروافد الفولاذية ذات الجذوع المفتوحة وعوارض الروافد

يجب أن تكون عمليات التفتيش الخاصة على العوارض الفولاذية ذات الجذوع المفتوحة وكمرات العوارض في المبني والمنشآت وأي أجزاء منها وفقاً لـ (Table 1705.2.3).

٤-٢-١٧٠٥ الجمالونات المركبة من فولاذ مشكل على البارد ذات البحور أكبر من ١٨ متر

يجب على المفتش الخاص التتحقق من أن التقييد/التكتيف المؤقت وال دائم لكل عنصر في الجمالون المفرد المكتف قد تم وفقاً لوثائق الجمالونات المعتمدة.

٣-١٧٠٥ التشييد الخرساني

يجب إجراء عمليات التفتيش الخاصة والاختبارات للتشييد الخرساني وفقاً لأحكام (1705.3 Section) وأحكام (Table 1705.3).

استثناء: لا حاجة لإجراء عمليات تفتيش واختبارات خاصة للتالي:

١. البلاطات الخرسانية غير الإنسانية المستندة مباشرةً على الأرض.
٢. الباحات الخرسانية والممرات وأرصفة المشاة على الأرض.

١-٣-١٧٠٥ حام قضبان التسلیح

يجب أن تكون عمليات التفتيش الخاصة للحام ومؤهلات المفتشين الخاصين لقضبان التسلیح وفقاً لمتطلبات (AWS D1.4) لعمليات التفتيش الخاصة وفقاً لمتطلبات (AWS D1.4) مؤهل المفتش الخاص.

٢-٣-١٧٠٥ اختبارات المواد

يجب على مسؤول البناء طلب اختبار للمواد وفقاً للمعايير والمواصفات المناسبة الواردة في (Chapters 19 and 20, SBC 304)، وذلك في حالة عدم وجود بيانات أو وثائق تقدم إثباتاً على المطابقة لمعايير الجودة للمواد الواردة في (Chapters 19 and 20, SBC 304).

٤-١٧٠٥ تشيد البناء الطوي

يجب إجراء عمليات التفتيش الخاصة واختبارات للتشييدات الطوية وفقاً لمتطلبات برنامج ضمان الجودة الواردة في (SBC 305).

استثناء: لا حاجة لإجراء عمليات تفتيش واختبارات خاصة لل التالي:

١. البناء الطوي المصمم بشكل تجاري أو وحدة البناء الزجاجية أو طبقة البناء القشرية، المصممة وفق Section 14 على التوالي، حيث أنها جزء من منشأ مصنف ضمن فئة المخاطر (I, II or III).
٢. المواقد أو المدافئ أو المداخن من البناء الطوي المركبة أو المشيدة وفق (Section 2111, 2112 or 2113) على التوالي.

١-٤-١٧٠٥ البناء المصمم بشكل تجاري ووحدة بناء زجاجية وطبقة وقاية خارجية للبناء في فئة المخاطر (IV)

يجب القيام بعمليات التفتيش والاختبارات الخاصة للبناء الطوي المصمم تجريبياً أو لوحدة البناء الزجاجية أو لطبقة البناء القشرية، المصممة وفق (Section 2109, 2110 or Chapter 14) على التوالي، وفق (SBC 305, Level B) على التوالي، وذلك عندما تكون جزءاً من منشأ مصنف ضمن فئة المخاطر (IV).

٢-٤-١٧٠٥ عناصر الأساس من البناء الطوي الرأسى

يجب إجراء عمليات التفتيش الخاصة والاختبارات لعناصر الأساس الطوي الرأسى وفق (Section 1705 2.4).

٥-١٧٠٥ تشيد الخشب

يجب أن تكون عمليات التفتيش الخاصة لعناصر والتجمييعات الإنسانية الخشبية مسبقة التجهيز وفق (Section 1704.2.5). ويجب أن تكون عمليات التفتيش الخاصة للتجمييعات المبنية في الموقع وفق (Section 1705.5).

١-٥-١٧٠٥ الديافرامات ذات الأحمال الكبيرة

يجب تركيب الديافرامات ذات الأحمال الكبيرة المصممة وفق (Section 2306.2) مع عمليات تفتيش خاصة كما هو مبين في (Section 1704.2). ويقوم المفتش الخاص بتفتيش لوح التغطية الخشبي للتأكد إذا كان من النوع

والسمكية المبينة في وثائق التشيد المعتمدة. وبالإضافة إلى ذلك، يجب على المفتش الخاص التتحقق من: المقاسات الإسمية لعناصر التأطير عند حواف اللوح المجاور، ومن قطر المسamar أو الدبوس وطوله، ومن عدد خطوط المشابك، ومن أن التباعد بين المشابك في كل خط و عند الحافة، تتوافق مع وثائق التشيد المعتمدة.

٢-٥-١٧٠٥ الجمالونات الخشبية الموصولة بصفائح معدنية ذات البحور ١٨ متر أو أكبر

يجب على المفتش الخاص التتحقق من أن التقىد/التكتيف المؤقت وال دائم لكل عنصر في الجمالون المفرد المكتف قد تم وفقاً لوثائق الجمالونات المعتمدة، وذلك عندما يكون البحر الصافي للجمالون الخشبي ١٨ متراً أو أكبر.

٦-١٧٠٥ التربة

يجب إجراء عمليات تفتيش واختبارات خاصة لظروف التربة الحالية ومواقع الردم ومتطلبات التحميل وفق (Section 1705.6 and Table 1705.6) . ويجب استخدام التقرير الجيوفناني ووثائق التشيد المعتمدة المعدة من قبل المصمم المعتمد لتحديد مدى المطابقة والامتثال. ويجب أن يتحقق المفتش الخاص أثناء وضع الردميات من استخدام المواد والإجراءات المناسبة وفقاً لمتطلبات التقرير الجيوفناني المعتمد.

استثناء: عندما لا تتطلب أحكام (Section 1803) الإبلاغ عن المواد والإجراءات الالزمة لوضع الردميات، يجب على المفتش الخاص التتحقق من أن الكثافة الجافة في مكان الردم المدموك لا تقل عن ٩٠٪ من الحد الأقصى للكثافة الجافة عند محتوى الرطوبة الأمثل المحدد وفقاً ل (ASTM D 1557).

٧-١٧٠٥ الأساسات العميقه المدقوقة

يجب إجراء عمليات التفتيش والاختبارات الخاصة أثناء تركيب عناصر الأساس العميق المدقوقة كما هو محدد في (Table 1705.7) . ويجب استخدام التقرير الجيوفناني ووثائق التشيد المعتمدة المعدة من قبل المصمم المعتمد لتحديد مدى الامتثال والمطابقة.

٨-١٧٠٥ الأساسات العميقه المصبوبة في الموقع

يجب إجراء عمليات التفتيش والاختبارات الخاصة أثناء تركيب عناصر الأساس العميق المصبوب في الموقع المحدد في (Table 1705.8) . ويجب استخدام التقرير الجيوفناني ووثائق التشيد المعتمدة المعدة من قبل المصمم المعتمد لتحديد مدى الامتثال والمطابقة.

٩-١٧٠٥ أساسات الأوتاد الحلزونية

يجب إجراء عمليات تفتيش خاصة مستمرة أثناء تركيب أساسات الأوتاد الحلزونية. ويجب أن تتضمن المعلومات المسجلة: معدات التركيب المستخدمة، وأبعاد الوتد، وارتفاع الطرف، والعمق النهائي، وعزم التثبيت النهائي،

وبيانات التركيب الأخرى ذات الصلة كما هو مطلوب من قبل المصمم المسؤول. ويجب استخدام التقرير الجيوفنزي ووثائق التشبييد المعتمدة المعدة من قبل المصمم المعتمد لتحديد مدى الامتثال والمطابقة.

١٠-١٧٠٥ العناصر المصنعة

يجب إجراء عمليات تفتيش خاصة للمواد (العناصر) المصنعة وفقاً لمتطلبات (Section 1074.2.5).

١١-١٧٠٥ عمليات تفتيش خاصة مقاومة الرياح

يجب إجراء عمليات التفتيش الخاصة المحددة في (Sections 1705.11.1 through 1705.11.3) من أجل مقاومة الرياح، وذلك ما لم تُعفى بالاستثناءات الواردة في (Section 1704.2) للمباني والمنشآت المشيدة في المناطق التالية:

١. فئة التعرض للرياح (B)، حيث سرعة الرياح الإسمية المحددة وفق (Section 1609.3.1) ٥٣ متراً/ثانية أو أكبر.
٢. فئة التعرض للرياح (C or D)، حيث سرعة الرياح الإسمية المحددة وفق (Section 1609.3.1) ٤٩ متراً/ثانية أو أكبر.

١١-١٧٠٥ الخشب الإنسائي

يجب إجراء تفتيش خاص مستمر أثناء عملية اللصق أو الغراء في الحقل لعناصر النظام الرئيسي مقاومة قوة الرياح. ويطلب عمل تفتيش دوري خاص للثبت بالمسامير والبراغي والثبت والتثبيت والربط والثبيك لعناصر النظام الرئيسي المقاوم للرياح ، بما في ذلك جدران القص الخشبية والديافرامات الخشبية ودعامات السحب والمكتفات/المثبتات. استثناء: لا يلزم إجراء عمليات تفتيش خاصة لجدران القص الخشبية ولوحات القص والديافرامات بما في ذلك التسمير والمشابك والربط وغيرها من التثبيك لعناصر النظام الرئيسي المقاوم للرياح، عندما يكون تباعد المشابك المثبتة للتغليف أكبر من ١٠٠ مم من المركز.

١١-١٧٠٥ تثبيد الإطار الخفيف الفولاذي المشكل على البارد

يجب إجراء تفتيش خاص دوري لعمليات اللحام لعناصر نظام مقاومة الرياح الرئيسي. ويجب إجراء تفتيش خاص دوري لربط البراغي ، والمشابك ، والربط وغيرها من عناصر تثبيت نظام مقاومة الرياح الرئيسي ، بما في ذلك جدران القص ، والمشابك ، والديافرامات ، والجماعات (دعامات السحب).

١١-١٧٠٥ مكونات مقاومة الرياح

يجب إجراء تفتيش خاص دوري لثبت الأنظمة والمكونات التالية:

١. تغطية السقف ، ومنتون السقف الفولاذي ، ووصلات تأطير السقف.
٢. تغطية الجدار الخارجية ووصلات الجدار إلى السطح وإلى ديافرام الطابق والتأطير.

١٢-١٧٠٥ عمليات تفتيش خاصة مقاومة الزلازل

يجب إجراء عمليات التفتيش الخاصة المحددة في (Sections 1705.12.1 through 1705.12.9) من أجل مقاومة الزلازلية، ما لم يعفي من استثناءات (Section 1704.2).

استثناء: لا يتطلب إجراء عمليات تفتيش خاصة للمنشآت المصممة والمشيدة وفق أحد الإجراءات الواردة في استثناء (Section 1705.12).

١٢-١٧٠٥ الحديد الإنساني

يجب أن تكون عمليات التفتيش الخاصة مقاومة الزلازل متوافقة مع (Section 1705.12.1.1 or 1705.12.1.2) حسب قابلية تطبيق ذلك.

١٢-١٧٠٥ أنظمة مقاومة قوى الزلازل

يتم إجراء عمليات التفتيش الخاصة للفولاذ الإنساني في أنظمة مقاومة الزلازل للمبني والمنشآت المصنفة ضمن فئة التصميم الزلازلي (B, C, D, E or F) وفقاً لمتطلبات ضمان الجودة في (AISC 341).

استثناء: لا يتطلب عمليات تفتيش خاصة في أنظمة مقاومة الزلازل للمبني والمنشآت المصنفة ضمن فئة التصميم الزلازلي (B or C) غير المفصلة بشكل محدد لمقاومة الزلازلية، مع معامل تعديل الاستجابة (R) يساوي ٣ أو أقل، باستثناء أنظمة العمود الكابولية.

١٢-١٧٠٥ عناصر الفولاذ الإنسانية

يجب إجراء عمليات تفتيش خاصة لعناصر الفولاذ الإنساني في أنظمة مقاومة الزلازل للمبني والمنشآت المصنفة ضمن فئة التصميم الزلازلي (B, C, D, E or F) من غير تلك المغطاة في (Section 1705.12.1.1) بما في ذلك الدعامات والمجمعات والأوتار وعناصر الأساس، وفقاً لمتطلبات ضمان الجودة في (AISC 341).

استثناء: لا يتطلب عمليات تفتيش خاصة في أنظمة مقاومة الزلازل للمبني والمنشآت المصنفة ضمن فئة التصميم الزلازلي (B or C) مع معامل تعديل الاستجابة (R) يساوي ٣ أو أقل.

١٢-١٧٠٥ الخشب الإنساني

بالنسبة لأنظمة مقاومة الزلازل للمنشآت المصنفة ضمن فئة التصميم الزلازلي (C, D, E or F):

١. يجب إجراء تفتيش خاص مستمر أثناء عمليات الغراء الميدانية لعناصر نظام مقاومة القوة الزلازلية.

٢. يجب إجراء تفتيش خاص دوري للتسمير، والربط، وغيرها من عناصر تثبيت نظام مقاومة القوة الزلازلية، بما في ذلك جدران القص الخشبية، والديافرامات الخشبية، ودعامات السحب، والمكبات/المثبتات، وألواح القص.

استثناء: لا يلزم إجراء عمليات تفتيش خاصة لجدران القص الخشبية ولوحات القص والديافرامات بما في ذلك

التسمير والمشابك والربط وغيرها من التثبيك لعناصر النظام المقاوم للزلزال، عندما يكون تباعد المشابك المثبتة للتغليف أكبر من ١٠٠ مم من المركز.

٣-١٢-١٧٠٥ تشيد الإطار الخفيف الفولاذي المشكل على البارد

يجب إجراء تفتيش خاص دوري - بالنسبة لأنظمة مقاومة الزلزال للمنشآت المصنفة ضمن فئة التصميم الزلالي (C, D, E or F) - لعمليات حام عناصر نظام مقاومة القوة الزلالية، ولربط المسamar وغيرها من عناصر الربط لنظام مقاومة القوة الزلالية، بما في ذلك جدران القص والمكثفات/المثبتات، والديافرامات والجماعات.

استثناء: لا يلزم إجراء عمليات تفتيش خاصة لجدران القص والديافرامات ذات الإطارات الخفيفة المصنوعة من الفولاذ المشكل على البارد، بما في ذلك تركيب اللوب، والإراسء، وغيرها من الأجزاء الموصلة إلى مكونات نظام مقاومة القوة الزلالية، حيث ينطبق أي من التالي:

١. الغلاف من ألواح الجبس أو لوحة من الألياف (اللوح الليفية).

٢. الغلاف من ألواح أنشائية خشبية، أو صفائح فولاذية على جانب واحد فقط من جدار القص أو على جانب واحد فقط من تجميع لوح القص أو الديافرام، وتبعثر مسامير التثبيت للغلاف أكثر من ١٠٠ مم من المركز.

٤-١٢-١٧٠٥ الأنظمة الزلالية المعينة

يجب على المفتش الخاص القيام بتفتيش الأنظمة الزلالية المعينة التي تتطلب مؤهلات زلالية وفقاً لـ (Section 13.2.2, SBC 301) والتحقق من توافق ملخص التعريف والتثبيت والتركيب مع شهادة الامتثال/المطابقة، وذلك بالنسبة للمنشآت المصنفة ضمن فئة التصميم الزلالي (C, D, E or F).

٥-١٢-١٧٠٥ المكونات المعمارية

يجب إجراء تفتيش دوري خاص لتركيب وثبت التكسية الخارجية والجدران غير الحاملة الداخلية والخارجية والتكسية القشرية الداخلية والخارجية، في المنشآت المصنفة ضمن فئة التصميم الزلالي (D, E or F).

استثناء: لا يتطلب إجراء تفتيش دوري خاص في التالي:

١. التكسية الخارجية، الجدران الداخلية والخارجية غير الحاملة والقشرة الداخلية والخارجية، على ارتفاع ٩ أمتار أو أقل فوق مستوى أو سطح المشي.

٢. التكسية الخارجية والقشرة الداخلية والخارجية تزن ٢٥٠ نيوتن/ متر مربع أو أقل.

٣. الجدران الداخلية غير الحاملة تزن ٧٥٠ نيوتن/ متر مربع أو أقل.

١٧٠٥-١٢-١٥-١٧٠٥ أرضيات الوصول

يجب إجراء تفتيش دوري خاص لمراسي / مثبتات الأرضيات التي يمكن الوصول إليها في المنشآت المصنفة ضمن فئة التصميم الزلالي (D, E or F).

٦-١٢-١٧٠٥ المكونات الصحية (السباكية) والميكانيكية والكهربائية

يجب إجراء تفتيشات دورية خاصة لمكونات السباكة والمكونات الميكانيكية والكهربائية وفق متطلبات (Section 1705.12.6).

٧-١٢-١٧٠٥ رفوف التخزين

يجب إجراء تفتيش دوري خاص لمثبتات رفوف التخزين ذات الإرتفاع ٢,٥ متر أو أكثر في المباني المصنفة ضمن فئة التصميم الزلالي (D, E or F).

٨-١٢-١٧٠٥ أنظمة العزل الزلالي

يجب إجراء تفتيش دوري خاص لأنظمة العزل الزلالي في المنشآت المعزولة زلاليًا المصنفة ضمن فئة التصميم الزلالي (B, C, D, E or F)، أثناء تجميع وتركيب وحدات العازل وأجهزة تبديد الطاقة.

٩-١٢-١٧٠٥ إطارات العزوم الخاصة ذات المسامير والمصنوعة من الفولاذ المشكل على البارد

يجب إجراء عملية تفتيش دوري خاص لتركيب هذه الإطارات في نظام مقاوم القوة الزلالية للمنشآت المصنفة ضمن فئة التصميم الزلالي (D, E or F).

١٣-١٧٠٥ الاختبار مقاومة الزلازل

يجب إجراء اختبار مقاومة الزلازل كما هو محدد في (Sections 1705.13.1 through 1705.13.4)، ما لم يتم اعفاءها من عمليات التفتيش الخاصة في استثناءات (Section 1704.2).

١-١٣-١٧٠٥ الفولاذ الإنسائي

يجب أن يكون الاختبار غير الإللاطي لمقاومة الزلازل وفقاً لأحكام (Section 1705.13.1.1 or 1705.13.1.2) لأحكام حسب قابلية التطبيق.

١-١-١٣-١٧٠٥ أنظمة مقاومة قوى الزلازل

يجب إجراء الاختبار غير الإللاطي للفولاذ الإنسائي في الأنظمة المقاومة لقوى الزلازل للمبني والمنشآت المصنفة ضمن فئة التصميم الزلالي (B, C, D, E or F) وفقاً لمطالبات ضمان الجودة في (AISC 341).

استثناء: لا يتطلب إجراء اختبار غير إلالي في أنظمة مقاومة الزلازل للمباني والمنشآت المصنفة ضمن فئة التصميم الزلزالي (B or C) غير المفصلة بشكل محدد للمقاومة الزلزالية، مع معامل تعديل الاستجابة (R) يساوي ٣ أو أقل، باستثناء أنظمة العمود الكابولية.

٢-١-١٣-١٧٠٥ عناصر الفولاذ الإنسانية

يجب إجراء الاختبار غير الإلالي لعناصر الفولاذ الإنسانية في أنظمة مقاومة قوى الزلازل للمباني والمنشآت المصنفة ضمن فئة التصميم الزلزالي (B, C, D, E or F) غير تلك المشمولة في (1.1.1) (Section 1705.13.1.1) - بما في ذلك الدعامات الداخلية والمجمعات والأوتار وعناصر الأساس - وفقاً لمتطلبات ضمان الجودة في (AISC 341).

استثناء: لا يتطلب إجراء اختبارات غير إلالية لعناصر الفولاذ الإنسانية في أنظمة مقاومة الزلازل للمباني والمنشآت المصنفة ضمن فئة التصميم الزلزالي (B or C) مع معامل تعديل الاستجابة (R) يساوي ٣ أو أقل.

٢-١٣-١٧٠٥ المكونات غير الإنسانية

يجب على المصمم المعتمد أن يحدد في وثائق التشيد المعتمدة متطلبات الكفاءة الزلزالية من خلال التحليل أو الاختبار أو من بيانات الخبرة، ويجب تقديم شهادات المطابقة للكفاءة الزلزالية إلى مسؤول البناء كما هو محدد في (Section 1704.5)، وذلك بالنسبة للمنشآت المصنفة ضمن فئة التصميم الزلزالي (B, C, D, E or F) حيث أن متطلبات (Section 13.2.1, SBC 301) للمكونات غير الإنسانية أو الدعامات أو المرفقات محققة للكفاءات الزلزالية كما هو محدد في البند ٢ منه.

٣-١٣-١٧٠٥ الأنظمة الزلزالية المعينة

بالنسبة للمنشآت المصنفة ضمن فئة التصميم الزلزالي (C, D, E or F) ومع الأنظمة الزلزالية المخصصة التي تخضع لمتطلبات (Section 13.2.2, SBC 301) ولغرض إصدار شهادة الإمتنان/المطابقة. يجب على المصمم المعتمد أن يحدد في وثائق التشيد المعتمدة من خلال التحليل أو الاختبار أو بيانات الخبرة المتطلبات التي يجب استيفاؤها كما محدد في الوثائق، ويجب تقديم شهادات المطابقة التي توثق هذه المتطلبات إلى مسؤول البناء كما هو محدد في (Section 1704.5).

٤-١٣-١٧٠٥ أنظمة العزل الزلزالي

يجب اختبار أنظمة العزل الزلزالي في المنشآت المعزولة زلزالياً المصنفة ضمن فئة التصميم الزلزالي (B, C, D, E or F) وفقاً ل (Section 17.8, SBC 301).

١٤-١٧٠٥ مواد مقاومة الحريق المرشوشة

يجب إجراء عمليات تفتيش واختبارات خاصة لمواد مقاومة الحريق المرشوشة المطبقة على تجمعات الأرضية والأسقف والجدران وعلى الأعضاء الإنشائية وفقاً لـ (Sections 1705.14.1 through 1705.14.6). ويجب تحديد عمليات التفتيش الخاصة بناءً على تصنيف مقاومة الحريق كما هو محدد في وثائق التشيد المعتمدة، ويجب أن تستند الاختبارات الموضحة في (Section 1705.14) على عينات من تجمعات محددة للأرضيات والأسقف والجدران والأعضاء الإنشائية. ويتم إجراء التفتيشات والاختبارات الخاصة بعد التركيب التقريري لأنظمة الكهربائية والرش الآلي وأنظمة الميكانيكية والسباكية وأنظمة المعلقة للسقف، حيثما أمكن ذلك.

١٤-١٧٠٥ الاختبارات الفيزيائية والبصرية

يجب أن تشمل عمليات التفتيش الخاصة والاختبارات - لإثبات الامتثال بقائمة تصنيف مقاومة الحريق - التالي:

١. حالة طبقة الركائز.

٢. سماكة التطبيق.

٣. الكثافة بـ كيلوجرام لكل متر مكعب (kg/m³).

٤. قوة الترابط الالتصاق/التماسك.

٥. حالة التطبيق النهائي.

٢-١٤-١٧٠٥ حالات سطح العنصر الإنسائي

يجب إعداد الأسطح وفقاً لتصميم مقاومة الحريق المعتمد والتعليمات المكتوبة للمصنعين المعتمدين. ويجب أن يقوم المفتش الخاص بالتفتيش على سطح العناصر الإنشائية المعدة للرش قبل تطبيق مادة الرش مقاومة للحرق.

٣-١٤-١٧٠٥ التطبيق

يجب أن يكون للطبقة الأساسية الحد الأدنى لدرجة الحرارة المحيطة قبل وبعد التطبيق كما هو محدد في التعليمات المكتوبة للمصنعين المعتمدين، ويجب تقوية منطقة التطبيق أثناء وبعد التطبيق كما هو مطلوب في هذه التعليمات.

٤-١٤-١٧٠٥ السماكة

يجب ألا تزيد ١٠% من قياسات سماكة المواد المرشوشة المطبقة على تجمعات الأرضيات والأسقف والجدران عن السماكة المطلوبة بواسطة تصميم مقاومة الحريق المعتمد، ولكن بأي حال لا تقل عن الحد الأدنى المسموح به للسماكة، المطلوب في (Section 1705.14.4.1).

١٧٠٥-٤-١-١ السماكة الدنيا المسموح بها

يجب أن يكون الحد الأدنى التصميمي المسموح به للسماكة البالغة ٢٥ مم أو أكبر، مساوياً للسماكة التصميمية ناقصاً ٦,٤ مم، وللسماكة التصميمية أقل من ٢٥ مم، يكون الحد الأدنى مساوياً لسماكة التصميم ناقصاً ٥٪ من السماكة التصميمية. ويجب تحديد السماكة وفق المعاشرة (ASTM E 605). ويجب اختيار عينات المواد المقاومة للحرق المرشوشة وفقاً لمتطلبات (Sections 1705.14.4.2 and 1705.14.4.3).

١٧٠٥-٤-٢ تجميعات الأرضية والسلف والجدار

يجب تحديد سماكة المادة المقاومة للحرق المرشوشة على تجميعات الأرضية والسلف والجدار وفق المعاشرة (ASTM E605). ويجب عمل ما لا يقل عن أربعة قياسات لكل ٩٠ متر مربع من الجزء أو المساحة المرشوشة في كل طابق.

١٧٠٥-٤-٣ البلطة الخلوية

يجب اختيار قياسات السماكة من مساحة مربعة ٣٠٠ مم في ٣٠٠ مم، ويجب إجراء أربعة قياسات كحد أدنى تقع بشكل متناظر داخل المنطقة المربعة.

١٧٠٥-٤-٤ البلطة ذات الأخدود

يجب اختيار قياسات السماكة من مساحة مربعة ٣٠٠ مم في ٣٠٠ مم، ويجب إجراء أربعة قياسات كحد أدنى تقع بشكل متناظر داخل المنطقة المربعة تشمل: الأخدود والقمة والجانبين. ويجب تدوين متوسط القياسات في تقرير.

١٧٠٥-٤-٥ الأعضاء الإنسانية

يجب تحديد سماكة المادة المقاومة للحرق التي يتم رشها على الأعضاء الإنسانية طبقاً للمعاشرة (ASTM E 605). ويجب إجراء اختبار السماكة لما لا يقل عن ٢٥٪ من الأعضاء الإنسانية في كل طابق.

١٧٠٥-٤-٦ الكمرات والعارض

يجب إجراء قياسات السماكة في تسعة مواقع حول الكمرة أو العارضة عند كل طرف بطول ٣٠٠ مم.

١٧٠٥-٤-٧ الروافد والجمالونات

يجب إجراء قياسات السماكة في سبعة مواقع حول الرافد أو الجمالون عند كل طرف بطول ٣٠٠ مم.

١٧٠٥-٤-٨ الأعمدة ذات الشفة العريضة

يجب إجراء قياسات السماكة في ١٢ موقعًا حول العمود عند كل طرف بطول ٣٠٠ مم.

١٧٠٥-٤-٩ المقاطع الانشائية الم gioفة والأعمدة الأنبوية

يجب إجراء قياسات السماكة في ٤ مواقع كحد أدنى حول العمود عند كل طرف بطول ٣٠٠ مم.

١٧٠٥-٤-١٠ الكثافة

يجب ألا تقل كثافة مادة الرش عن الكثافة المحددة في تصميم مقاومة الحريق المعتمدة. ويتم تحديد كثافة مواد الرش

المقاومة للحريق وفقاً للمواصفة (ASTM E 605). ويجب اختيار عينات الاختبار لتحديد كثافة مواد الرش كالتالي:

١. من كل طابق وتحميم سقف وجدار بمعدل لا يقل عن عينة واحدة لكل ٢٣٠ متر مربع أو جزء منها في منطقة الرش في كل طابق.
٢. من الكمرات والعارض والجملالونات والأعمدة بمعدل لا يقل عن عينة واحدة لكل نوع من العناصر الانشائية لكل ٢٣٠ متر مربع من مساحة الطابق أو جزء منها في كل طابق.

١٧٠٥-٤-٦ مقاومة الترابط

يجب ألا تقل قوة التماسك لمادة الرش المقاومة للحريق المطبقة على تجميعات الأرضيات والأسقف والجدران والأعضاء

الإنشائية عن ٧,٢ كيلو نيوتن / متر مربع، ويتم تحديد مقاومة الترابط الالتصاق/التماسك وفقاً للاختبار الحقلي المحدد

في (ASTM E 736) عن طريق اختبار عينات في المكان لمادة الرش يتم اختيارها وفقاً ل (Sections 1705.14.6.1 (through 1705.14.6.3).

١٧٠٥-٤-٦-١ تجميعات الأرضيات والأسقف والجدران

يجب اختيار عينات الاختبار لتحديد مقاومة الترابط الالتصاق/التماسك للمواد المقاومة للحريق المرشوشة من تجميع

الأرضية والأسقف والجدران بمعدل لا يقل عن عينة واحدة لكل ٢٣٠ متر مربع من المساحة المرشوشة أو جزء منها

في كل طابق.

١٧٠٥-٤-٦-٢ الأعضاء الإنθائية

يجب اختيار عينات الاختبار من الكمرات والعارض والجملالونات والأعمدة والأعضاء الإنθائية الأخرى – لتحديد

مقاومة الترابط للمواد المرشوشة – بمعدل لا يقل عن عينة واحدة لكل نوع من الأعضاء الإنθائية لكل ٢٣٠ متر

مربع من مساحة الأرضية أو جزء منها في كل طابق.

١٧٠٥-٤-٦-٣ اختبارات ترابط طلاء الأساس والطلاء والأغلفة

يجب إجراء اختبارات الترابط للطلاء التمهيدي أو الطلاء أو التغليف عندما يتم تطبيق المواد المرشوشة على السطح

المطلي أو المغلف الذي لم يتم تحديد أداء مقاومة الترابط المقبولة له بين هذه الطلاءات ومواد الحريق المرشوشة. ويجب

تطبيق عامل ربط معتمد من قبل الشركة المصنعة لمواد الرش على سطح مطلي أو مغلف حيث تكون مقاومات الرابطة أقل من القيم المطلوبة.

١٥-١٧٠٥ الطلاءات اللاصقة مقاومة للحرق والمنتفخة بفعل الحرارة

يجب إجراء عمليات تفتيش خاصة واختبارات للطلاءات اللاصقة مقاومة للحرق والمنتفخة بفعل الحرارة، المطبقة على العناصر الإنشائية والأسطح وفقاً لـ(AWCI 12-B). ويجب أن تستند عمليات التفتيش الخاصة والاختبارات إلى تصميم مقاومة الحريق كما هو محدد في وثائق التشريع المعتمدة.

١٦-١٧٠٥ أنظمة العزل والتسطيب الخارجي (EIFS)

يجب إجراء عمليات تفتيش خاصة لجميع تطبيقات أنظمة العزل والتسطيب الخارجي.
استثناءات:

١. لا يتطلب إجراء عمليات تفتيش خاصة لتطبيقات (EIFS)المثبتة على حاجز مقاوم للماء مع وسيلة لتتصريف الرطوبة إلى الخارج.
٢. لا يتطلب إجراء عمليات تفتيش خاصة لتطبيقات (EIFS)المثبتة على الجدران الطوبية أو الخرسانية.

١٦-١٧٠٥ طلاء الحاجز المقاوم للمياه

يجب إجراء عملية تفتيش خاصة على طلاء الحاجز المقاوم للماء المطابق للمواصفة (ASTM 2570)، عند تثبيته فوق طبقة التغطية الأساسية.

١٧-١٧٠٥ الفواصل والاختراقات مقاومة للحرق

يجب أن تتوافق: (عمليات التفتيش الخاصة للتغلغل عبر الفتحات، واحتراقات أغشية الحريق، وأنظمة المفاصل مقاومة للحرق وأنظمة حاجز الحريق المحيطة المختبرة والمسجلة وفق Sections 714.3.1.2, 714.4.2, 715.3 (and 715.4) مع أحكام (Section 1705.17.1 or 1705.17.2)، وذلك في المباني الشاهقة أو المباني المصنفة ضمن فئة الخطير(III or IV)

١٧-١٧٠٥ الاختراق المضاد للحرق

يتم إجراء تفتيش أنظمة اختراقات إيقاف الحريق المختبرة والمدرجة وفقاً لـ(Sections 714.3.1.2 and 714.4.2) من قبل وكالة معتمدة وفقاً لـ(ASTM E2174).

٢-١٧٠٥ أنظمة الفوائل المقاومة للحرق

يتم إجراء تفتيش أنظمة الفوائل المقاومة للحرق المختبرة والمدرجة وفقاً ل (Sections 715.3 and 715.4) من قبل وكالة معتمدة وفقاً ل (ASTM E2393).

١٨-١٧٠٥ اختبار التحكم في الدخان

يجب اختبار أنظمة التحكم في الدخان من قبل مفتش خاص.

١-١٨-١٧٠٥ مجال الاختبار

يجب أن يكون مجال الاختبار كالتالي:

١. أثناء تركيب أعمال المجرى وقبل الإخفاء لأغراض اختبار التسرب وتسجيل موقع الجهاز.
٢. قبل الإشعال وبعد الانتهاء الكافي لأغراض اختبار فرق الضغط وقياسات التدفق والتحقق من الكشف والتحكم.

٢-١٨-١٧٠٥ المؤهلات

يجب أن يكون لدى الوكالات المعتمدة لاختبارات التحكم في الدخان خبرة وشهادات في هندسة الحماية من الحرائق والهندسة الميكانيكية، مثل موازين الهواء.

١٧٠٦ مقاومة المواد التصميمية**١-١٧٠٦ المطابقة للمواصفات**

يجب أن تتوافق (المقاومات التصميمية والإجهادات المسموح بها لأي مادة أنشائية يتم تحديدها من قبل الشركة المصنعة فيما يتعلق بتصنيعها وتصنيفها من خلال اختبارات المصنع، أو يتم تأكيد المقاومة والإجهاد على نحو يرضي مسؤول البناء) مع المواصفات وطرق التصميم بممارسة هندسية مقبولة أو بالقواعد المعتمدة في غياب المواصفات القابلة للتطبيق.

٢-١٧٠٦ المواد الجديدة

يجب تحديد المقاومات التصميمية والإجهادات المسموح بها عن طريق الاختبارات البديلة المنصوص عليها في (Section 1707)، وذلك بالنسبة للمواد غير المنصوص عليها بشكل محدد في (SBC 201).

١٧٠٧ طريقة الاختبار البديلة

١-١٧٠٧ عام

يجب أن يقوم مسؤول البناء أو من يفوضه بإجراء الاختبارات والتحريات الضرورية أو أن يقبل بالتقارير الموثقة رسمياً من الوكالات المعتمدة، وذلك فيما يتعلق بنوعية وطريقة استخدام المواد أو التجمييعات الجديدة كما هو منصوص عليه في (Section 104.11) ويتحمل المالك أو وكيله تكلفة جميع الاختبارات والتحريات الأخرى المطلوبة بموجب أحكام (SBC 201). وذلك في حالة عدم وجود قواعد أو مواصفات أخرى معتمدة.

١٧٠٨ اختبارات التحميل في الموقع

١-١٧٠٨ عام

يجب إجراء تقييم هندسي، عندما يكون هناك شك معقول في استقرار أو قدرة تحمل المبنى المكتمل أو المنشأ أو جزء منه للأحمال المتوقعة، ويجب أن يشتمل التقييم الهندسي إما على التحليل الإنسائي أو اختبار التحميل في الموقع، أو كليهما. ويجب أن يستند التحليل الإنسائي إلى خصائص المواد الفعلية وغيرها من شروط البناء التي تؤثر على الاستقرار أو قدرة التحمل. ويجب أن يُجرى التحليل وفقاً لمعايير التصميم القابل للتطبيق. وإذا كان التقييم الإنسائي يحدد أن قدرة التحمل أقل من تلك المطلوبة في الكود، فيجب إجراء اختبارات التحميل وفقاً لـ (Section 1708.2). وإذا تبين أن المنشأ أو المبنى أو جزء منه غير مستقر أو أن قدرة التحمل المتوقعة غير كافية، فيجب إدخال تعديلات لضمان الكفاءة الإنسانية أو إزالة التشديد غير الملائم.

٢-١٧٠٨ مواصفات الاختبار

يجب اختبار المكونات الإنسانية والتجمييعات وفقاً للمواصفات المرجعية المناسبة. وفي حالة عدم وجود معيار يحتوي على إجراء اختبار التحميل قابل للتطبيق، فيتم تطوير إجراء الاختبار والموافقة عليه من قبل المصمم المعتمد. ويجب أن يحاكي إجراء الاختبار حمل وظروف التطبيق التي يتعرض لها المنشأ المكتمل أو جزء منه في الاستخدام العادي.

٣-١٧٠٨ اختبارات التحميل في الموقع

يجب إجراء اختبارات الحمل في الموقع طبقاً لـ (Section 1708.3.1 or 1708.3.2)، ويجب أن يشرف عليها المصمم المعتمد. ويجب أن يحاكي الاختبار ظروف التحميل المطبقة المحددة في (Chapter 16) حسب الضرورة لمعالجة المخاوف المتعلقة بالاستقرار الإنساني للمبنى أو المنشأ أو جزء منه.

١-٣-١٧٠٨ إجراء اختبار التحميل المحدد

يجب تطبيق إجراء الاختبار ومعايير القبول الواردة في الموصفات المرجعية، عندما تحتوي الموصفات المرجعية على إجراء اختبار الحمل القابل للتطبيق وعلى معايير القبول. وفي حالة عدم وجود عوامل حمل أو معايير قبول محددة، فيتم تطبيق عوامل الحمل ومعايير القبول الواردة في (Section 1708.3.2).

٢-٣-١٧٠٨ إجراء اختبار التحميل غير المحدد

يجب أن يخضع المنشأ القائم إلى إجراء اختبار تم تطويره بواسطة المصمم المعتمد ، يحاكي ظروف التحميل والتشوه المطبقة، وذلك عند عدم وجود إجراءات للاختبار أو معايير قبول للمادة أو طريقة للتشييد محددة في المعيار المشار إليه في (SBC 201). وبالنسبة للمكونات التي ليست جزءاً من نظام مقاومة القوة الزلزالية، يجب أن يكون حمل الاختبار مساوياً لأحمال التصميم المصعدة المحددة كحد أدنى. وبالنسبة للمكونات التي يتم تحديدها بشكل ثابت يجب ترك حمل الاختبار في مكانه لمدة ٢٤ ساعة. أما بالنسبة للمكونات التي تحمل أحمال ديناميكية (مثل دعائيم الماكينة أو مثبتات الإيقاف)، يجب ترك الحمل في مكانه لفترة تتوافق مع الوظيفة الفعلية للمكون.

ويتم اعتبار المنشأ قد حقق بنجاح متطلبات الاختبار عند استيفاء المعايير التالية:

١. تحت حمل التصميم، يجب ألا يتتجاوز الانحراف القيود المحددة في (Section 1604.3).

٢. في غضون ٢٤ ساعة بعد إزالة حمل الاختبار، يجب أن يكون المنشأ قد استعاد ما لا يقل عن ٧٥٪ من الحد الأقصى للانحراف.

٣. أثناء الاختبار وبعده مباشرةً، لا يُظهر المنشأ دليلاً على الفشل.

١٧٠٩ اختبارات التحميل السابقة للتشييد

١-١٧٠٩ عام

يجب أن يخضع نظام التشييد أو الوحدة الإنسانية والوصلات للاختبارات المحددة في (Section 1709)، وذلك عندما لا يمكن إجراء التصميم المقترن بواسطة التحليل الهندسي المعتمد، أو عندما لا تتوافق طريقة التشييد المقترنة مع معيار تصميم المواد المطبق. ويجب على مسؤول البناء قبول تقارير عن مثل هذه الاختبارات التي تجريها وكالة معتمدة، شريطة أن تستوفي هذه الاختبارات متطلبات (SBC 201) والإجراءات المعتمدة.

٢-١٧٠٩ إجراءات اختبار التحميل المحددة

يجب تطبيق إجراءات الاختبار وعوامل التحميل ومعايير القبول المحددة في الموصفات المرجعية المطبقة، أما في حال عدم وجود إجراءات اختبار وعوامل تحمل أو معايير قبول محددة، فيجب تطبيق الأحكام الواردة في (Section 1709.3).

٣-١٧٠٩ إجراءات اختبار التحميل غير المحددة

يجب تحديد الحمل وسعة التشوه للمكونات والتجمعيات الإنسانية على أساس إجراء اختبار تم تطويره من قبل المصمم المعتمد يحاكي ظروف التحميل والتشوه المطبقة، وذلك عندما تكون إجراءات اختبار التحميل غير محددة في الموصفات المرجعية المطبقة. ويجب أن يكون الاختبار كما هو محدد في (Section 1709.3.1) للمكونات والتجمعيات التي ليست جزءاً من نظام مقاومة قوى الزلازل، ويجب أن تحاكي اختبارات التحميل شروط التحميل القابلة للتطبيق المحددة في (Chapter 16).

١-٣-١٧٠٩ إجراء الاختبار

يجب أن يخضع تجميع الاختبار لحمل متزايد يساوي ما لا يقل عن ضعفي حمل التصميم المضاف، ويترك حمل الاختبار في مكانه لمدة ٢٤ ساعة. ويتم اعتبار التجميع المختبر قد نجح في تحقيق متطلبات الاختبار إذا استعاد التجميع ما لا يقل عن ٧٥ % من الانحراف الأقصى خلال ٢٤ ساعة بعد إزالة حمل الاختبار. وبعد ذلك يتم إعادة تحميل التجميع وتعرضه لحمل متزايد إلى أن يحدث أي اختيار إنسائي أو إلى أن يصبح الحمل المضاف يساوي مرتين ونصف الحمل الذي تم الوصول إليه عند تحديد قيود الانحراف المحددة في (Section 1709.3.2)، أو يصبح الحمل يساوي مرتين ونصف حمل التصميم المضاف.

وفي حالة المكونات والتجمعيات الإنسانية التي لا يتم تحديد قيود الانحراف بها في (Section 1709.3.2)، يجب إخضاع عينة الاختبار لحمل متزايد حتى يحدث اختيار إنسائي أو إلى أن يصبح الحمل يساوي مرتين ونصف حمل التصميم المطلوب. ويجب أن يؤخذ الحمل التصميمي المسموح به الأقل من:

١. الحمل عند حدود الانحراف المنصوص عليها في (Section 1709.3.2).
٢. حمل الخيارات مقسوماً على ٢,٥.
٣. الحمل الأقصى المطبق مقسوماً على ٢,٥.

٢-٣-١٧٠٩ الانحراف

يجب ألا يتتجاوز انحراف الأعضاء الإنسانية تحت حمل التصميم القيود الواردة في (Section 1604.3). وبالنسبة لتصميم الهيكل الفولاذى المشكّل على البارد للسقالات المؤقتة، يتم تصميم الأعضاء وفقاً للأحكام الواردة في (AISC (AISI S100))، باستثناء الأجزاء الإنسانية الم giofah (HSS) المصممة وفقاً لـ (360).

٤-١٧٠٩ تجمعيات الجدران والقواطع

يجب أن تتحمل تجمعيات الجدران الحاملة والقواطع حمل الاختبار مع أو بدون إطار النافذة. ويجب أن يشمل حمل الاختبار جميع مكونات حمل التصميم. ويتم اختبار تجمعيات الجدران والقواطع مع أو بدون إطارات الباب والنافذة.

٥-١٧٠٩ تجميعات النوافذ والأبواب الخارجية

يجب تحديد معدل الضغط التصميمي للنوافذ والأبواب الخارجية في المباني وفق (Section 1709.5.1 or 1709.5.2). ولأغراض هذه الاشتراطات يتم تحديد الضغط التصميمي المطلوب باستخدام تراكيب الأحمال بطريقة الإجهادات المسموح بها في (Section 1605.3).

استثناء: يجب أن تكون الضغوط التصميمية الإنسانية لحملة الرياح -لوحدات النوافذ الأصغر من الوحدات المختبرة وفق (Section 1709.5.1 or 1709.5.2)- أعلى من القيمة التصميمية للوحدة المختبرة شريطة تحديد هذه الضغوط الأعلى بواسطة تحليل هندسي مقبول. ويجب أن تكون جميع مكونات الوحدة الصغيرة هي نفس وحدة الاختبار. وفي حالة استخدام الضغوط التصميمية المحسوبة، يجب التحقق من صحتها بواسطة اختبار إضافي لوحدة النافذة ذات الضغط التصميمي الأعلى المسموح به.

١-١٧٠٩ النوافذ والأبواب الخارجية

يجب اختبار النوافذ والأبواب المنزلقة وتصنيفها طبقاً للمواصفة (AAMA/WDMA/CSA101/I.S.2/A440)، بحيث يحمل ملصق التعريف: اسم الشركة المصنعة ووكالة الوسم الموقّع عليها واسم المنتج كما هو محدد في هذه المواصفة.

ويجب اختبار الأبواب الخارجية ذات المفصلات الجانبية وتصنيفها على أنها متوافقة مع هذه المواصفة أو متوافقة مع (Section 4.4.5.2). ويجب ألا تخضع المنتجات التي تم اختبارها وتصنيفها بأنها مطابقة لهذه المواصفة لمتطلبات (Sections 2403.2 and 2403.3).

٢-١٧٠٩ تجميعات النوافذ والأبواب الخارجية غير الواردة في (Section 1709.5.1)

يجب اختبار التجميعات الخارجية للنوافذ والأبواب وفقاً للمواصفة (ASTM E330). و يجب تحديد الأداء الإنساني للأبواب المرآب والأبواب المتدحرجة طبقاً للمواصفة (ASTM E330 or ANSI / DASMA 108)، وأن تستوفي معايير القبول في (ANSI / DASMA 108). ويجب أن توافق تجميعات النوافذ والأبواب الخارجية المحتوية على الرجاج مع متطلبات (Section 2403)، ويتم حساب الضغط التصميمي للاختبار وفق متطلبات (Chapter 16)، ويجب اختبار كل تجميع لمدة ١٠ ثوانٍ عند حمل يساوي مرة ونصف ضغط التصميم.

٦-١٧٠٩ المناور والزجاجيات المائلة

يجب أن تكون المناور والزجاجيات المائلة متوافقةً مع متطلبات (Chapter 24).

٧-١٧٠٩ عينات الاختبار

يجب أن تكون عينات الاختبار والتشييد ممثلة للمواد والحرفية والتفاصيل المستخدمة عادةً في الممارسة. ويجب تحديد خصائص المواد المستخدمة لتشييد تجميع الاختبار على أساس الاختبارات على عينات مأخوذة من تجميع الحمل أو على عينات نموذجية/ممثلة من المواد المستخدمة لتشييد تجميع اختبار التحميل. ويجب إجراء الاختبارات المطلوبة أو مشاهدتها من قبل وكالة معتمدة

الباب رقم ١٨ : التربية والأساسات

يجب أن تتوافق أعمال التربية والأساسات مع أحكام الكود السعودي للتربية والأساسات 303 SBC. وبخصوص أي إشارة واردة في هذه الاشتراطات أو في كود البناء السعودي العام (SBC 201) إلى أحكام وبنود (Chapter 18)، فيمكن اتباع الجدول التالي للحصول على ما يقابل تلك الإشارة في كود التربية والأساسات:

Heading in Chapter 18	Heading in SBC 303
Section 1803	Chapter 2
Section 1803.5.5	Section 2.2.3.5
Section 1804.5	Section 3.9
Section 1804.6	Section 3.10
Section 1805.1.2	Section 13.1.3
Section 1805.4.2	Section 13.4.3
Section 1805.4.3	Section 13.4.4
Section 1807.1.5	Section 6.5
Section 1807.1.6	Section 6.6
Table 1807.1.6.2	Table 6-1
Section 1807.2.3	Section 7.2
Table 1809.7	Table 5-3
Section 1810.3.11.2	Section 14.2.5.1

الباب رقم ١٩ : الخرسانة

١٩٠١ عام

١-١٩٠١ مجال الباب

تحكم اشتراطات هذا الباب المواد وضبط الجودة والتصميم والتشييد للخرسانة المستخدمة في المنشآت.

٢-١٩٠١ الخرسانة المسلحة وغير المسلحة

تُصمم وتشيد الخرسانة الإنشائية طبقاً لمتطلبات (SBC 304) ومتطلبات (Chapter 19). ولا يتطلب في تصميم وتشيد البلاطات على الأرض أن تخضع لمتطلبات (Chapter 19) باستثناء المتطلبات الواردة في (Section 19.4 و 19.7)، ما لم تنقل أحمالاً رئيسية أو قوى عرضية من أجزاء المنشأ إلى التربة.

٣-١٩٠١ الإرساء إلى الخرسانة

يجب أن يكون الإرساء في الخرسانة وفق متطلبات (Section 1901.3).

٤-١٩٠١ المنشآت المركبة من الفولاذ والخرسانة

تُصمم الأنظمة المركبة من المقاطع الفولاذية الإنشائية والخرسانة المسلحة وفق متطلبات (Section 22.6).

٥-١٩٠١ وثائق التشييد

يجب أن تتضمن وثائق التشييد للخرسانة الإنشائية التالي:

١. مقاومة انضغاط الخرسانة المحددة عند أعمار معينة للخرسانة أو مراحل التشييد التي يتم تصميم العنصر الخرساني طبقاً لها.
٢. مقاومة حديد التسليح أو رتبته.
٣. حجم وموقع العناصر الإنشائية وتحديد التسليح والمراسي.
٤. اشتراطات التغيرات البعدية (الحجمية) الناجمة عن الزحف والانكماس والحرارة.
٥. مقدار وموقع القوى سابقة الإجهاد وذلك للخرسانة مسبقة الإجهاد.
٦. طول التثبيت لحديد التسليح ومكان وأطوال تداخل (تراكب) التسليح.
٧. نوع وموقع الوصلات الميكانيكية والملحومة لحديد التسليح.

٨. تفاصيل وموقع فواصل التقلص أو العزل المحددة للخرسانة غير المسلحة.
٩. مقاومة انضغاط الخرسانة الدنيا عند تطبيق الشد اللاحق وذلك للأعضاء الإنشائية لاحقة الشد.
١٠. تسلسل الإجهادات للأوتار لاحقة الشد.
١١. نص توضيحي عما إذا كانت البلاطة على الأرض مصممة كديافرام إنشائي، وذلك للمنشآت المصنفة ضمن الفئة الزرالية (D, E or F).
١٢. معلومات أخرى متعلقة بالتصميم والتنفيذ مطلوبة في (SBC 301) وفي (SBC 304). (Chapter 26, SBC 304)

٦-١٩٠١ التفتيشات والإختبارات الخاصة

يجب أن تكون التفتيشات والإختبارات الخاصة للعناصر الخرسانية في المباني والمنشآت وكذلك العمليات الخرسانية، وفق متطلبات (Chapter 17).

١٩٠٢ التعريف

١-١٩٠٢ عام

يجب أن يكون للكلمات والمصطلحات المعرفة في (SBC 304) المعاني الموضحة هناك، وذلك لغرض استخدامها في هذا الباب أو في أي مكان آخر في (SBC 201).

١٩٠٣ مواصفات الإختبارات والمواد

١-١٩٠٣ عام

يجب أن تتوافق المواد المستخدمة لإنتاج الخرسانة، وكذلك الخرسانة المنتجة وإختباراتها مع المواصفات القابلة للتطبيق الواردة في (SBC 304).

٢-١٩٠٣ التفتيشات الخاصة

تكون التفتيشات والاختبارات الخاصة - حيث يتطلب ذلك - وفقاً لـ (Chapter 17).

٣-١٩٠٣ الخرسانة المسلحة بالياف الزجاج

يجب أن تتوافق الخرسانة المسلحة بالياف الزجاج والمواد المستخدمة فيها مع متطلبات المواصفة (PCIMNL 128).

٤-١٩٠٣ أنظمة قوالب الجدران الخرسانية العازلة المسطحة

يجب أن تتوافق مواد قوالب الخرسانة العازلة المستخدمة في تشكيل الجدران الخرسانية المسطحة مع متطلبات المواصفة .(ASTM E 2634)

٤-١٩٠٤ متطلبات الديمومة

٤-١٩٠٤ الخرسانة الإنسانية

يجب أن تتحقق الخرسانة الإنسانية متطلبات الديمومة الواردة في (SBC 304).

٤-١٩٠٤ الخرسانة غير الإنسانية

يجب على المصمم المعتمد له تحديد متطلبات الديمومة المناسبة للخرسانة غير الإنسانية.

٤-١٩٠٥ تعديلات على (SBC 304)

٤-١٩٠٥ عام

تم إجراء بعض التعديلات الملائمة في تعريف وفقرات (Chapters 14, 17 and 18, SBC 304) حتى تتتسق مع مصطلحات ومتطلبات (SBC 301).

٤-١٩٠٦ الخرسانة الإنسانية غير المسلحة

٤-١٩٠٦ المجال

يجب أن يحقق تصميم وتشييد الخرسانة الإنسانية غير المسلحة-سواء المصبوبة في الموقع أو مسبقة الصب-المتطلبات الدنيا من (SBC 304).

٤-١٩٠٧ الاشتراطات الدنيا للبلاطات

٤-١٩٠٧ عام

يجب ألا تقل سماكة بلاطات الأرضية الخرسانية على الأرض عن ٩٠ مم. ويجب وضع طبقة من البولي إيثيلين المانع للبخار بسماكة ١٥،٠ مم وبفاصل تراكب لا تقل عن ١٥٠ مم، بين طبقة تربة الأساس والبلاطة الخرسانية، ويمكن استخدام طرق أو مواد أخرى مكافحة معتمدة لمنع انتقال البخار خلال بلاطة الأرضية.

استثناء: لا يتطلب وضع مانع البخار في الطرق الخاصة ومرات المشاة والباحات وأي أعمال أخرى لا يتم تنفيتها أو عزفها عن الخارج لاحقاً، كما لا يتطلب وضع مانع البخار عند اعتماد ذلك بناءً على ظروف الموقع المحلية.

١٩٠٨ الخرسانة المرشوشة

١-١٩٠٨ عام

الخرسانة المرشوشة عبارة عن مونة أو خرسانة مقدوفة بقوة الهواء وبسرعة عالية على سطح ما. وباستثناء ما هو محدد في (Section 1908) يجب أن تتحقق الخرسانة المرشوشة متطلبات الخرسانة المسلحة وغير المسلحة الواردة في .(Chapter 19)

٢-١٩٠٨ النسب والمواد

يتم تحديد نسب الخرسانة المرشوشة التي تسمح بإجراءات رش الخرسانة باستخدام معدات النقل المختارة، وأن تتحقق الخرسانة المرشوشة المتصلبة الناتجة متطلبات المقاومة الواردة في (SBC 201).

٣-١٩٠٨ الركام

يجب ألا يزيد مقاس الركام الخشن عند استخدامه عن ١٩ مم.

٤-١٩٠٨ التسلیح

يجب أن يتواافق التسلیح المستخدم في تشييد الخرسانة المرشوشة مع المتطلبات الواردة في (Sections 19.8.4.1 through 19.8.4.4).

١-٤-١٩٠٨ المقاس

يُمنع استخدام قضبان تسلیح بأقطار أكبر من ١٦ مم ما لم يتبيّن باختبارات سابقة أنه يمكن تحقيق تغطية مناسبة لها.

٢-٤-١٩٠٨ الخلوص الصافي

يجب أن يكون هناك مسافة خلوص بين القضبان المتوازية لا تقل عن ٦٥ مم، عند استخدام قضبان تسلیح بأقطار ١٦ مم أو أقل. وعند السماح باستخدام قضبان بأقطار أكبر من ١٦ مم، يجب ألا تقل مسافة الخلوص بين القضبان المتوازية عن ستة أضعاف قطر القضيب المستخدم. وأما في حالة وجود ستارتين أو حاجزين معدنيين، يجب

أن يكون للستارة القرية من الفوهة مسافة لا تقل عن ١٢ مرة ضعف قطر الحديد ويجب ألا تقل المسافة للستارة الأخرى عن ستة أضعاف قطر الحديد.

استثناء: يُسمح بتقليل مقدار مسافة الخلوص حيثما تبين باختبارات سابقة إمكانية تحقيق تغطية ملائمة للقضبان المستخدمة في التصميم، شريطة الموافقة عليها من قبل مسؤول البناء.

٣-٤-١٩٠٨ (splices)

يجب استخدام طريقة التراكب من غير تلامس القضبان وبمسافة خلوص لا تقل عن ٥٠ مم بين القضبان، عند وصل قضبان التسلیح بالتدخل. ويُسمح باستخدام الوصل بتلامس القضبان عند الضرورة لإسناد التسلیح إذا تم الموافقة عليها من مسؤول البناء استناداً على اختبارات قبل التشیید تبين إمكانية تحقيق تغطية مناسبة للقضبان، شريطة أن يتم توجيه اتجاه الوصل بحيث يكون المستوى المار خلال مراكز القضبان المتداخلة عمودياً على سطح الخرسانة المرشوحة.

٤-٤-١٩٠٨ الأعمدة الخلزنة

يُحظر تطبيق الخرسانة المرشوحة على الأعمدة المسلحة حلوانياً.

٥-١٩٠٨ الاختبارات قبل التشیید

يجب رش لوح الاختبار - عندما يتطلب إجراء اختبارات قبل التشیید وفق (Section 19.8.4) - بخرسانة مرشوحة ومن ثم معالجته وأخذ عينة منه واختبارها قبل البدء بالمشروع، ويجب أن تكون عينة اللوح فوذجية للمشروع وتحاكى ظروف العمل قدر الإمكان، كما يجب أن تكافئ سماكة اللوح والتسلیح المنطقة الأكثر سمكاً وازدحاماً بالتسلیح في التصميم الإنسائي. ويجب أن يرش اللوح بنفس الزاوية وباستخدام نفس الشخص ونفس خلطة التصميم الخرسانية التي سوف تستخدم في المشروع، كما يجب أن تكون المعدات المستخدمة في الاختبارات نفس المعدات المستخدمة في عمل يتطلب مثل هذه الاختبارات ما لم تستخدم معدات بديلة معتمدة من قبل مسؤول البناء. ويجب تسليم التقارير الخاصة بالاختبارات إلى مسؤول البناء كما هو محدد في (Section 17.4.5).

٦-١٩٠٨ الارتدادات (Rebound)

يجب إزالة أي ارتدادات خرسانية أو ركام رخو متراكم من الأسطح التي سيتم تغطيتها وذلك قبل رش الطبقة الأولية أو أي طبقات لاحقة من الخرسانة المرشوحة، ويُحظر استخدام الارتدادات كركام.

٧-١٩٠٨ الفواصل

يمنع بقاء العمل غير المكتمل - باستثناء ما هو مسموح به هنا - أكثر من نصف ساعة ما لم يكن قد تم شطف أو إمالة الحواف إلى حافة نحيفة. ويُسمح بالفواصل الرئيسية للعناصر الإنسانية التي ستكون تحت تأثير الضغط، وبالفواصل الإنسانية الموضحة في وثائق التشييد المعتمدة. ويجب تنظيف الحواف المائلة والقائمة وترطيبها قبل وضع مواد إضافية مجاورة للعمل السابق.

٨-١٩٠٨ التشوّهات

يجب إزالة أي عيوب قد تظهر في الخرسانة المرشوشة في الموقع كالانحناءات أو التموجات أو الانفصال الحبيبي أو التعشيش أو التجاويف الرملية أو أي عيوب واضحة واستبدالها. ويجب إزالة الخرسانة المرشوشة فوق الانحناءات والتموجات واستبدالها وهي ما زالت لدنة.

٩-١٩٠٨ المعالجة

يجب المحافظة على درجة حرارة أعلى من ٤ درجات مئوية ورطوبة كافية للخرسانة المرشوشة خلال مراحل المعالجة المحددة هنا.

١-٩-١٩٠٨ المعالجة الأولى

يجب حفظ الخرسانة المرشوشة في حالة رطبة لمدة ٢٤ ساعة متواصلة بعد اكتمال الرش، كما يمكن عرقلها بمادة معالجة معتمدة.

٢-٩-١٩٠٨ المعالجة النهائية

يجب أن تستمر المعالجة النهائية لمدة سبعة أيام بعد إتمام عمل الخرسانة المرشوشة، أو لمدة ثلاثة أيام إذا تم استخدام أسمنت سريع التصلد، أو حتى الحصول على المقاومة المحددة. ويجب أن تكون المعالجة النهائية بنفس طريقة المعالجة الأولية، كما يمكن تعطية الخرسانة المرشوشة بقطاء معتمد حافظ للرطوبة.

١٠-١٩٠٨ اختبارات المقاومة

يجب عمل اختبارات المقاومة للخرسانة المرشوشة على عينات نموذجية ممثلة للعمل بواسطة جهة معتمدة بعد غمرها بالماء لمدة لا تقل عن ٢٤ ساعة قبل الاختبار. ويجب أن تتكون العينات على الأقل من ثلاث عينات أسطوانية

بقطر ٧٥ مم، أو ثلاثة مكعبات بطول ضلع ٧٥ مم، عندما يكون المقاس الأقصى للرکام أكبر من ٩,٥ مم. وإذا كان مقاس الرکام الأقصى أقل أو يساوي ٩,٥ مم فيجب ألا يقل قطر العينات الإسطوانية أو طول ضلع المكعبات عن ٥٠ مم.

١-١٠-١٩٠٨ أخذ العينات

يجب أخذ العينات من مكان عمل الصب أو من ألواح الاختبار، ويجب أخذ عينة واحدة على الأقل من كل وردية، شريطة ألا تقل عن عينة لكل ٤٠ متر مكعب من الخرسانة المرشوشة.

٢-١٠-١٩٠٨ معايير اللوحة

يجب ألا تقل أبعاد ألواح الاختبار عن ٤٥٠ مم * ٤٥٠ مم، عندما يكون المقاس الأقصى للرکام أكبر من ٩,٥ مم. وإذا كان مقاس الرکام الأقصى أقل أو يساوي ٩,٥ مم فيجب ألا تقل أبعاد ألواح الاختبار عن ٣٠٠ مم * ٣٠٠ مم. يجب رش الألواح بنفس الوضعية التي ستكون عليها في العمل وبواسطة نفس الأشخاص ويجب أن تكون ظروف معالجة الألواح نفس ظروف العمل.

٣-١٠-١٩٠٨ معايير القبول

يجب ألا يقل متوسط مقاومة الانضغاط لثلاثة قلوب مأخوذة من موقع العمل أو لوح اختبار مفرد عن ($f'_c = 0.85 f_c'$)، وبحيث لا تقل مقاومة الانضغاط لأي قلب مفرد عن ($f'_c = 0.75 f_c'$). كما يجب ألا يقل متوسط مقاومة الانضغاط لثلاثة مكعبات مأخوذة من موقع العمل أو لوح اختبار مفرد عن (f'_c)، وبحيث لا تقل مقاومة الانضغاط لأي مكعب مفرد عن ($f'_c = 0.88 f_c'$). ولعرض الدقة يجب إعاد اختبار الموقع التي أعطت مقاومة قلوبها أو مكعباتها نتائج شاذة.

الباب رقم ٢٠ : الألومونيوم

٢٠٠١ عام

١-٢٠٠١ الحال

تحكم اشتراطات هذا الباب جودة الألومونيوم وتصميمه وتصنيعه وكذلك تركيبه.

٢٠٠٢ المواد

١-٢٠٠٢ عام

يجب أن يحقق الألومونيوم المستخدم للأغراض الإنسانية في المباني والمنشآت متطلبات AA ASM 35 and AA (ADM 1). ويجب أن تكون الأحمال الاسمية هي أحمال التصميم الدنيا وفق متطلبات (Chapter 16).



الباب رقم ٢١ : البناء الطوي

٢١٠١ عام

١-٢١٠١ مجال الباب

تحكم اشتراطات هذا الباب المواد والتصميم والتشييد والجودة للبناء الطوي.

٢-٢١٠١ طرق التصميم

يجب أن يتواافق البناء الطوي مع متطلبات (SBC 305) ومع المتطلبات القابلة للتطبيق الواردة في (Chapter 21).

١-٢-٢١٠١ القشرة الطوبية

يجب أن تتوافق التكسية القشرية الطوبية مع المتطلبات الواردة في (Chapter 14).

٣-٢١٠١ التفتيش الخاص

يتم إجراء التفتيش الخاص للبناء الطوي كما هو معرف في (Chapter 17)، أو يتم توفير برنامج تفتيش واختبار معين يتحقق المتطلبات الواردة في (Chapter 17).

٢١٠٢ التعريف والرموز

١-٢١٠٢ عام

تم تعريف المصطلحات المتعلقة بالبناء الطوي الواردة في (Section 2102.1) في الباب الثاني.

٢١٠٣ مواد البناء الطوي

١-٢١٠٣ وحدات البناء الطوي

يجب أن تتوافق وحدات الطوب المصنوعة من الخرسانة أو الطين أو الأحجار أو الزجاج وكذلك الوحدات المصنوعة من الخرسانة الخلوية (AAC) مع متطلبات (Article 2.3 of TMS 602/ACI 503.1/ASCE 6)، كما يجب أن

تتطابق الأحجار المعمارية المشكلة بالصب مع (ASTM C1364).

استثناء: لا يشترط في البلاط الطيني الإنثائي المستخدمة لأغراض غير إنشائية مقاومة الحريق للأعضاء الإنشائية وفي الجدران المكسنة، أن تتحقق مواصفات مقاومة الانضغاط. ويتم تحديد معدل مقاومة الحريق طبقاً لما ورد في (Table 6.2) (ASTM E119 or UL 263) ويجب أن تتوافق مع المتطلبات الواردة في (Table 6.2).

١-١-٢١٠٣ وحدات الطوب المستعملة

يُمنع إعادة استخدام وحدات الطوب المستعملة ما لم تتحقق متطلبات وحدات الطوب الجديدة، ويجب أن تكون مصنوعة من مواد صلبة وخالية من التشققات وبقية العيوب التي يمكن أن تؤثر على وضع الطوب أو الاستخدام الملائم، ويجب تنظيف الوحدات المستعملة من المونة القديمة قبل إعادة الاستخدام.

٢-٢١٠٣ المونة

يجب أن تتحقق المونة المستخدمة في تشييد البناء الطوبي متطلبات (Sections 2103.2.1 through 2103.2.4).

١-٢-٢١٠٣ مونة البناء الطوبي

يجب أن تتحقق المونة المستخدمة في تشييد البناء الطوبي متطلبات (Articles 2.1 & 2.6 A of TMS 602/ACI 530.1/ASCE 6).

٢-٢-٢١٠٣ مونة الربط السطحي

يجب أن تتوافق مونة الربط السطحي مع المواصفة (ASTM C887)، كما يجب أن يتواافق الربط السطحي لوحدات الطوب الخرسانية مع المواصفة (ASTM C946).

٣-٢-٢١٠٣ مونة سيراميك الجدران وبلاط الأرضيات

يجب أن تتوافق مونة الإسمنت البورتلاندي المستخدمة في تركيب سيراميك الجدران وبلاط الأرضيات مع (ANSI A108.1A & ANSI A108.1B). كما يجب أن تكون من ضمن المكونات المشار إليها في (Table 2103.2.3).

١-٣-٢-٢١٠٣ مونة الإسمنت البورتلاندي الجافة

يجب أن تتوافق مونة الإسمنت البورتلاندي الجافة المعدة مسبقاً – والتي تتطلب إضافة الماء فقط وتستخدم في تركيب بلاط السيراميك – مع (ANSI A118.1). ويجب أن تكون مقاومة تمسك القص للبلاط المركب في مثل هذه المونة وفق متطلبات (ANSI A118.1). ويتم تركيب البلاط في مونة الإسمنت البورتلاندي الجافة وفق (ANSI A108.5).

٢١٠٣-٣-٢ مونة الإسمنت البورتلاندي الصمغى المعدل

يجب أن تتوافق مونة الإسمنت البورتلاندي الصمغى المعدل - التي يضاف الصمغ (latex) فيها إلى المونة الجافة كبديل عن كل أو بعض الماء، والتي تستخدم في تركيب بلاط السيراميك - مع (ANSI A118.4). ويتم تركيب البلاط بمونة الإسمنت البورتلاندي الصمغى المعدل وفق (ANSI A108.5).

٢١٠٣-٣-٢ مونة الإيبوكسي

يجب أن يتطابق بلاط السيراميك المغارة بمادة الإيبوكسي المقاومة للمواد الكيميائية مع (ANSI A118.3). ويتم تركيب البلاط المغارة بمادة الإيبوكسي وفق (ANSI A108.6).

٢١٠٣-٣-٢ مونة الفوران (Furan mortar and grout)

يجب أن تتطابق مونة الفوران المقاومة للمواد الكيميائية المستخدمة لتركيب بلاط السيراميك مع (ANSI A118.5). ويتم تركيب البلاط المغارة بمادة الفوران وفق (ANSI A108.8).

٢١٠٣-٣-٢ مونة مستحلب الإيبوكسي المعدل

يجب أن **تتطابق** مونة مستحلب الإيبوكسي المعدل المستخدمة لتركيب بلاط السيراميك مع (ANSI A118.8). ويتم تركيب البلاط المغارة بمستحلب الإيبوكسي المعدل وفق (ANSI A108.9).

٢١٠٣-٣-٢ اللواصق العضوية

يجب أن تتطابق المواد اللاصقة العضوية المقاومة للماء المستخدمة لتركيب بلاط السيراميك مع (ANSI A136.1). ويجب ألا تقل مقاومة تماسك القص بعد غمر الماء عن ٢٧٥ كيلو باسكال للمادة اللاصقة (Type I) ولا عن ٤٠ كيلو باسكال للمادة اللاصقة (Type II)، وذلك عند اختبارها وفق (ANSI A136.1). ويتم تركيب البلاط المثبت بالمواد اللاصقة العضوية وفق (ANSI A108.4).

٢١٠٣-٣-٢ روبة الإسمنت البورتلاندي

يجب أن **تتطابق روبة** الإسمنت البورتلاندي المستخدم لتركيب بلاط السيراميك مع (ANSI A118.6). ويتم تركيب البلاط المغارة **بروبة** الإسمنت البورتلاندي وفق (ANSI A108.10).

٤-٢-٢١٠٣ مونة التكسية الطوبية

يجب أن تتوافق المونة المستخدمة لتلصيق التكسية الطوبية مع (ASTM C270) لأنواع (N or S)، أو تتوافق مع (ANSI A118.4) لمونة الإسمنت البورتلاندي الصمغى المعدل.

(Grout) ٣-٢١٠٣ الروبة الأسمنتية

يجب أن تتطابق الروبة مع أحكام (Article 2.2 of TMS 602/ACI 530.1/ASCE 6).

٤-٢١٠٣ التسلیح المعدنی وملحقاته

يجب أن يتطابق التسلیح المعدنی وملحقاته مع (Article 2.4 of TMS 602/ACI 530.1/ASCE 6). وعند عدم وجود تسلیح محدد معتمد فيجب إجراء ما لا يقل عن ثلاثة اختبارات شد وثلاثة اختبارات أخناء على عينات نموذجية للتسلیح من كل وردية ولكل رتبة لحديد التسلیح المقترن استخدامه في العمل.

٤-٢١٠٤ التشیید**٤-٢١٠٤١ تشیید البناء الطوبي**

يجب أن يتواافق تشیید البناء الطوبي مع المتطلبات الواردة في (Sections 2104.1.1 & 2104.1.2) ومع متطلبات (TMS 602/ACI 530.1/ASCE 6).

٤-٢١٠٤١-١ الاستناد على الخشب

يُحظر استناد البناء الطوبي على العوارض الخشبية أو أي أشكال أخرى لأخشاب التشیید باستثناء ما هو مسموح به في (Section 23.4.12).

٤-٢١٠٤٢-١ الأفاریز المقولبة

يجب أن يقع مركز الجاذبية للبناء الطوبي البارز أو الأفاریز المقولبة خلال الثلث الأوسط للجدار الداعم ما لم يتم توفير دعامات أو مراسي أنسائية لمقاومة عزم الإنقلاب يجب توفير فخار وأفاریز معدنية مع الإطار أنسائي المصنوع من مواد معتمدة غير قابلة للإحتراق ومثبتة بطريقة معتمدة.

٢١٠٥ ضمان الجودة**١-٢١٠٥ عام**

يجب استخدام برنامج لضمان الجودة للتأكد من أن البناء الطوبي المشيد يتواافق مع وثائق التشييد المعتمدة.

٢-٢١٠٥ يجب أن يتطابق برنامج ضمان الجودة مع متطلبات التفتيش والاختبار الواردة في (Chapter ٢١٠٥ .(17 and TMS 602/ACI 530.1/ASCE 6

٢١٠٦ التصميم الزلزالي**١-٢١٠٦ متطلبات التصميم الزلزالي للبناء الطوبي**

يجب أن تتحقق المنشآت الطوبية وأجزاؤها المتطلبات الواردة في (Chapter 7, SBC 305) بناءً على فئة التصميم الزلزالي للمنشأ.

٢١٠٧ تصميم الإجهاد المسموح**١-٢١٠٧ عام**

يجب أن يتواافق تصميم المنشآت الطوبية باستخدام طريقة الإجهاد المسموح به مع متطلبات (Section 2106)، ومع المتطلبات الواردة في (Chapters 1 through 8, SBC 305) باستثناء ما هو معدل في (Sections 2107.2) .(through 2107.4).

٢-٢١٠٧ الوصل بالتراكم في (SBC 305, Section 8.1.6.7.1.1)

يُسمح بتصميم وصلات التراكم وفق متطلبات (Section 2107.2.1) وذلك كبدليل عما ورد في (8.1.6.7.1.1, SBC 305).

١-٢-٢١٠٧ وصلات التراكم

يجب ألا يقل طول وصلات التراكم للقضبان المسلحة في حالة الشد أو الضغط ما ورد في (Section 2107.2.1).

٣-٢١٠٧ وصل التسلیح في (SBC 305, Section 8.1.6.7)

يتم تعديل متطلبات وصل التسلیح الواردة في (Section 8.1.6.7, SBC 305) كما يلي: يُسمح بالوصل بالتراکب أو الوصلات الملحومة أو الميكانيكية بما يتواافق مع متطلبات (Section 2107). ويجب أن يتواافق اللحام مع ما ورد في (AWS D1.4)، كما يجب أن تكون الوصلات الملحومة مطابقة لمواصفات حديد التسلیح في (ASTM A706). ويتم وصل قضبان التسلیح التي قطرها أكبر من ٣٢ مم باستخدام الوصلات الميكانيكية وفق متطلبات (Section 8.1.6.7.3, SBC 305).

٤-٢١٠٧ مقاس أقصى قطر تسلیح (SBC 305, Section 8.3.6)

يتم إضافة التالي إلى (Section 8.3.6, SBC 305):
 يجب ألا يزيد حجم قطر حديد التسلیح عن ثمن سمکة الجدار الاسمية ولا يزيد عن ربع بعد الخلية الأصغر أو المفصل الطوقي الرأسی الذي يوضع فيها.

٢١٠٨ تصميم مقاومة البناء الطوبي

١-٢١٠٨ عام

يجب أن يتحقق تصميم المنشآت الطوبية باستخدام طريقة المقاومة متطلبات (Section 2106)، والمتطلبات الواردة في (Sections 2108.2 through 2108.3) باستثناء ما هو معدل في (Chapters 1 through 7 & 9, SBC 305). استثناء: يجب أن يتحقق البناء الطوبي المصنوع من الخرسانة الخلوية (AAC) المتطلبات الواردة في (Chapters 1 through 7 & 11, SBC 305).

٢-٢١٠٨ طول التمسك في (SBC 305, Section 9.3.3.3)

يتم تعديل الفقرة الثانية في (Section 9.3.3.3, SBC 305) كما يلي:
 يُحدد طول التمسك المطلوب لحديد التسلیح بالمعادلة (Equation 9-16, SBC 301)، شریطة ألا يقل عن ٣٠٠ مم ولا يشترط ألا يكون أكبر من ٧٢ قطر القضيب.

٣-٢١٠٨ الوصلات (SBC 305, Section 9.3.3.4)

يتم تعديل البنود (c) و (d) في (Section 9.3.3.4, SBC 305) كما يلي:

البند (c): يتم وصل القضبان بالوصلات الملحومة بحيث يتم الحصول على تثبيت لا يقل عن ٦١٪ من إجهاد الخصوص لقضيب التسلیح في الشد أو الضغط حسب المطلوب. ويجب أن تكون الوصلات الملحومة من حديد التسلیح المطابق للمواصفة (ASTM A706). ولا يُسمح بالوصلات الملحومة في مناطق المفصل اللدن للجدران المسلحة المتداخلة أو الخاصة.

البند (d): يتم تصنيف الوصلات الميكانيكية كوصلات (Type 1 or 2) بما يتوافق مع (Section 18.2.7.1, SBC 304). ولا يُسمح باستخدام الوصلة (Type 1) في مناطق المفصل اللدن أو منطقة اتصال العمود بالكمرا لجدار القص الطوبية المسلحة المتداخلة أو الخاصة، بينما يُسمح باستخدام الوصلة (Type 2) في أي موقع من العنصر الإنسائي.

٢١٠٩ التصميم التجريبي للبناء الطوبي

١-٢١٠٩ عام

يجب أن يتحقق التصميم التجريبي للبناء الطوبي المتطلبات الواردة في (Appendix A, SBC 305) باستثناء ما تم الإشارة إليه في (Section 2109).

١-١-٢١٠٩ القيود والحدادات

يجب تقييد استخدام التصميم التجريبي للبناء الطوبي كما هو مدون في (Section A.1.2, SBC 305). وفُنِع استخدام الرصف الجاف في البناء الطوبي في المنشآت ذات فئة الخطورة (IV). ويتم تصميم البناء الطوبي في المبني التي تتجاوز قيادةً أو أكثر من القيود الواردة في (Section A.1.2, SBC 305) طبقاً لمتطلبات التصميم الهندسية في (Section 18.7.1.5) أو طبقاً لمتطلبات أساسات الجدران في (Section 2101.2).

يتم تعديل (Section A.1.2.2, SBC 305) كما يلي:

الرياح: لا تطبق المتطلبات التجريبية على تصميم أو تشييد البناء الطوبي للمبني أو لأجزاء منها أو أي منشآت واقعة في مناطق تكون سرعة الرياح التصميمية الاسمية لها أكبر من ١٤٥ كيلو متر/ساعة، إذا حسبت وفقاً لما ورد في (Section 16.9.3.1).

٢-٢١٠٩ الجدران ذات الربط السطحي

يجب أن تتحقق الجدران ذات الربط السطحي والرصف الجاف المتطلبات الواردة في (Appendix A, SBC 305) باستثناء ما تم الإشارة إليه في (Section 2109.2).

١-٢-٢١٠٩ المقاومة

يجب أن تتحقق الجدران ذات التماسك السطحي والرصف الجاف المقاومة الالزامية لإسناد كل الأحمال المطبقة بدون تجاوز الإجهادات المسموح بها في (Table 2109.2.1). وبالنسبة لـإجهادات السماح الغير محددة في (Table 2109.2.1) فيجب أن تتوافق مع متطلبات (SBC 305).

٢-٢-٢١٠٩ التشييد

يجب أن يتواافق تشييد الجدران ذات الربط السطحي والرصف الجاف - بما فيها الرصف وزنوية وحدات الطوب والخلط وتنفيذ المونة والمعالجة والحماية - مع ما ورد في (ASTM C946).

٣-٢١٠٩ التشييد باللبن

يجب أن يتواافق التشييد باللبن مع (Section 2109.3), كما يجب أن يخضع لمتطلبات (SBC 201) لـ نوع التشييد (V)، والمطالبات الواردة في (Appendix A, SBC 305).

١-٣-٢١٠٩ اللبن غير المثبت

يجب أن يتواافق اللبن غير المثبت مع متطلبات (Sections 2109.3.1.1 Through 2109.3.1.4).

١-١-٣-٢١٠٩ مقاومة الضغط

يجب أن يكون لوحدات اللبن متوسط مقاومة ضغط تساوي ٢١٠٠ كيلو باسكال عندما تُختبر طبقاً للمواصفة (ASTM C67). ويجب اختبار خمس عينات بحيث لا يسمح أن تقل مقاومة الضغط لأي وحدة فردية عن ١٧٥٠ كيلوباسكال.

٢١٠٩-٣-١-٢ معامل التمزق

يجب أن يكون لوحدات اللبن متوسط يساوي ٣٥٠ كيلو باسكال، في حال تم اختبارها باستخدام الطريقة الواردة في (4.3.1.2.1 through 4.3.1.2.4). ويتم اختبار خمسة عينات بحيث لا يُسمح أن يقل معامل التمزق لأي وحدة فردية عن ٢٥٠ كيلو باسكال.

٢١٠٩-٣-١-٣-٣ متطلبات محتوى الرطوبة

يجب ألا يزيد محتوى الرطوبة لوحدات اللبن عن ٤% بالوزن.

٢١٠٩-١-٣-٤ شقوق الانكماش

يجب ألا تحتوي وحدة اللبن على أكثر من ثلاثة شقوق انكماش ويجب ألا يزيد أي شق عن ٧٥ مم في الطول أو ٣ مم في العرض.

٢١٠٩-٣-٢-٣ اللبن المثبت

يجب أن يتواافق اللبن المثبت مع ما ورد في (Section 4.3.1) للبن غير المثبت، بالإضافة إلى ما ورد في (4.3.2.1 and 4.3.2.2).

٢١٠٩-٢-٣-١ متطلبات التربة

يجب أن تكون التربة المستخدمة في وحدات اللبن المثبت متوافقة كيميائياً مع مواد التثبيت.

٢١٠٩-٢-٣-٢ متطلبات الامتصاص

يتم إجراء اختبارات تحديد الامتصاص وفق متطلبات (Section 4.3.2.2).

٢١٠٩-٣-٣-٣ الإجهاد المسموح به

يجب ألا يزيد إجهاد الضغط المسموح به بناء على المساحة الإجمالية لمقطع اللبن عن ٢٠٠ كيلو باسكال.

٢١٠٩-٣-٣-١ المسامير

يجب ألا تزيد المسامير عن ما ورد في (Section 4.3.3.1).

٢١٠٩-٤-٣-٤ متطلبات التفاصيل

يجب أن يتواافق تشييد اللبن مع متطلبات (4.3.4.1 Through 4.3.4.9).

٢١٠٩-٣-٤-١ عدد الطوابق

يجب أن يقتصر التشييد للبن على المبني التي لا تزيد عن طابق واحد، باستثناء المبني المكونة من طابقين والتي تم تصميمها بواسطة المصمم المعتمد.

٢١٠٩-٣-٤-٢ المونة

يجب أن تتوافق المونة المستخدمة في تشييد اللبن مع متطلبات (Sections 2109.3.4.2.1 and 2109.3.4.2.2).

عام

يجب أن تتوافق المونة المستخدمة لبناء وحدات اللبن المثبت مع (Section 2109.3) أومع تربة اللبن. ويجب أن تتوافق تربة اللبن المستخدمة كمونة مع متطلبات مواد اللبن المثبت. في حين تكون المونة المستخدمة في اللبن غير المثبت من الاسمنت البورتلاندي.

تفاصيل المونة

يجب أن توضع وحدات اللبن بربط أمامي وخلفي تام وبطريقة الربط المتالي (running bond).

٢١٠٩-٣-٤-٣ جدران السطح

يجب أن تكون جدران السطح المشيدة من وحدات لبن غير منفذة للماء.

٢١٠٩-٤-٣ سماكة الجدار

يجب أن تكون أقل سماكة للجدران الخارجية للمباني المكونة من طابق واحد ٢٥٠ مم. وتكون الجدران مسنودة جانبياً لمسافات لا تزيد عن ٧,٣ مترًا. وتكون أقل سماكة للجدران الداخلية الحاملة ٢٠٠ مم. ويجب بأي حال من الأحوال ألا يتجاوز الارتفاع غير المدعم لأي جدار مشيد من وحدات اللبن، عشرة أضعاف سماكة ذلك الجدار.

٢١٠٩-٣-٤-٥ الأساسات

يجب أن تتحقق الأساسات للتشييد بالبن متطلبات (Sections 2109.3.4.5.1 and 2109.3.4.5.2).

تدعم الأساس

يجب أن تدعّم الجدران والاجزاء المشيدة من وحدات اللبن بأساسات أو قواعد تستمر بما لا يقل عن ١٥٠ مم أعلى سطح الأرض المجاورة وتكون مشيدة من البلوك المصمت (باستثناء اللبن) أو من الخرسانة. ويجب أن تتوافق الأساسات والقواعد مع متطلبات (Chapter 18).

المطلبات الصف الأسفل

يجب استخدام وحدات اللبن المثبت في جدران اللبن لأول ١٠٠ مم فوق مستوى أرضية الطابق الأول المشطبة.

٦-٣-٢١٠٩ الدعامات أو الأعمدة المنفصلة

يجب عدم استخدام وحدات اللبن للدعامات المنفصلة أو الأعمدة في قدرة التحمل. ويتم اعتبار الجدران التي يقل طولها عن ٦٠٠ مم دعامات أو أعمدة منفصلة.

٧-٣-٢١٠٩ كمرات الربط

يجب أن يكون للجدران الخارجية وجدران التحمل الداخلية المشيدة من وحدات اللبن، كمرات ربط مستمرة عند مستوى الطابق أو سطح التحمل، ويجب أن تتحقق متطلبات (Sections 2109.3.4.7.1 and 2109.3.4.7.2).

كمرات الربط الخرسانية

يجب أن يكون العمق الأدنى لكمارات الربط الخرسانية ١٥٠ مم والعرض الأدنى ٢٥٠ مم. وتكون مستمرة التسلیح بما لا يقل عن قضيبی تسلیح قطر ١٢، ويجب ألا تقل مقاومة خرسانة الكمرات للضغط عن ١٧ ميغا باسكال.

كمرات الربط الخشبية

يجب أن تكون كمرات الربط الخشبية صلبة أو مبنية من الخشب المنشور (بسمك اسمي أدنى ٢٥ مم). ويكون العمق الأدنى للكمرة ١٥٠ مم والعرض الأدنى ٢٥٠ مم. ويجب أن تكون مفاصل كمرات الربط الخشبية موصولة لمسافة وصل لا تقل عن ١٥٠ مم، ولا يُسمح بالوصل خلال مسافة ٣٠٠ مم من الفتحة. ويجب أن يكون الخشب المستخدم في كمرات الربط الخشبية من الخشب المقاوم للتحلل أو من الخشب المعالج.

٨-٣-٢١٠٩ التشطيب الخارجي

يجب تغطية السطح للجدران الخارجية المشيدة من وحدات اللبن غير المثبت بما لا يقل عن طبقتين من جص الاسمنت البورتلاندي بسماكه دنيا ١٩ مم ووفق (ASTM C926). يجب أن تتوقف أعمال طبقة التثبيت مع (ASTM C1063). كما يجب ألا تزيد المسافات بين المشابك عن ٤٠٠ مم من مركز إلى المركز. ويجب معالجة الأسطح الخشبية المكسوفة بمواد حافظة معتمدة أو باستخدام غطاء حامي للخشب وذلك قبل تطبيق طبقة تثبيت الجص.

٩-٤-٣-٢١٠٩ العتبات

يجب اعتبار العتبات أعضاءً إنشائية، ويجب تصميمها وفق المتطلبات القابلة للتطبيق في (Chapter 16).

٢١١٠ وحدة الطوب الزجاجي**١-٢١١٠ عام**

يجب أن يتواافق تشييد الطوب الزجاجي مع متطلبات (Section 2110.1) ومتطلبات (Chapter 13, SBC 305).

١-١-٢١١٠ المحددات والقيود

يُحظر استخدام الطوب الزجاجي المعتمد المصمت أو المحفوف في جدران الحريق أو الجدران المشتركة أو حواجز الحريق أو قواطع أو حواجز الدخان أو للجدران الحاملة، ويتم تركيب هذا الطوب مع المونة والتسلیح في إطارات معدنية (شكل القنوات) أو في الإطارات الانشائية أو في التجاويف الخرسانية أو الطوبية أو في مراسي الألواح المغروزة (كما في الجدران الخارجية والداخلية) أو في مواد الفواصل المعتمدة. وينبغي استخدام التأطير بالشرائح الخشبية في الجدران التي تتطلب تصنيف مقاومة للحرق في الأحكام الأخرى من (SBC 201). ويستثنى من كل ما سبق بالنسبة لاستخدام الطوب الزجاجي ما ورد في استثناءات (Sections 2110.1.1).

٢١١١ المواقد الطوبية

١-٢١١١ يجب أن تتوافق المواقد الطوبية مع المتطلبات الواردة في (Appendix D, SBC 305).

٢١١٢ المدافئ الطوبية

١-٢١١٢ يجب أن تتوافق المدافئ الطوبية مع المتطلبات الواردة في (Appendix E, SBC 305).

٢١١٣ المداخن الطوبية

١-٢١١٣ يجب أن تتوافق المداخن الطوبية مع المتطلبات الواردة في (Appendix F, SBC 305).

الباب رقم ٢٢ : الفولاذ

٢٢٠١ عام

١-٢٢٠١ المجال

تحكم اشتراطات هذا الباب الجودة والتصميم والتجميع والتركيب لتشييدات الفولاذ.

٢٢٠٢ التعريف

١-٢٢٠٢ التعريف

تم تعريف المصطلحات المتعلقة بأعمال الفولاذ الواردة في (Section 2202.1) في الباب الثاني.

٢٢٠٣ تحديد نوع الفولاذ وحمايته للأغراض الانشائية

١-٢٢٠٣ التحديد

يجب تحديد نوعية العناصر الفولاذية الانشائية وفق (AISI)، ويتم تحديد نوعية العناصر الفولاذية المشكلة على البارد وفق (AISI S100)، في حين يتم تحديد نوع الاطار الفولاذى الخفيف المشكّل على البارد وفقاً لما ورد في (AISI S200 or AISI S220) حسب قابلية التطبيق. و يتم تحديد أنواع الفولاذ الأخرى لأغراض مقاومة الحمل الانشائي، بشكل صحيح للتماشي مع النوع المحدد في (ASTM) أو أي مواصفات أخرى وكذلك مع أحكام (Chapter) (22).

يجب اختبار الفولاذ الذي يصعب التعرف عليه بسهولة من ملصق الوسم وسجلات الاختبار وذلك لتحديد مدى مطابقته للمواصفات.

٢-٢٢٠٣ الحماية

يجب طلاء العناصر الفولاذية الانشائية وفق (AISI)، ويتم طلاء الاعصاب الفولاذية ذات المذع المفتوح والاعصاب العرضية وفقاً لما ورد في (SJI CJ, SJI JG, SJI K and SJI LH/DLH).

يجب حماية الأعضاء الانشائية المنفردة والمجتمعة للفولاذ المشكّل على البارد ضد التآكل وفقاً للمتطلبات الواردة في (AISI S200 or AISI S220)، وتكون حماية الاطار الفولاذى الخفيف المشكّل على البارد وفقاً لـ (AISI S100) حسب قابلية التطبيق.

٤-٢٢٠٣ الوصلات

١-٢٢٠٤ اللحام

يجب أن تتوافق تفاصيل التصميم وجودة العمل وتقنية اللحام ومؤهلات المسؤول عن اللحام مع المواصفات الواردة في (Sections 2205, 2206, 2207, 2208, 2210 and 2211)، وبالنسبة للفحص الخاص للحام تنظر أحكام .(Section 1705.2)

٢-٢٢٠٤ التسمير

يجب أن يكون التصميم والتركيب وفحص المسامير وفقاً لمتطلبات (Sections 2205, 2206, 2207, 2210 and 2211)، وبالنسبة للفحص الخاص لتركيب المسامير عالية المقاومة تنظر أحكام .(Section 1705.2)

٣-٢٢٠٤ قضبان الارسال

يجب أن توضع قضبان الارسال وفقاً لوثائق التشييد المعتمدة. يجب أن يكون الجزء المتند في نهاية اللولب خلال المادة الموصولة متصلة بشكل كامل بالحلقة المقلوطة، وألا يزيد عن طول اللولب على المسامير.

٤-٢٢٠٥ الفولاذ الانشائي

١-٢٢٠٥ عام

يجب أن يتواافق التصميم والتصنيع والتركيب للعناصر الفولاذية الانشائية في المبني و المنشآت وأى أجزاء منها مع .(AISI)

٢-٢٢٠٥ التصميم الزلزالي

يجب أن يتواافق التصميم الزلزالي والتصنيع والتركيب للمبني و المنشآت وأى أجزاء منها مع .(or 2205.2.2) Section 2205.2.1

١-٢-٢٠٥ الأنظمة الانشائية الفولاذية المقاومة للزلازل

يجب أن يكون التصميم والتفاصيل والتصنيع والتركيب للأنظمة الانشائية الفولاذية المقاومة للزلازل وفقاً لمتطلبات (Section 2205.2.1.1 or 2205.2.1.2) حسب قابلية التطبيق.

١-١-٢-٢٠٥ فئة التصميم الزلالي (B or C).

يجب أن تتوافق المنشآت المندرجة تحت فئة التصميم الزلالي (B or C) مع (1). (Section 2205.2.1.1)

٢-١-٢-٢٠٥ فئة التصميم الزلالي (D,E or F)

يجب تصميم وتفصيل المنشآت المندرجة تحت فئة التصميم الزلالي (D,E or F) وفق متطلبات (AISI 341)، باستثناء ما يُسمح به في (SBC 301).

٢-٢-٢٠٥ العناصر الفولاذية الانشائية

يجب أن يكون التصميم و التصنيع و التركيب للعناصر الفولاذية الانشائية في الأنظمة الانشائية المقاومة لقوى الزلازل (عدا تلك المغطاة في (Section 2205.2.1) بما يشمل عناصر الضغط والمجمعات والاوtar وأجزاء الأساس) وفقاً لمتطلبات (AISI 341) وذلك في حال تحقق أي من التالي:

١. المنشأ مندرج ضمن فئة التصميم الزلالي (D,E or F) باستثناء ما يُسمح به في (SBC 301).
٢. يستخدم معامل الاستجابة المعدل (R) أكبر من ٣ وفق ما ورد في (AISI)، للمنشآت المصنفة ضمن فئة التصميم الزلالي (B or C).

٢٢٠٦ الفولاذ الانشائي المركب والمنشآت الخرسانية**١-٢٠٦ عام**

يجب تصميم أنظمة العناصر الفولاذية الانشائية المركبة مع الخرسانة المسلحة وفق متطلبات (AISI 360) ووفقاً لأحكام كود المنشآت الخرسانية السعودي (SBC 304) باستثناء (Chapter 14, SBC 304).

٢-٢٠٦ التصميم الزلالي

يتم التصميم الزلالي والتصنيع والتركيب للأنظمة المركبة من الفولاذ والخرسانة وفق (1). (Section 2205.2.1)

١-٢-٢٢٠٦ المطلبات الزلالية لأنظمة المركبة من الفولاذ والخرسانة

يجب تصميم المنشآت وتفصيلها وفق متطلبات (AISI 341)، وذلك عندما يستخدم معامل الاستجابة المعدل (R) وفق (SBC 301) لتصميم الفولاذ الانشائي الذي يعمل بشكل مركب مع الخرسانة المسلحة.

٢٢٠٧ الأعصاب/الروافد الفولاذية

١-٢٢٠٧ عام

يجب أن يكون التصميم والتصنيع واستخدام الأعصاب الفولاذية ذات الجذع المفتوح والأعصاب العرضية وفق إحدى مواصفات معهد العصب الفولاذ (SJI) الواردة في (Section 2207.1).

١-١-٢٢٠٧ التصميم الزلالي

يتم التصميم الزلالي للمبني وفق المطلبات الإضافية الواردة في (Section 2205.2 or 2211.6).

٢-٢٢٠٧ الحسابات

يجب على الشركة المصنعة للأعصاب/الروافد والعوارض الفولاذية القيام بتصميمها وفق المواصفات الواردة في (Section 2207.1) لدعم متطلبات الحمل الواردة في (Section 2207.2). ويسمح للمصمم المعتمد طلب تسليم حسابات الأعصاب والعوارض الفولاذية كما تم تجهيزها من قبل مسؤول التصميم وفق (Section 2207.2). ويجب على الشركة المصنعة للروافد الفولاذية أن تقدم حسابات التصميم مع خطاب تغطية يحمل الختم وتوقيع المصمم المعتمد لدى الشركة المصنعة المسجلة، وفي حالة طلب المصمم المعتمد ذلك. وبالإضافة إلى حسابات التصميم المقدمة بموجب الختم والتوقيع، يجب تضمين المعلومات الواردة في (Section 2207.2).

٣-٢٢٠٧ مخطوطات الأعصاب الفولاذية

يجب أن تعرض المخطوطات موقع الأعصاب الفولاذية كما محدد في وثائق التشبييد واستخدامها في الحقل وفق متطلبات المشروع كما موضح في (Section 2207.2). ويجب أن تشمل مخطوطات الأعصاب الفولاذية على الأقل المتطلبات الواردة في (Section 2207.3).

٤-٢٢٠٧ الشهادة

يجب على مصنع الأعصاب الفولاذية عند أنتهاء التصنيع أن يسلّم شهادة الامتثال للملك أو لوكيله المعتمد لتسليمها لمسؤول البناء كما موضح في (Section 1704.5) والإفادة بأن العمل قد أنجز وفق وثائق التشييد المعتمدة ووفقاً للمواصفات الواردة في (Section 2207.1).

٢٢٠٨ منشآت الكابلات الفولاذية**١-٢٢٠٨ عام**

يجب أن يكون التصميم والتصنيع والتركيب وما يتعلق بالوصلات وطلاء الحماية للكابلات الفولاذية في المبني وفق متطلبات (ASCE 19).

٢-٢٢٠٨ المتطلبات الزلزالية للكابل الفولاذى

يجب تحديد المقاومة التصميمية للكابلات الفولاذية - باستثناء ما تم تعديله في هذه الاشتراطات - وفق متطلبات (Section 2208.2).

٢٢٠٩ رفوف التخزين الفولاذية**١-٢٢٠٩ رفوف التخزين**

يجب أن يكون (التصميم والاختبار واستخدام رفوف التخزين المصنوعة من أعضاء الفولاذ الإنسائي المشكّلة على البارد أو المدرفلة على الساخن) وفق متطلبات (Section 15.5.3, SBC 301).

٢٢١٠ الفولاذ المشكّل على البارد**١-٢٢١٠ عام**

يُصمّم عناصر الفولاذ الكريوبي والمنخفض السبيك المشكّلة على البارد وفق (AISI S100). ويجب أن يكون تصميم الأجزاء الإنسائية الفولاذية - المقاومة للصدأ - المشكّلة على البارد، وفق (ASCE 8). يجب أن تتوافق الإطارات الفولاذية الخفيفة المشكّلة على البارد مع متطلبات (Section 2211). ويجب أن يكون التصميم الزلزالي للمنشآت الفولاذية المشكّلة على البارد وفق المتطلبات الإضافية الواردة في (Section 2210.2).

١-١-٢٢١٠ البلاطات الفولاذية

يجب تصميم البلاطات الفولاذية المشكّلة على البارد وتشييدها وفقاً لمتطلبات (Section 2210.1.1).

١-١-١-٢٢١٠ البلاطات الفولاذية غير المركبة

يُسمح بتصميم البلاطات الفولاذية غير المركبة وتشييدها وفق (ANSI/SDI-NC1.0).

٢-١-١-٢٢١٠ السقف الفولاذى

يُسمح بتصميم البلاطات الفولاذية وتشييدها وفق (ANSI/SDI-RD1.0).

٣-١-١-٢٢١٠ البلاطات المركبة على البلاطات الفولاذية

يُسمح بتصميم البلاطات المركبة من الخرسانة و البلاطات الفولاذية وتشييدها وفق (SDI-C).

٤-٢٢١٠ المتطلبات الزلزالية للمنشآت الفولاذية المشكّلة على البارد

يجب أن يكون المنشأ مصمماً ومفصلاً وفق متطلبات (AISI S100) أو متطلبات (ASCE 8) أو متطلبات (SBC) لإطارات العزم ذات المسامير الخاصة، وذلك عند استخدام معامل الاستجابة المعدل وفق (AISI S110) لتصميم المنشآت الفولاذية المشكّلة على البارد.

٢٢١١ تشيد الاطار الفولاذى الخفيف المشكّل على البارد**١-٢٢١١ عام**

يجب أن يكون التصميم والتحميل للعناصر الانشائية وغير الانشائية المستخدمة في تشيد الاطار الفولاذى الخفيف المشكّل على البارد (عندما يكون أقل سمك للقاعدة الفولاذية لا يزيد عن ٣ مم) وفق (AISI S200) ووفقاً لـ (AISI S220) أو وفقاً لـ (Sections 2211.2 Through 2211.7) حسب قابلية التطبيق.

٢-٢٢١١ تصميم الرأس

يجب أن تصمم الرؤوس بما فيها الصندوقية و الرؤوس المتصلة من الخلف و الرؤوس ذات شكل L سواء كانت أحادية أو مزدوجة طبقاً لما ورد في (AISI S212 or AISI S100).

٣-٢٢١١ تصميم الجملون

يجب تصميم الجملونات الفولاذية المشكّلة على البارد وفق (AISI S214) وفق Sections 2211.3.1 Through 2211.3.4، كذلك يكون التصميم وفق ممارسة هندسية مقبولة.

١-٣-٢٢١١ مخططات تصميم الجملون

يجب أن تتوافق رسومات تصميم الجملون مع متطلبات (Section B2.3, AISI S214) كما يجب أن يتم توفيرها عند توصيل الجملون للموقع. يجب أن تشمل رسومات تصميم الجملون على تفاصيل عناصر التثبيت/التكليف الدائمة للجملون وفق (Section B6(a) or B6(c), AISI S214).

٢-٣-٢٢١١ تأجيل التسلیم

يجب حذف (Section B4.2, AISI S214)

٣-٣-٢٢١١ بحور الجملون ١٨ متر أو أكبر

يجب أن يتعاقد المالك أو وكيله المعتمد مع أي مصمم مؤهل معتمد لتصميم التقيد/التكليف المؤقت وال دائم لأعضاء الجملون المفرد ذات البحور الصافية ١٨ متر أو أكثر. ويجب أن يكون التفتيش الخاص للجملونات التي تزيد بحورها عن ١٨ متر وفق (Section 1705.2).

٤-٣-٢٢١١ ضمان الجودة للجملون

يتم تصميم الجملونات - التي لا تعتبر جزءاً من عمليات التصنيع الخاضعة لمتطلبات التحكم بالجودة - تحت إشراف وكالة ضبط جودة مستقلة، بما يتوافق مع متطلبات (Sections 1704.2.5 and 1705.2) حسب قابلية التطبيق.

٤-٤-٢٢١١ تصميم دعامة/عشيق الجدار الانشائي

يجب تصميم دعامة الجدران الانشائية وفق (AISI S211or AISI S100).

٥-٢٢١١ تصميم نظام السقف والأرضية

يجب تصميم التأطير لنظام الأرضية والسقف في المباني وفق (AISI S210 or AISI S100).

٦-٢٢١١ التصميم الجانبي

يجب تصميم إطارات جدران القص الخفيفة والتكتيف القطري التي تعتبر جزء من الجدار الانشائي والديافرامات المستخدمة لمقاومة الرياح والزلزال والأحمال الجانبية الأخرى في المستوى وفق (AISI S213).

٧-٢٢١١ التأثير الاسترشادي أو المفترض

يسمح بتشييد المساكن المنفصلة المخصصة لعائلة واحدة أو عائلتين والتي تكون عبارة عن طابقين أو ثلاثة فوق مستوى الأرض وفق (AISI S230) مع مراعاة القيود المفروضة عليه.

الباب رقم ٢٣ : الخشب

٢٣٠١ عام

١-٢٣٠١ المجال

تحكم اشتراطات هذا الباب المواد والتصميم والتشييد والجودة للعناصر الخشبية والمشابك أو المسامير الخاصة بها.

٢-٢٣٠١ متطلبات التصميم العامة

تُصمم العناصر أو الأنظمة الإنشائية المشيدة بشكل جزئي أو كلي من الخشب وفقاً لإحدى الطرق الواردة في .(Section 2301.2)

٣-٢٣٠١ الأحجام الاسمية

يجب اعتبار أبعاد الخشب لأغراض هذا الباب أبعاداً اسمية ما لم تحدد على أنها أبعاد فعلية (See Section 2304.2).

٤-٢٣٠٢ التعريف

١-٢٣٠٢ التعريف

تم تعريف المصطلحات المتعلقة بالخشب الواردة في (Section 2302.1) في الباب الثاني.

٥-٢٣٠٣ الحد الأدنى من المواصفات والجودة

١-٢٣٠٣ عام

يجب أن يتواافق (الخشب المنثور الإنساني، والخشب المتشارب أو موصل النهايات، والروافد أو الأعصاب الخشبية شكل حرف I مسبقة التجهيز، والخشب الرقائقي الملصوق بالغراء، وألواح الخشب الإنسانية، وأغلفة الألواح ذات الألياف/الألواح الليفية (عندما تستخدم إنسانياً)، وألواح الخشب للكساء الجانبي (عندما تستخدم إنسانياً)، والألواح الحбинية، والخشب المعالج بمواد حافظة، وأعضاء الخشب الهيكلي، والخشب الإنسائي المركب، والسواري والأوتاد الخشبية المستديرة، والخشب المعالج ضد الحريق، والخشب الرقائقي الصلب، وجمalonات الخشب، وشماعات الرافد، والمسامير والدبابيس) مع الأحكام القابلة للتطبيق الواردة في (Section 2303.1).

١-١-٢٣٠٣ الخشب المنشور

يجب تحديد الأخشاب المنصورة المصنفة بالجهد، أو المقيمة آلياً المستخدمة لأغراض تدعيم الحمولة (بما في ذلك الأخشاب موصولة النهايات أو ذات الحواف الملصقة)، من خلال علامة رتبة الخشب أو من خلال فحص الوكالة الموقّف عليها من قبل هيئة الاعتماد المتّوافقة مع (DOC PS 20) أو ما يعادلها. ويجب أن تتوافق ممارسات تحديد نوعية الخشب مع القواعد المنصورة من قبل الوكالة المعتمدة وفقاً لإجراءات (DOC PS 20) أو وفقاً لأي إجراءات مكافئة.

١-١-١-٢٣٠٣ شهادة الفحص أو التفتيش

يُسمح بقبول شهادة الفحص الخاصة بنوع الخشب ورتبته الصادرة من وكالة تصنيف أو تفتيش الخشب والتي تستوفي متطلبات (Section 2303.1.1.1)، للأخشاب سابقة التصنيع أو المعاد تصنيعها أو الخشنة ولسمادات أكبر من ٧٥ مم، وذلك بدلأً من علامة رتبة الخشب الموجودة على المادة.

٢-١-١-٢٣٠٣ الخشب موصول النهايات

يُسمح باستخدام الخشب موصول النهايات بشكل تبادلي مع الأعضاء المنصورة الصلبة من نفس النوع والرتبة. ويجب أن يكون للخشب موصول النهايات المستخدم في التجمعيات المطلوبة علامة لتصنيف مقاومة الحرائق (لاصق مقاومة الحرائق) وذلك ضمن علامة التصنيف الخاصة به.

٢-١-٢٣٠٣ الروافد الخشبية الجاهزة شكل حرف I

يجب تقديرات السعات الإنسانية وأحكام التصميم الخاصة بروافد الخشب الجاهزة شكل حرف I وكذلك مراقبتها وفقاً للمعايير (ASTM D5055).

٣-١-٢٣٠٣ الخشب الإنساني الرقائقي الملموسة

تُصنع وتحدد الألواح الخشبية الرقائقي الملموسة طبقاً للمعايير (ANSI/AITC A 190.1 and ASTM D3737).

٤-١-٢٣٠٣ الخشب الإنساني الرقائقي المتداخل

تُصنع وتحدد الألواح الخشبية المتداخلة طبقاً للمعايير (ANSI / APA PRG 320).

٥-١-٢٣٠٣ ألواح الخشب الإنسانية

يجب أن تتحقق الألواح الخشبية الإنسانية متطلبات التصميم والتتصنيف والأداء والتتفتيش الواردة في (Section 2303.1.5).

٦-١-٢٣٠٣ الألواح ذات الألياف أو الألواح الليفية

يجب أن تتوافق ألواح الخشب الليفية للاستخدامات المختلفة مع المعايير مع المعايير (ASTM C208)، كما يتم تحديد غلاف اللوحات الليفية عند استخدامها أنسائياً من قبل وكالة معتمدة بما يتوافق مع (ASTM C208).

٦-١-٢٣٠٣ الربط

يجب أن تتوافق حواف الألواح مع متطلبات (Section 2303.1.6.1)، وذلك من أجل ضمان إحكام الربط للتجمعيات المختلفة.

٦-١-٢٣٠٣ عزل الأسقف

يجب حماية اللوحات الليفية من خلال تغطية معتمدة للأسقف، وذلك عند استخدام العازل في جميع أنواع التشييد.

٦-١-٢٣٠٣ عزل الجدار

يُسمح باستخدام اللوحات الليفية كعازل للجدار في جميع أنواع الإنشاءات، وذلك عندما يتم تركيبها وتثبيتها الحرائق وفقاً لأحكام (Chapter 7). وفي الجدران والحواجز النارية، وما لم يتم التعامل مع متطلبات (Section 803.1) الخاصة بالمواد من الفئة A، فيجب تثبيت اللوحات مباشرة إلى الخرسانة أو البناء أو أي قاعدة أخرى غير قابلة للاحتراق، كما يجب حمايتها أيضاً بقشرة غير قابلة للاحتراق معتمدة مثبتة على القاعدة بدون فراغات هوائية متداخلة.

الحماية

يجب حماية اللوح الليفي المطبق على جدران الأساس الخارجية تحت مستوى الأرض بطلاء بيتميني.

٧-١-٢٣٠٣ ألواح الخشب الصلب

يجب أن تتوافق لوحات الخشب الصلب مع المتطلبات الواردة في (Section 2303.1.7).

٨-١-٢٣٠٣ ألواح الخشب الحبيبي

يجب أن تتوافق لوحات الخشب الحبيبي مع (ANSI A208.1)، حيث يتم تحديدها بواسطة علامة التصنيف المسجلة أو شهادة الفحص الصادرة من وكالة معتمدة. ولا تستخدم اللوحات الحبيبية في التطبيقات الأخرى غير المذكورة في (Section 2303.1.8)، ما لم تتوافق اللوحات الحبيبية مع أحكام (Section 2306.3).

٩-١-٢٣٠٣ الطبقة السفلية الأرضية

يجب أن تتوافق الطبقة السفلية الأرضية للوحة الخشب الحبيبي مع متطلبات (Section 2303.1.8.1).

٩-١-٢٣٠٣ الخشب المعالج بمواد حافظة

يجب أن يتواافق (الخشب المنثور، والأخشاب والخشب الرقائقي والأوتاد والسواري الداعمة للهيكل الدائم) التي تتطلبها (Section 2304.12) للمعالجة بالمواد الحافظة مع متطلبات (AWPA Standard U1 and M4) القابلة لتطبيق لأنواع المنتجات والم المواد الحافظة والاستخدام النهائي. ويتم تسجيل المواد الحافظة في (Section 4, AWPA). ويجب أن يتواافق الخشب المنثور والخشب الرقائقي المستخدم في أنظمة الأساس مع أحكام (U1). (Chapter 18).

١-٩-١-٢٣٠٣ تحديد هوية الخشب

يجب أن يحمل الخشب المطلوب في (Section 2304.12) علامة جودة وكالة التفتيش التي تحافظ على الإشراف المستمر والاختبار والتتفتيش على جودة الخشب المعالج بالمواد الحافظة. ويجب إدراج وكالات التفتيش للخشب المعالج بالمواد الحافظة من قبل هيئة اعتماد تتوافق مع متطلبات المعايير الأمريكية لبرنامج الخشب المعالج، أو ما يعادلها. وتوضع علامة الجودة على الحتم أو اللاصق المثبت على الخشب المعالج، ويجب أن تتضمن هذه العلامة المعلومات الواردة في (Section 2303.1.9.1).

٢-٩-١-٢٣٠٣ محتوى الرطوبة

يجب أن يكون الخشب المعالج بالمواد الحافظة محتوياً على رطوبة بنسبة ١٩٪ أو أقل قبل تغطيته بالعزل أو تشطيب الجدار الداخلي أو غطاء الأرضية أو أي مواد أخرى، وذلك عندما يستخدم هذا الخشب في الأماكن المغلقة حيث لا يمكن تخفيفه في الخدمة بسهولة.

١٠-١-٢٣٠٣ الخشب الانشائي المركب

يجب تأسيس السعات الإنسانية الخاصة بالخشب المركب وكذلك مراقبتها وفقاً لمعايير (ASTM D5456).

١١-١-٢٣٠٣ أعضاء الخشب الإنسانية

يجب أن يكون تصنيف الإجهاد للأعضاء الإنسانية ذات الشكل غير المستطيل، كما هو معتمد في مباني الخشب طبقاً للمعايير (ASTM D3957)، ويتم تحديد أعضاء الهيكل هذه بعلامة تصنيف معتمدة للخشب أو عن طريق وكالة التفتيش. ويسمح بشهادة التفتيش الخاصة بنوع الخشب ورتبته الصادرة عن وكالة تفتيش الخشب التي تفي بمتطلبات (Section 2303.1.11)، وذلك بدلاً من علامة التصنيف الموجودة على المادة.

١٢-١-٢٣٠٣ السواري والأوتاد الخشبية المستديرة

يجب أن تكون السواري والأوتاد الخشبية المستديرة مطابقة للمعايير (ASTM D3200 and ASTM D) على الترتيب.

١٣-١-٢٣٠٣ لوحة حافة الخشب هندسياً

يجب أن تتوافق ألواح الحافة مع المتطلبات الخاصة بالتقدير وتقدير السعة الإنسانية ووضع علامة التصنيف الواردة في .(Section 2303.1.13)

٢-٢٣٠٣ الخشب المعالج ضد الحريق

الخشب المعالج ضد الحريق هو أي منتج من الخشب متشرب مواد كيمائية بواسطة عملية ضغط أو غيرها من الوسائل خلال التصنيع، حيث يجب أن يبلغ فيه مؤشر انتشار اللهب عند اختباره طبقاً لـ (ASTM E84 or UL 723) ٢٥ أو أقل وألا يظهر أي دليل على الاحتراق التدريجي الكبير عندما يستمر الاختبار لمدة ٢٠ دقيقة إضافية. بالإضافة إلى ذلك، يجب ألا تتقدم جبهة اللهب أكثر من ٣,٢ مترًا وراء خط الأنابيب في أي وقت أثناء الاختبار.

١-٢-٢٣٠٣ عملية الضغط

يجب إجراء عملية الضغط لمنتجات الخشب المشبعة بالمواد الكيمائية في أوعية مغلقة تحت ضغط لا يقل عن ٣٥٠ كيلو باسكال.

٢-٢-٢٣٠٣ وسائل أخرى أثناء التصنيع

يجب أن تكون المعالجة لمنتجات الخشب بوسائل أخرى أثناء التصنيع جزءاً لا يتجزأ من عملية التصنيع، ويجب أن توفر المعالجة حماية دائمة لجميع أسطح المنتج الخشبي.

٣-٢-٢٣٠٣ الاختبارات

يجب اختبار جميع جوانب المنتج الخشبي وفقاً لـ /او لتنتج النتائج المطلوبة في (Section 2303.2)، وذلك بالنسبة للأخشاب المنتجة بوسائل أخرى أثناء التصنيع. ويسمح باختبار الأوجه الأمامية والخلفية فقط لألواح الخشب الإنسانية.

٤-٢-٢٣٠٣ الوسم أو وضع العلامة

يجب وضع علامة على الخشب المعالج ضد الحريق وعلى ألواح الخشب الإنسانية، حيث يجب أن يحتوي ملصق العلامة على البيانات الواردة في .(Section 2303.2.4).

٥-٢-٢٣٠٣ تعديلات المقاومة

يجب تعديل قيم التصميم للأخشاب غير المعالجة وللألواح الإنسانية الخشبية كما محدد في (Section 2303.1) للخشب المعالج ضد الحريق. ويجب أن تكون التعديلات على قيم التصميم مبنية على طريقة تحقق معتمدة تأخذ في الاعتبار آثار درجة الحرارة والرطوبة المتوقعة التي سيخضع لها الخشب المعالج ضد الاحتراق.

١-٥-٢-٢٣٠٣ ألواح الخشب الإنسانية

يجب تحديد تأثير المعالجة وطريقة إعادة التجفيف بعد المعالجة و التعرض لدرجات الحرارة المرتفعة والرطوبة العالية على خصائص الإلخاناء للخشب الرقائقي اللين المعالج ضد الحريق طبقاً للمواصفة (ASTM D5516). ويجب استخدام بيانات الاختبار التي تم تطويرها بواسطة (ASTM D5516) لتطوير عوامل التعديل والحد الأقصى للأحمال والبحور أو كليهما، لقيم تصميم الخشب الرقائقي غير المعالج وفقاً للمواصفة (ASTM D 6305).

يجب على كل مصنع أن ينشر الحد الأقصى المسموح به من الأحمال والبحور لغرض الخدمة، كغلاف الأرضية أو السقف من أجل معالجتها.

٢-٥-٢-٢٣٠٣ الخشب

يجب تحديد آثار المعالجة و طريقة إعادة التجفيف بعد المعالجة والتعرض لدرجات الحرارة المرتفعة والرطوبة العالية على خصائص التصميم المسموح بها للخشب المعالج ضد الحريق وفقاً لـ (ASTM D5664). ويجب استخدام بيانات الاختبار التي تم تطويرها بواسطة (ASTM D5664) لتطوير عوامل التعديل للاستخدام عند أو بالقرب من درجة حرارة الغرفة وعند درجات الحرارة المرتفعة والرطوبة وفقاً لـ (ASTM D6841).

يجب على كل مصنع نشر عوامل التعديل للخدمة (عند درجة حرارة لا تقل عن ٢٧ درجة مئوية) و لتأثير السقف. ويجب أن تأخذ عوامل تعديل تأثير السقف الموقعة المناخي بعين الاعتبار.

٦-٢-٢-٢٣٠٣ التعرض للطقس أو الرطوبة أو الأماكن الرطبة

يجب تحديد وتعريف الخشب المعالج ضد الحريق على أنه (خارجي)، عند تعرض للطقس أو الرطوبة أو الموضع الرطبة وذلك للإشارة إلى عدم وجود زيادة في مؤشر انتشار اللهب كما معرف في (Section 2303.2) عندما يخضع لـ (ASTM D2898).

٧-٢-٢-٢٣٠٣ التطبيقات الداخلية

يجب ألا يزيد المحتوى الرطوي في الخشب الداخلي المعالج للحريق عن ٦٢٪ وذلك عند اختباره وفقاً لإجراءات Sections (ASTM D3201) عند رطوبة نسبية ٩٢٪. ويجب اختبار الخشب الداخلي المانع للحريق طبقاً لـ (2303.2.5.1 or 2303.2.5.2). ويُنثیر الخشب الداخلي المعالج للحريق والمصنف على أنه من النوع A وفقاً لأحكام (Section 2303.2.6).

٨-٢-٢-٢٣٠٣ محتوى الرطوبة

يجب تجفيف الخشب المعالج للحريق إلى رطوبة ١٩٪ أو أقل للخشب المنشور و ١٥٪ أو أقل لألواح الخشب الإنسانية، وذلك قبل الاستخدام. ويجب ألا تزيد درجة حرارة الفرن (بالنسبة للأخشاب المحفنة بالفرن) عن تلك

المستخدمة في تجفيف الأخشاب والخشب الرقائقي المقدم للاختبارات الموصوفة في (Section 2303.2.5.1) للخشب الرقائقي، وفي (Section 2303.2.5.2) للأخشاب المنشورة.

٩-٢-٢٣٠٣ تطبيقات البناء من النوع الأول والثاني

يجب أن يتوافق استخدام الخشب المعالج للحرق في المباني من النوع الأول والثاني مع متطلبات القيود الواردة في (Section 603.1).

٣-٢٣٠٣ الخشب الصلب والخشب الرقائقي

يجب تصنيع الخشب الصلب والخشب الرقائقي المزخرف وتحديدها وفق متطلبات (HPVA HP-1).

٤-٢٣٠٣ الجمالونات

يجب أن تتطابق جمالونات الخشب مع أحكام (Sections 2303.4.1 through 2303.4.7).

١-٤-٢٣٠٣ التصميم

يجب تصميم جمالونات الخشب وفقاً لأحكام (SBC 201) وللممارسة الهندسية المقبولة. ويُسمح ربط وتوصيل أعضاء الجمالون بواسطة المسامير أو الغراء أو البراغي أو موصلات الخشب أو صفائح الوصل المعدنية أو غيرها من أجهزة التأثير المعتمدة.

١-٤-٢٣٠٣ مخططات تصميم الجمالون

يجب تقديم التفاصيل المكتوبة والرسم التصويري لكل جمالون بشكل منفرد إلى مسؤول البناء للموافقة عليها قبل التركيب. ويجب توفير مخططات تصميم الجمالون مع شحنة الجمالونات إلى موقع العمل. حيث يجب أن تتضمن مخططات التصميم على الأقل المعلومات الواردة في (Section 2303.4.1.1).

٢-٤-٢٣٠٣ التقيد الدائم لأعضاء الجمالون المفرد

عندما يتطلب وجود تقيد دائم لأعضاء الجمالون على مخطط تصميم الجمالون، فيجب أن يتم ذلك بإحدى الطرق الواردة في (Section 2303.4.1.2).

٣-٤-٢٣٠٣ الجمالونات ذات البحور ١٨ متر أو أكثر

يجب أن يتعاقد المالك أو وكيله مع أي مصمم مؤهل معتمد لتصميم التقيد/التكتيف المؤقت والدائم لأعضاء الجمالون المفرد ذات البحور الصافية ١٨ متر أو أكثر.

٤-١-٤-٢٣٠٣ مصمم الجمالون

الفرد أو المنظمة المسئولة عن تصميم الجمالونات.

مخططات تصميم الجمالون

يجب أن تتحمل كل أوراق التصميم: ختم وتوقيع مصمم الجمالون مع مراعاة الاستثناءات الواردة في (Section 2303.4.1.4.1)، وذلك في حال تم طلب ذلك من قبل المصمم المعتمد أو مسؤول البناء أو لواحة المنطقة التي سيبني عليها المشروع.

٤-٢-٤-٢٣٠٣ الرسم التخطيطي للجمالون

يجب على مصنع الجمالون توفير رسومات تخطيطية للجمالون يحدد فيها الموقع المقترن لكل جمالون معين بشكل فردي، ويوضح فيها مخطط تصميم الجمالون المقابل. كما يجب تقديم هذا الرسم التخطيطي كجزء من حزمة بيانات الجمالون المقدمة وتسلم مع شحنة الجمالونات إلى موقع العمل. ولا يتطلب أن تتحمل الرسومات التخطيطية (المستخدمة كدليل إرشادي للتراكيب فقط والتي لا تحيد عن الرسومات المقدمة المصرحة) ختم أو توقيع مصمم الجمالون.

٤-٣-٤-٢٣٠٣ حزمة بيانات الجمالون المقدمة

يجب أن تتكون حزمة البيانات (المجهزة من قبل مصنع الجمالون) من: كل مخطط مفرد لتصميم الجمالون، والرسم التخطيطي لموضع الجمالون، وطريقة التقبيـد/التكتـيف الدائـم لأعضـاء الجـمالـون المـفردـ، وأـي تفاصـيل أـنشـائـيـة أـخـرى ذات صلة وثيقة بالجمالونات، وطبقاً لما هو ملائم ورقة الغلاف/فهرس الجمالون.

٤-٤-٤-٢٣٠٣ الإرساء

تقع مسؤولية التصميم لنقل الأحمال والإرساء لكل جمالون إلى الهيكل الداعم على عاتق المصمم المعتمد.

٤-٥-٤-٢٣٠٣ التعديلات على الجمالونات

يُمنع قطع أو خدش أو حفر أو تقسيم أو أي طريقة تغيير أخرى لأعضاء وتكوينات الجمالون بدون موافقة مكتوبة وبموافقة المصمم المعتمد. ولا يسمح بإحداث أي تغييرات أو تعديلات تؤدي إلى إضافة أحـمـالـ إـلـىـ أيـ عـنـصـرـ (على سبيل المثال معدات التكييف، والأنايبـ، والـسـقـفـ الإـضـافـيـ أوـ العـزـلـ وـمـاـ إـلـىـ ذـلـكـ) دون التحقق من أن الجمالون قادر على دعم مثل هذه الأحمـالـ الإـضـافـيـةـ.

٤-٦-٤-٢٣٠٣ مواصفات معهد صفيحة الجمالون (TPI 1 specifications)

يجب أن يكون تصميم وتصنيع وضمان جودة جمالونات الخشب الموصولة بالصفيحة المعدنية طبقاً لـ(TPI 1)، إضافةً إلى المتطلبات الواردة في (Sections 2303.4.1 through 2303.4.5). ويجب أن تكون عمليات تفتيش

موقع العمل مطابقة لمتطلبات (Section 110.4)، حسب قابلية تطبيق ذلك.

٧-٤-٢٣٠٣ ضمان جودة الجمالون

يجب أن تلبي جمالونات الخشب متطلبات ضبط الجودة الواردة في (Section 2303.4.7).

٥-٢٣٠٣ الاختبار القياسي لشماعات الروافد أو الأعصاب

يجب أن تكون شماعات الروافد الخشبي وفقاً للمعايير (ASTM D7147).

٦-٢٣٠٣ المسامير والدبایس

يجب أن تكون المسامير والدبایس مطابقة لمتطلبات (ASTM F1667)، ويجب أن يكون الحد الأدنى لمتوسط مقاومات خصوص الإنحناء للمسامير المستخدمة في وصلات التأطير والتدعيم (التغليف) كما يلي:

٥٥٠ ميجا باسكال لأقطار ساق المسمار أكبر من ٤,٥ مم ولا تزيد على ٦,٥ مم.

٦٢٠ ميجا باسكال لأقطار ساق المسمار أكبر من ٣,٥ مم ولا تزيد على ٤,٥ مم.

٦٩٠ ميجا باسكال لأقطار ساق المسمار لا تقل عن ٢,٥٠ مم ولا تزيد على ٣,٥ مم.

٧-٢٣٠٣ الإنكماش

يجب أن يؤخذ في الاعتبار -أثناء التصميم- التأثير المحتمل لتغيرات الأبعاد لحبيلات الأخشاب بشكل رأسى والتي قد تحدث في الخشب المصنوع في حالة الخضراء.

٤-٢٣٠٤ متطلبات التشبييد العامة

١-٢٣٠٤ عام

تطبق الأحكام الواردة في (Section 2304) على طرق التصميم المحددة في (2).

٤-٢٣٠٤ حجم الأعضاء الإنسانية

يجب أن يعتمد تحديد الأحجام المطلوبة للأعضاء على الأبعاد الصافية (الأحجام الفعلية) وليس المقاسات الاسمية.

٣-٢٣٠٤ تأطير الجدار

يجب تأطير الجدران الخارجية والداخلية وفقاً للأحكام المنصوص عليها في (Section 2308)، ما لم يتم توفير أو تقديم تصميم محدد لذلك.

٤-٢٣٠-١ الصفائح السفلية

يجب أن يكون لقوائم الخشب استناد كامل على صفيحة بسمك (٥ مم أو أكبر) أو على عتبة يعرض يساوي على الأقل عرض القائمة الخشبية.

٤-٢٣٠-٢ التأطير فوق الفتحات

يجب توفير الرؤوس والروافد المزدوجة والجملونات والتجميعات الأخرى المعتمدة ذات الحجم المناسب على فتحات التوافد والأبواب في الجدران الحاملة والقواعد لنقل الأحمال إلى الأعضاء الرئيسية.

٤-٢٣٠-٣ الإنكماش

يجب ألا تدعم الجدران الخشبية وقواعد التحميل أكثر من طابقين وسقف، ما لم يُظهر تحليل مرضٍ لمسؤول البناء أن إنكماش الإطارات الخشبية لن يكون له تأثيرات ضارة على المنشأ أو على السباكة أو الأنظمة الكهربائية أو الميكانيكية أو أي معدات أخرى مثبتة، وذلك بسبب الإنكماش المفرط أو الحركات المتباينة الناجمة عن الإنكماش. كما يجب أن يبين التحليل أن نظام تصريف السقف وأنظمة المعدات السابقة لن تتأثر سلباً، أو كخيار بديل يتم تصميم هذه الأنظمة لاستيعاب الإنكماش والحركات المتباينة.

٤-٢٣٠-٤ تأطير الأرضيات والسلوف

يجب تأطير الأرضيات الخشبية المعصبة والسلوف ذات الإطار الخشبي وفقاً لأحكام (Section 2308)، ما لم يتم توفير أو تقديم تصميم محدد لذلك.

٤-٢٣٠-٥ التأطير حول المداخن

يجب أن يكون الحد الأدنى بعد الإطار القابل للاحتراق من المداخن والمواقد ٥٠ مم، وعلى ألا يقل عن المسافة المحددة في (SBC 501) و (Sections 2111 and 2113)، ويجب أن يكون الإطار بعيداً ١٥٠ مم عن فتحات المدخنة.

٤-٢٣٠-٦ تغليف (تدريع) الجدار الخارجي

يجب تصميم غلاف السطح الخارجي للجدران الخارجية (بما في ذلك الجملونات ووصلات التغليف إلى الإطار) وفقاً للأحكام العامة لـ (SBC 201)، بحيث تكون هذه الأغلفة قادرة على مقاومة ضغط الرياح وفقاً لـ (Section 1609).

٤-٦-٢٣٠ لوحة خشب التغليف الإنشائية

يجب أن يكون ألواح التغليف الخشبية تصنيف ديمومة للتعرض الخارجي، وذلك في حال تم استخدامها واجهة خارجية للسطح الخارجي في الجدار الخارجي. وعندما يتم استخدامها في مكان آخر، ولكن ليس كواجهة خارجية مكشوفة فإنه يجب أن تكون من النوع المصنوع مع الغراء الخارجي (Exposure 1 or Exterior).

يجب أن تصمم ألواح التغليف الخشبية والوصلات وتباعد التأطير لتتوافق مع سرعة الرياح وفترة التعرض.

٤-٧-٢٣٠ التكسية الداخلية

يجب أن تتوافق ألواح الإنشائية المصنوعة من الخشب اللين والتي تستخدم في التلبس الداخلي مع أحكام (Chapter 8)، كما يجب أن تفي بمتطلبات التثبيت الدنيا (بالاستعانة بكتيبات تصميم الخشب أو دليل التشيد) والتي سيتم تركيبها وفقاً لـ (Table 2304.10.1). ويجب أن تكون ألواح مطابقة لـ (DOC PS 1, DOC PS 2 or ANSI/APA PRP 210). كما يجب أن تلبي ألواح التكسية الجاهزة المصنوعة من الخشب الصلب متطلبات (HPVA HP-1). في حين يجب أن يتوافق الخشب الرقائقي الصلب مع (CPA/ANSI A135.5).

٤-٨-٢٣٠ تغليف الأرضية والسلف

يجب أن يتوافق تغليف الأرضية الإنشائي وتغليف السقف الإنشائي مع (Sections 2304.8.1 and 2304.8.2) على الترتيب.

٤-٨-٢٣٠ أغلفة الأرضية الإنشائية

تُصمم أغلفة الأرضية الإنشائية وفقاً للأحكام العامة لـ (SBC 201) والأحكام الخاصة الواردة في (Section 2304.8.1)، مع مراعاة مبادئ الهندسة ومواصفات المواد والتحميل المعمول به والظروف البيئية. ويجب أن يستوفي تغليف الأرضية المطابق للأحكام الواردة في (Table 2304.8(1), 2304.8(2), 2304.8(3), or 2304.8(4), SBC (Section 2304.8.1) متطلبات (201).

٤-٩-٢٣٠ أغلفة السقف الإنشائية

يجب تصميم أغلفة السقف الإنشائية وفقاً للأحكام العامة لـ (SBC 201) والأحكام الخاصة الواردة في (Section 2304.8.2)، مع مراعاة مبادئ الهندسة ومواصفات المواد والتحميل المعمول به والظروف البيئية. ويجب أن يستوفي تغليف السقف المطابق للأحكام الواردة في (Table 2304.8(1), 2304.8(2), 2304.8(3), or 2304.8(5)). ويجب أن يكون لوح خشب التغليف الإنشائي للسقف مربوطاً بالغراء الخارجي. متطلبات (Section 2304.8.2).

٤-٢٣٠٩- وحدات بناء الألخشاب (Lumber Decking)

يجب تصميم وحدات الخشب وتشييدها وفقاً للأحكام العامة لـ (SBC 201) وأحكام (Sections 2304.9.1) through 2304.9.5.3.

٤-٢٣٠٩-١ عام

يجب أن تكون كل قطعة من وحدات الخشب مشذبة النهاية المربعة. ويجب أن تستوفي قطع الخشب ونهايتها وتركيبها المتطلبات الواردة في (Section 2304.9.1).

٤-٢٣٠٩-٢ أنماط الاستلقاء

يُسمح بتشييده وحدات الخشب بوحدة من الخمسة الأنماط القياسية كما معرف في (Sections 2304.9.2.1) through 2304.9.2.5 كما يُسمح أيضاً باستخدام أنماط أخرى شريطة إثباتها من خلال التحليل الهندسي.

٤-٢٣٠٩-١ النمط ذو البحر البسيط

يجب دعم جميع القطع على نهايتها (أي بواسطة دعامتين).

٤-٢٣٠٩-٢ النمط المستمر ذو البحرين

يجب دعم جميع القطع بثلاث دعامات، ويجب أن توضع جميع مفاصل النهاية في خط على دعامات متناوبة. وتضم الأعضاء الداعمة لاستيعاب إعادة توزيع الحمل الناتج عن هذا النمط.

٤-٢٣٠٩-٣ النمط المركب بسيط البحر والمستمر ذو البحرين

يجب أن تكون الدورات في نهاية البحور متبادلة بين النمط البسيط والمستمر ذات البحرين. ويجب أن تكون مفاصل النهاية متداخلة في الدورات المتقاورة ويتم تحملها على الدعامات.

٤-٢٣٠٩-٤ النمط المختلط للقطع الكابولية

يجب أن تمت وحدات الخشب لتعبر ثلاثة بحور كحد أدنى. ويجب أن تكون القطع في كل بداية دورة وكل ثالث دورة على هيئة النمط بسيط البحر. بينما تكون القطع في الصفوف أو الدورات الأخرى كابولية أو ظفرية على الدعامات مع مفاصل النهاية عند نقاط ربع أو ثلث البحور. يجب أن تحمل كل قطعة على دعامة واحدة على الأقل.

٤-٢٣٠٩-٥ النمط العشوائي المتحكم فيه

يجب تنفيذ النمط العشوائي المتحكم فيه لتشييد وحدات الألخشاب وفق متطلبات (Section 2304.9.2.5).

٤-٩-٢٣٠ وحدات الخشب المجهز ميكانيكيا

يجب أن تتوافق وحدات الخشب الرقائقية ميكانيكيا مع متطلبات (Sections 2304.9.3.1 through 2304.9.3.3).

٤-٩-٢٣٠ عام

يتكون الخشب الرقائقى المصنع ميكانيكيا من صفائح خشبية ذات حواف مربعة مثبتة على الحافة ومسمرة بالقطع المجاورة وبالدعامات.

٤-٩-٢٣٠ التسمير

يجب أن تستوفي المسامير وعملية التسمير لوحدات الخشب الرقائقى المتطلبات الواردة في (Section 2304.9.3.2).

٤-٩-٢٣٠ ٣- النمط العشوائي المتحكم فيه

يجب تنفيذ النمط العشوائي المتحكم فيه لوحدات الخشب المجهزة ميكانيكياً وفق متطلبات (Section 2304.9.3.3).

٤-٩-٢٣٠ ٤- وحدات الخشب المسننة على هيئة لسان وأخدود ٥٠ مم

يجب أن تتوافق وحدات الخشب المسننة -اللسان والأخدود ٥٠ مم مع متطلبات (Sections 2304.9.4.1 through 2304.9.4.3).

٤-٩-٢٣٠ ١- عام

يجب أن يكون الحد الأقصى للرطوبة في وحدات الخشب ١٥%. ويجب تشكيل وحدات الخشب بنمط لسان وأخدود مفرد، ويتم تثبيت كل قطعة بالمسامير إلى كل دعامة.

٤-٩-٢٣٠ ٢- التسمير

يتم تسمير وحدات الخشب المسننة وفق متطلبات (Section 2304.9.4.2).

٤-٩-٢٣٠ ٣- النمط العشوائي المتحكم فيه

يجب تنفيذ النمط العشوائي المتحكم فيه لوحدات الخشب المسننة على هيئة لسان وأخدود ٥٠ مم وفق متطلبات (Section 2304.9.4.3).

٤-٩-٢٣٠ ٥- وحدات الخشب المسننة على هيئة لسان وأخدود (٧٥ مم و ١٠٠ مم)

يجب أن تتوافق وحدات الخشب المسننة -اللسان والأخدود ٧٥ مم و ١٠٠ مم مع متطلبات (Sections 2304.9.5.1 through 2304.9.5.3).

٤-٩-٢٣٠١-٥-٤

يجب أن يكون الحد الأقصى للرطوبة في وحدات الخشب ١٩%. ويجب تشكيل وحدات الخشب بنمط لسان وأخدود مزدوج. ويجب أن تكون قطع وحدات الخشب متراابطة ومسمرة على الدعامات.

٤-٩-٢٣٠٢-٥-٤

يتم تسمير وحدات الخشب المستندة وفق متطلبات (Section 2304.9.5.2).

٤-٩-٢٣٠٣-٥-٣ النمط العشوائي المتحكم فيه

يجب تنفيذ النمط العشوائي المتحكم فيه لوحدات الخشب المستندة على هيئة لسان وأخدود (٧٥ - ١٠٠) مم وفق متطلبات (Section 2304.9.5.3).

٤-٣-٢٣٠٤-١٠-١٠ الموصلات والمشابك

يجب أن تتوافق الموصلات والمشابك مع الأحكام القابلة للتطبيق الواردة في (Sections 2304.10.1 through 2304.10.7).

٤-١٠-٢٣٠١-١٠-٤ متطلبات المشابك

يجب تصميم الموصلات لأعضاء الخشب وفقاً للمنهجية المناسبة في (Section 2301.2). ويجب أن يستوفي عدد وحجم المشابك التي تربط أعضاء الخشب الحد الأدنى من متطلبات الربط بالاستعانة مع تصميم الخشب أو أدلة تشيد الخشب وبحيث لا تقل عن تلك المحددة في (Table 2304.10.1).

٤-١٠-٢٣٠٢-١٠-٤ مشابك الأغلفة

يجب أن تُدفع أو تُدق مسامير الأغماد أو أية وصلات تغليف أخرى بحيث يكون رأسها مستوياً مع سطح الغلاف.

٤-١٠-٢٣٠٣-١٠-٤ شماعات الرافد ومراسي التأثير

يُسمح بالوصلات المعتمدة على شماعات الرافد أو مراسي التثبيت، و الروابط وغيرها من المثبتات الميكانيكية التي لا يتم تعطيتها بطريقة أخرى في الأماكن التي يتم الموافقة عليها. ويتم تحديد سعة التحمل الرئيسية و سعة عزم الإلتواء وخصائص الإنحراف لشماعات الرافد وفق المعايير (ASTM D7147).

٤-١٠-٢٣٠٤-١٠-٤ مثبتات أخرى

يُسمح باستخدام اللواقط أو المشابك والدبابيس والأصماع وغيرها من الطرق المعتمدة للتثبيت.

٤-١٠-٢٣٠٥-١٠-٤ المشابك والموصلات الملامسة للخشب المعالج بالمواد الحافظة والخشب المعالج ضد الحريق

يجب أن تكون المشابك (بما في ذلك الحلقات المقلووظة وحلقات التثبيت المصقوله) وكذلك الموصلات الملامسة للخشب المعالج بالمواد الحافظة والخشب المعالج ضد الحرائق طبقاً للأحكام (Sections 2304.10.5.1 through 2304.10.5.4). ويجب أن تكون أوزان الطلاء للمشابك المطلية بالزنك طبقاً للمواصفات (ASTM A153).

٤٠-١٠-٢٣٠١ المشابك والموصلات للخشب المعالج بالمواد الحافظة

يجب أن تتوافق المشابك والموصلات للخشب المعالج بالمواد الحافظة مع المتطلبات والاستثناءات الواردة في (Section 2304.10.5.1).

٤٠-١٠-٢٣٠٢ الأربطة للأساسات الخشبية

يجب أن تكون أربطة الأساسات الخشبية بما في ذلك الحلقات المقلووظة وحلقات التثبيت المصقوله كما مطلوب في (AWC PWF).

٤٠-١٠-٢٣٠٣ المشابك للخشب المعالج للحريق المستخدم في التطبيقات الخارجية أو المواقع الرطبة

يجب أن تكون المشابك الخاصة بالخشب المعالج للحريق (المستخدم في التطبيقات الخارجية أو المستخدم في الأماكن الرطبة أو المبللة) من الصلب المجلفن المغلف بالزنك الساخن أو من الفولاذ مقاوم للصدأ أو من برونز السيلكون أو من النحاس . ويجب أن تكون المشابك الأخرى (من غير المسامير وبراشيم الخشب وبraigي الخشب الملوبية ومسامير التأخير الملوبية) مصنوعةً من الفولاذ المطلية بالزنك الملن ميكانيكيًّا مع أوزان الطلاء طبقاً للمواصفة (ASTM B695, Class 55 minimum).

٤٠-١٠-٢٣٠٤ المشابك للخشب المعالج للحريق المستخدم في التطبيقات الداخلية

يجب أن تكون المشابك (بما في ذلك الحلقات المقلووظة وحلقات التثبيت المصقوله) للخشب المعالج للحريق المستخدم في الأماكن الداخلية وفقاً لتوصيات الشركة المصنعة ، ويتم تطبيق أحكام (Section 2304.10.5.3) في حال عدم وجود توصيات خاصة بالشركة المصنعة .

٤٠-١٠-٢٣٠٦ مسار الحمل

يجب تأمين أعضاء تأطير الجدار لضمان استمرارية مسار الحمل ، وذلك عندما تكون هذه الأعضاء غير مستمرة من الأساس إلى السقف . ويتم عند الضرورة تشكيل المشابك المعدنية والروابط من الصلب المجلفن أو غيرها من المواد المقاومة للتآكل المعتمدة (لا تقل سماكة معدن الأساس عن ٠,٨٥ مم).

٤-١٠-٢٣٠ متطلبات التأطير

يتم تأطير الأعمدة والأقطاب الخشبية لتوفير استناد كامل في نهايتها، وعken بدلاً من ذلك تصميم وصلات نهاية العمود لمقاومة أحمال الضغط كاملة، مع إهمال قدرة استناد النهاية. ويجب تثبيت وصلات نهاية العمود لمقاومة القوى الجانبية والقوى الصافية الناجمة من الرفع.

٤-١١-٢٣٠ بناء الأخشاب الثقيلة

يجب أن تتمثل عناصر المبنى للأحكام القابلة للتطبيق الواردة في (Sections 2304.11.1 through 2304.11.5)، وذلك عندما يتطلب تركيب المنشأ أو جزء منه أن يكون من نوع التشديد (IV) وفق الأحكام الأخرى في (SBC). (201).

٤-١١-٢٣٠٤ الأعمدة

يجب أن تكون الأعمدة مستمرة أو متراكبة في جميع الطوابق عن طريق أغطية خرسانية أو معدنية مع نتوءات كابولية، أو يجب أن تكون متصلة بأغطية حديدية أو بحديد مصمم بشكل مناسب مع صفائح القاعدة أو عن طريق صفائح وصل الأخشاب المثبتة على الأعمدة بواسطة موصلات معدنية خلال وجود التلامس أو بالطرق الأخرى المعتمدة.

٤-١١-٢٣٠٤ وصلات العمود

يجب أن تكون العوارض والكمارات مثبتة بشكل وثيق حول الأعمدة، وتكون النهايات الموصولة مربوطة ببعضها أو متداخلة بواسطة أغطية أو روابط لنقل الأحمال الأفقيّة عبر المفاصل. وينبغي وضع مساند خشبية على قمم الأعمدة ما لم تدعم الأعمدة أحمال السقف فقط.

٤-١١-٢٣٠٥ تأطير الأرضية

يجب توفير صناديق صفيحة الجدار أو شماعات معتمدة عند تركيب الكمرات الخشبية أو العوارض أو الجمالونات على الجدران الطوبية أو الخرسانية. وعند استخدام كمرات وسيطة لدعم الأرضية، فيجب أن ترتكز هذه الكمرات على قمة العوارض أو يجب أن تكون مدعومة بواسطة العوارض أو تثبت بإحكام على جوانب العوارض أو تكون مدعومة بشماعة معدنية معتمدة حيث يتم تثبيت أطراف الكمرات بشكل محكم.

٤-١١-٢٣٠٦ تأطير السقف

يجب تثبيت كل عوارض السقف وعلى الأقل كل ثاني كرة سقف على العضو الداعم، ويجب أن يرتكز كل بناء لوحوي وكل جزء مشرشف على بناء السقف الرئيسي. حيث تتكون هذه المراسي من مسامير فولاذية أو حديدية ذات قوة كافية لمقاومة الرفع الرأسى للسقف.

٤-١١-٢٣٠٤ بلاطات الأرضية

يجب ألا تتدن الطوابق الأرضية والتغطية لأقرب ١٢,٥ مم من الجدران. ويتم تغطية هذة الفراغات (١٢,٥ مم) بواسطة صبة مثبتة إلى الجدار إما فوق الأرضية أو تحتها وترتب بحيث لا تعيق حركات التمدد أو الإنكماش للأرضية. ويسمح بتجريف أو إنشاء نتوء ظفري لجدار البناء تحت الأرضيات بدلاً من الصب أو القولبة.

٤-١١-٢٣٠٥ بلاطات السقف

يجب أن تثبت وثسرى بلاطات السقف إلى الجدار، لمقاومة قوى الرفع التي يتم تحديدها وفقاً لـ (Chapter 16) وذلك في حال تم استخدام الجدران لدعم السقف. حيث تكون هذه المراسي من مسامير فولاذية أو حديدية ذات قوة كافية لمقاومة الرفع الرئيسي للسقف.

٤-١٢-٢٣٠٤ الحماية ضد التسوس والنمل الأبيض

يجب حماية الخشب من التسوس والنمل الأبيض وفقاً للأحكام المطبقة (Sections 2304.12.1 through 2304.12.7).

٤-١٢-٢٣٠٤ الموضع الذي تتطلب خشباً معالجاً مواد حافظة منقولة بالمياه أو خشباً ذات ديمومة طبيعية.

يجب أن يكون الخشب المستخدم فوق سطح الأرض في الأماكن المحددة في (Sections 2304.12.1.1 through 2304.12.5) خشباً ذات ديمومة طبيعية أو خشباً معالجاً باستخدام مواد حافظة محمولة بالمياه وفقاً لـ (AWPA U1) للاستخدام فوق الأرض.

٤-١٢-٢٣٠٤ الروافد والعوارض والأرضيات

يجب أن تكون الروافد أو الأرضيات الإنشائية الخشبية القرية من ٤٥٠ مم أو العوارض الخشبية القرية من ٣٠٠ مم -المعرضة والمكشوفة على الأرض- في فراغات الزحف أو في المناطق غير المحفورة الواقعة داخل محيط أساس المبني من الخشب ذات الديمومة الطبيعية أو المعالج بالمواد الحافظة.

٤-١٢-٢٣٠٤ الخشب المدعوم بجدار الأساس الخارجية

يجب أن تكون أعضاء التأطير الخشبية بما في ذلك خشب التغليف الملامسة لجدار الأساس الخارجية والواقعة على بعد أقل من ٢٠٠ مم من الأرض المكشوفة، من الخشب ذات الديمومة الطبيعية أو المعالج بالمواد الحافظة.

٤-١٢-٢٣٠٤ الجدران الخارجية تحت الأرض

يجب أن تكون أعضاء التأطير الخشبية وشرائح الفراء الملامسة بشكل مباشر للجزء الداخلي للجدار الخارجية الطوبية أو الخرسانية تحت الأرض، من الخشب ذات الديمومة الطبيعية أو المعالج بالمواد الحافظة.

٤-١-١٢-٢٣٠٤ العتبات والعناصر النائمة

يجب أن تكون النائمات والعتبات الموجودة على بلاطة خرسانية أو طوبية ومتصلة مباشرة بالأرض، من الخشب ذات الديمومة الطبيعية أو المعالج بالمواد الحافظة.

٤-١-١٢-٢٣٠٥ انحصار الخشب

يجب ألا يقل الخلوص الصافي بين انحصار (التكلسية الجانبية) الخشب والأرض على السطح الخارجي للبناء عن ١٥٠ مم أو أقل من ٥٠ مم عمودياً من الدرجات الخرسانية والألواح الرخامية وألواح الفناء والأسطح الأفقية المماثلة المعروضة للطقس، باستثناء الأماكن التي تكون فيها جوانب الانحصار والتغليف وتأطير الجدار من الخشب ذات الديمومة الطبيعية أو المعالج بالمواد الحافظة.

٤-١-١٢-٢٣٠٦ المواقع الأخرى

يجب أن يكون الخشب المستخدم في المواقع المحددة في (Sections 2304.12.2.1 through 2304.12.2.5) خشباً ذات ديمومة طبيعية أو خشباً معالجاً بالمواد الحافظة وفقاً ل (AWPA U1). ويجب حماية الخشب المعالج بالمواد الحافظة المستخدم في الأماكن الداخلية بالطلاء بطبقتين من الـپورشان أو الإيبوكسي أو الورنيش ما لم يتم استخدام المواد الحافظة المنقولة بالمياه، بحيث يتم تجفيف الخشب وفقاً لتوصيات الشركة المصنعة قبل تطبيق الطلاء الوقائي.

٤-١-١٢-٢٣٠٧ نهايات العارضة

يجب تزويد أطراف أو نهايات العوارض الداخلية في الجدران الخارجية الخرسانية أو الطوبية بفراغ جوي ١٢,٥ مم في الأعلى والجانبين والنهاية، ما لم يتم استخدام الخشب ذات الديمومة الطبيعية أو المعالج بالمواد الحافظة.

٤-٢-١٢-٢٣٠٨ الأقطاب أو الأعمدة

يجب أن تكون الأعمدة التي تدعم المنشآت الدائمة والمدعومة بواسطة البلاطة الخرسانية أو الطوبية أو القاعدة المتصلة مباشرة بالأرض، من الخشب ذات الديمومة الطبيعية أو المعالج بالمواد الحافظة، ومع مراعاة الاستثناءات الواردة في (Section 2304.12.2.2).

٤-٢-١٢-٢٣٠٩ العضو الداعم للملاحق الدائمة

يجب استخدام الخشب ذات الديمومة الطبيعية أو المعالج بالمواد الحافظة لتلك الأجزاء من أعضاء الخشب التي تشكل الدعامات الإنسانية للمبني أو الشرفات أو ما شابه ذلك من المباني الدائمة (حيث تتعرض هذه الأعضاء للطقس دون حماية كافية من السقف أو البروزات أو أي غطاء آخر لمنع الرطوبة أو تراكم المياه على السطح أو عند المفاصل).

بين الأعضاء)، ويستثنى من ذلك المبنى الواقع في منطقة جغرافية أثبتت التجربة والخبرة أن الظروف المناخية فيها لا تتطلب استخدام خشب ذات ديمومة عندما يتعرض المبنى للطقس.

٤-١٢-٢٣٠٤ الخشب الرقائقي

يجب أن تكون أجزاء الخشب الرقائقي الملصق (والتي تشكل الدعامات الإنسانية للمبنى أو أي منشأ آخر والمعرضة للطقس وغير المحمية تماماً من الرطوبة بالسقف أو أي غطاء مشابه) معالجةً بالضغط بالماء الحافظة أو يتم تصنيعها من خشب ذات ديمومة طبيعية أو من خشب معالج بالماء الحافظة.

٤-١٢-٢٣٠٥ الأعضاء الداعمة للسقوف والأرضيات المنفذة

يجب أن تكون الأعضاء الإنسانية الخشبية الداعمة (للأرضيات والسقوف المنفذة للرطوبة التي تتعرض للطقس)، من الخشب ذات الديمومة الطبيعية أو الخشب المعالج بالماء الحافظة وذلك ما لم يتم فصلها عن هذه الأرضيات أو الأسقف بواسطة حاجز رطوبة منيع أو كتيم.

٤-١٢-٢٣٠٦ الخشب الملامس للأرض أو المياه العذبة

يجب أن يكون الخشب - المستخدم في أماكن متلامسة مع الأرض - ذات ديمومة طبيعية مقاومة كلٍ من التسوس والنمل الأبيض أو أن يكون معالجاً بالماء الحافظة وفقاً لـ (AWPA U1) للتربة أو للمياه العذبة.
استثناء: يُسمح باستخدام الخشب غير المعالج في الأماكن التي تتواجد فيها هذه الأخشاب بشكل مستمر وكامل تحت مستوى المياه الجوفية أو عندما تكون مغمورة في المياه العذبة.

٤-١٢-٢٣٠٧ الأقطاب أو الأعمدة

يجب أن تكون الأعمدة التي تدعم المنشآت الدائمة والمغروزة في الخرسانة المعرضة للطقس أو المتصلة مباشرة مع الأرض من مواد معالجة بماء حافظة.

٤-١٢-٢٣٠٨ الحماية من النمل الأبيض

يجب أن يكون تأطير الأرضيات الخشبية المحددة في (Section 2304.12.2.1)، وكذلك تأطير الأسطح الخارجية لألواح السقف أو الشرفات من الأنواع ذات الديمومة الطبيعية (المقاومة للنمل الأبيض) أو من الخشب المعالج بالماء الحافظة وفقاً لـ (AWPA U1) للأنواع المنتج الحافظ واستخدامها النهائي أو المقدمة مع طرق معتمدة للحماية من النمل الأبيض، فوذلك ي المناطق الجغرافية التي يُعرف فيها خطراً ضرر النمل الأبيض بأنه كبير للغاية.

٤-١٢-٢٣٠٥ الخشب المستخدم في الجدران الساندة

يجب أن يكون الخشب الذي يركب في الجدران الساندة أو المهد من الخشب المعالج بالمواد الحافظة وفقاً لـ (AWPA) (U1) للترابة والمياه العذبة.

٤-١٢-٢٣٠٦ تقوية العلية

يجب الرجوع إلى أحكام (Section 1203.2) لأغراض تقوية العلية.

٤-١٢-٢٣٠٧ التهوية الأرضية (فراغات الرحف)

يجب الرجوع إلى أحكام (Section 1203.4) لأغراض التهوية الأرضية (مساحات الرحف).

٤-١٣-٢٣٠٤ التحميل طويل الأجل

يجب الفحص والتحقق من أعضاء الخشب الداعمة للخرسانة أو البناء أو المواد المماثلة، لتأثيرات التحميل طويل الأجل باستخدام أحكام (ANSI/AWC NDS). حيث يجب أن يكون الانحراف الكلي بما في ذلك تأثيرات التحميل طويل الأجل محدوداً وفقاً لـ (Section 1604.3.1) لهذه المواد المدعومة. وتستثنى من التتحقق من تأثيرات التحميل طويل الأجل أعضاء الخشب الأفقيّة الداعمة للبناء أو لسطح الخرسانة غير الانشائية للأرضيات والسقوف ذات السماكة التي تزيد عن ١٠٠ مم.

٤-٢٣٠٥ متطلبات التصميم العامة للأنظمة المقاومة للقوة الجانبية.

٤-٢٣٠٥ عام

يجب أن تصمم المنشآت التي تستخدم جدران القص أو الديافرامات ذات الإطارات الخشبية مقاومة الرياح أو الزلازل أو الأحمال الجانبية الأخرى وفقاً لأحكام (AF&PA SDPWS) والأحكام القابلة للتطبيق الواردة في (Sections 2305, 2306 and 2307).

٤-١-٢٣٠٥ الفتحات في لوحات القص

يجب أن تكون الفتحات الموجودة في لوحات القص -والتي تؤثر جوهرياً على مقاومتها- مفصلةً في المخططات، ويجب أن تكون حوافها مسلحة بشكل كاف لنقل جميع إجهادات القص.

٤-٢-٢٣٠٥ انحراف الديافرام

يجب تحديد انحراف دياframات الإطار الخشبي وفق (AF&PA SDPWS).

٦-٢٣٠٦ التصميم بطريقة الإجهاد المسموح به (ASD)

١-٢٣٠٦ التصميم بطريقة الإجهاد المسموح به

يجب أن يكون تصميم العناصر الخشبية وتشييدها في المنشآت (باستخدام طريقة تصميم الإجهاد المسموح به) وفقاً للمواصفات القابلة للتطبيق الواردة في (Section 2306.1).

١-١-٢٣٠٦ الروافد والعوارض الخشبية

يُسمح بتصميم بحور العارضة الخشبية بما يتوافق مع مجلس الخشب الأمريكي/جداول البحر للروافد والعوارض الخشبية (AWC STJR-15).

٢-١-٢٣٠٦ الأرضيات الخشبية وكمرة الأرضيات

يُسمح بتصميم الأرضيات الخشبية وكمرة الأرضيات وفقاً لبيانات مجلس الخشب الأمريكي/بيانات رقم ٤ لتشييد الخشب (AWC Wood Construction Data No. 4).

٣-١-٢٣٠٦ تعديلات إجهاد الخشب المعالج

يجب أن تتوافق تعديلات الإجهاد للخشب المعالج بالمواد الحافظة وللخشب المعالج ضد الحرائق مع الأحكام الواردة في (Section 2306.1.3).

٤-١-٢٣٠٦ وحدات الخشب

يجب أن تكون سعة وحدات الخشب المرتبة وفقاً للأطماط الموصوفة في (Section 2304.9.2)، هي أقل السعات التي يتم تحديدها للأنحاء والأنحراف مع مراعاة المبادئ الهندسية المناسبة ومواصفات المواد بالاستعانة بكتيبات تصميم الخشب أو أدلة تشييد الخشب.

٦-٢٣٠٦ الديافرامات ذات الإطار الخشبي

يجب تصميم وتشييد الديافرامات ذات الإطار الخشبي وفقاً لأحكام مجلس الخشب الأمريكي/اشتراطات التصميم الخاصة للرياح والزلزال (AWC SDPWS). ويجب استيفاء المتطلبات والقيود الخاصة بـ (AWC SDPWS) عند تثبيت ألواح الديافرما مع أعضاء التأطير بواسطة الدبایيس. ويجب تقدير قيم القص المسموح بها مع مراعاة المبادئ الهندسية الأساسية ومواصفات المواد بالاستعانة بكتيبات تصميم الخشب أو أدلة التشييد، حيث يُسمح باستخدام قيم القص المسموح بها في ((Table 2306.2(1) or 2306.2(2))، كما يسمح زيادة هذه القيم الجدولية بنسبة ٤٠% من أجل التصميم للرياح.

٦-٢-٢٣٠٦ أصف ديافراوم لوح الجبس

يجب أن تتوافق أصف ديافراوم لوح الجبس مع أحكام (Section 2508.5).

٦-٢٣٠٦ جدران القص ذات الإطار الخشبي

يجب تصميم وتشييد جدران القص ذات الإطار الخشبي وفقاً لأحكام مجلس الخشب الأمريكي/اشتراطات التصميم الخاصة للرياح والزلزال (AWC SDPWS). وعندما يتم تثبيت ألواح جدار القص مع أعضاء التأطير بواسطة الدبابيس، يجب استيفاء المتطلبات والقيود الخاصة بـ (AWC SDPWS). ويجب تقييم قيم القص المسموح بها مع مراعاة المبادئ الهندسية المناسبة ومواصفات المواد بالاستعانة بكتيبات تصميم الخشب أو أدلة التشييد، حيث يُسمح باستخدام قيم القص المسموح بها في ((Table 2306.2(1), 2306.2(2) or 2306.2(3))، كما يسمح زيادة قيمة القص في ((Table 2306.2(1) and 2306.2(2)) بنسبة ٤٠٪ من أجل التصميم للرياح.

يُسمح باستخدام قيم التصميم الخاصة بالخشب الرقائقي للتكتسية الجانبية في (AWC SDPWS)، وذلك عندما تكون الألواح مطابقة للمواصفات (ANSI / APA PRP-210).

٦-٢٣٠٧ التصميم بطريقة عامل الحمل والمقاومة (LRFD)

٦-٢٣٠٧ التصميم بطريقة عامل الحمل والمقاومة

يجب أن يكون تصميم العناصر والمنشآت الخشبية وتشييدها (باستخدام طريقة تصميم عامل الحمل والمقاومة) وفقاً لمتطلبات مجلس الخشب الأمريكي/اشتراطات التصميم الخاصة للرياح والزلزال (AWC SDPWS) و متطلبات المعهد القومي الأمريكي للقياس/مجلس الخشب الأمريكي - مواصفات التصميم الوطنية (ANSI/ AWC NDS).

٦-٢٣٠٨ التشييد التقليدي للإطار الخفيف

٦-٢٣٠٨ عام

تحتخص متطلبات (Section 2308) بالتشييد التقليدي للإطارات الخفيفة. حيث يسمح باستخدام طرق بناء أخرى، شريطة تقديم تصميم مرضٍ ومحبول يُظهر الامتثال للأحكام الأخرى من (SBC 201). ونظراً لحدودية استخدام مثل هذا النوع من التشييد فإنه يعتبر غير قابل للتطبيق في المملكة العربية السعودية. ويُسمح بالرجوع بالاستشارة إلى (Section 2308, IBC) إذا لزم الأمر لغرض الاستخدام الخاص.

٢٣٠٩ دليل تشييد إطار الخشب

١-٢٣٠٩ دليل تشييد الإطار الخشب

يُسمح بالتصميم الإنثائي طبقاً مجلس الخشب الأمريكي/دليل تشييد الإطار الخشب (AWC WFCM) للمباني المصنفة ضمن فئة الخطر (I or II) مع مراعاة القيود وافتراضات الحمل الواردة في (Section 1.1.3, AWC WFCM). حيث يجب تصميم العناصر الإنثائية التي تتجاوز هذه الحدود وفقاً لمارسة هندسية مقبولة.



الباب رقم ٢٤ : الزجاج والتزجيج

٢٤٠١ عام

١-٢٤٠١ الحال

تحكم اشتراطات هذا الباب المواد والتصميم والتشييد والجودة للزجاج وألواح السيراميك الناقلة للضوء والألواح البلاستيكية الناقلة للضوء في الاستخدامات الخارجية والداخلية للتطبيقات الرئيسية والمائلة في المباني والمنشآت.

٢-٢٤٠١ استبدال الزجاج

يجب أن يكون تركيب الزجاج البديل كما هو مطلوب للتركيبات الجديدة.

٢٤٠٢ تعاريف

تم تعريف المصطلحات المتعلقة بأعمال الزجاج الواردة في (Section 2402) في الباب الثاني.

٢٤٠٣ متطلبات عامة للزجاج

١-٢٤٠٣ تحديد الهوية

يجب وضع علامة المصنع على كل لوح زجاجي، التي تحدد نوع وسمكية الزجاج أو مادة التزجيج. ويجب الموافقة على الهوية وتقديم إفادة مكتوبة من المقاول تؤكد أن التزجيج قد تم وفقاً لوثائق التشييد المعتمدة والتي توافق مع أحكام (Chapter 24). كما يجب تحديد وتعريف التزجيج الآمن وفق (Section 2406.3). ويجب تحديد كل جزء من الزجاج بشكل دائم من قبل الشركة المصنعة، ويجب أن تكون علامة التعريف محفورة بالحمض أو الرمل أو السيراميك أو بالليزر أو منقوشة أو من النوع الذي لا يمكن إزالته بمجرد تطبيقه. ويتم تزويد الزجاج المقصى بزخرفة من الورق القابل للإزالة من قبل الشركة المصنعة.

٢-٢٤٠٣ دعامت الزجاج

يجب إعداد وثائق تفصيلية للتشييد ورسومات تنفيذية تفصيلية وبيانات تحليل أو اختبار تضمن الأداء الآمن للتركيب المحدد بواسطة المصمم المعتمد، عندما يكون جانب أو أكثر من اللوح الزجاجي غير مدعم بإحكام، أو يخضع لظروف تحميم غير عادية.

٣-٢٤٠٣ التأطير

يجب تصميم عناصر الإطار لكل لوح زجاجي فردي، بحيث لا يتجاوز انحراف حافة الزجاج المتعامد مع اللوح عندما تتعرض للحمل الأكبر الموجب أو السالب ما ورد في (Section 2403.3).

٤-٢٤٠٣ مساحات التزييج الداخلية

يجب ألا يكون الانحراف التفاضلي لحافتين متجاورتين غير مدعومتين أكبر من سمك الألواح عند تطبيق قوة قدرها ٧٣٠ نيوتن / متر أفقياً للوحة واحدة في أي نقطة تصل إلى ١متر فوق سطح المشي، وذلك عندما يتم تركيب الزجاج الداخلي بجوار سطح المشي.

٥-٢٤٠٣ النوافذ ذات الشفرات (Louvered windows or jalousies)

يجب ألا يكون الزجاج الطافي أو السلكي أو المزخرف في النوافذ ذات الشفرات، أرفع من ٥ مم الاسمية ولا يزيد عن ١,٢ متر. ويجب أن تكون حواف الزجاج المكسوفة ملساء. وينبغي استخدام الزجاج السلكي ذو الأسلاك المكسوفة على الحواف الطولية في النوافذ ذات الشفرات. ويجب موافقة مسؤول البناء على تصميم أي أنواع أخرى من الزجاج.

٤ ٢٤٠٤ أحمال الرياح، الثلوج، الزلازل، والأحمال الميئية على الزجاج**٤-٢٤٠٤ الزجاج الرأسي**

يجب تصميم الزجاج الرأسي لأحمال الرياح والثلوج والزلازل والأحمال الميئية على النحو الوارد في (1.1). (Section 2404.1).

٤-٢٤٠٤ الزجاج المائل

يجب تصميم الزجاج المائل بزاوية أكبر من ١٥ درجة من المستوى الرأسي في المناور وغرف الشمس والأسقف المائلة وغيرها من التطبيقات الخارجية، لمقاومة أكثر التراكيب الحرجة من الأحمال المحددة في (2.2). (Section 2404.2).

٤-٢٤٠٤ الزجاج السلكي والمزخرف والرملي**٤-٣-٢٤٠٤ الزجاج السلكي الرأسي**

يجب تصميم الزجاج السلكي المائل بزاوية ١٥ درجة أو أقل من المستوى الرأسي في النوافذ و السواتر وجدران النوافذ والأبواب وغيرها من التطبيقات الخارجية لمقاومة أحمال الرياح في (1609)، للمكونات والتكتسية على النحو الوارد في (1.1). (Section 2404.3.1).

٤-٣-٢٤٠٤ الزجاج السلكي المائل

يجب تصميم الزجاج السلكي المائل بزاوية أكبر من ١٥ درجة من المستوى الرأسي في المناور وغرف الشمس والأسقف المائلة وغيرها من التطبيقات الخارجية، لمقاومة أكثر التراكيب الحرجة من الأحمال المحددة في (Section 2404.3.2).

٤-٣-٢٤٠٤ الزجاج المزخرف الرأسي

يجب تصميم الزجاج المزخرف المائل بزاوية ١٥ درجة أو أقل من المستوى الرأسي في النوافذ والسواتر وجدران النوافذ والأبواب وغيرها من التطبيقات الخارجية لمقاومة أحمال الرياح في (Section 1609)، للمكونات والتكسية على النحو الوارد في (Section 2404.3.3).

٤-٣-٢٤٠٤ الزجاج المزخرف المائل

يجب تصميم الزجاج المزخرف المائل بزاوية أكبر من ١٥ درجة من المستوى الرأسي في المناور وغرف الشمس والأسقف المنحدرة وغيرها من التطبيقات الخارجية، لمقاومة أكثر التراكيب الحرجة من الأحمال المحددة في (Section 2404.3.4).

٤-٣-٢٤٠٤ الزجاج الرملي الرأسي

يجب تصميم الزجاج الرملي الرأسي المائل بزاوية ١٥ درجة أو أقل من المستوى الرأسي في النوافذ والسواتر وجدران النوافذ والأبواب وغيرها من التطبيقات الخارجية لمقاومة أحمال الرياح في (Section 1609)، للمكونات والتكسية على النحو الوارد في (Section 2404.3.5).

٤-٤-٢٤٠٤ تصميمات أخرى

يجب إعداد بيانات تحليل أو اختبار للتركيب المحدد بواسطة المصمم المعتمد، وذلك للتصميمات خارج نطاق (Section 2404).

٤-٥-٢٤٠٥ التزجيج المائل و المناور**١-٢٤٠٥ المجال**

تطبق أحكام (Section 2405) على تركيب الزجاج والممواد الأخرى سواء كانت شفافة أو غير شفافة، مثبتة على منحدر يزيد عن ١٥ درجة من المستوى الرأسي، بما في ذلك مواد التزجيج في المناور والأسقف والجدران المائلة.

٢٤٠٥ مواد التزجيج المسموح بها والقيود

يجب أن يكون الزجاج المائل من أي المواد الواردة في (Section 2405.2).

٣٤٠٥ الترشيح

يجب أن تكون لأنظمة التزجيج المتتجانسة و المعززة بالحرارة و الزجاج المقسى بالكامل مرشحات تثبتت أسفل مادة التزجيج على النحو الوارد في (Section 2405.3).

٤٢٤٠٥ التأطير

يجب تشيد الإطارات المائلة وإطارات المناور من مواد غير قابلة للإحتراق في أنواع التشيد (I, II)، على النحو في (Section 2405.4).

٥٢٤٠٥ وحدة المناور وأجهزة الإنارة النهارية

يجب اختبار المناور وأجهزة الإنارة النهارية وضبطها بما يتوافق مع (AAMA/WDMA/CSA101/ I.S./A440). كما يجب أن يذكر على الملصق اسم الشركة المصنعة، وكالة الوسم المعتمدة، تسمية المنتج، تصنيف درجة الأداء، كما هو محدد في (AAMA / WDMA / CSA 101 / I.S.2 / A440)، كما ورد في (Section 2405.5).

١٥٢٤٠٥ المناور المصنفة لنفس درجة الأداء لكل من ضغط التصميم الإيجابي والسلبي
تُصمم المناور بناء على المعادلات الحسابية الواردة في (Section 2405.5.1).

٢٥٢٤٠٥ المناور المصنفة للحصول على درجات أداء منفصلة لكل من ضغط التصميم الإيجابي والسلبي
تُصمم المناور المصنفة للحصول على درجات أداء منفصلة لكل من ضغط التصميم الإيجابي والسلبي بناء على ما ورد في (Section 2405.5.2).

٦٢٤٠٦ التزجيج الآمن**١٢٤٠٦ الأحمال المؤثرة على الإنسان**

يجب أن تتوافق المناطق الزجاجية الفردية، بما في ذلك المرايا الزجاجية في الموضع الخطرة كما هو محدد في (Section 2406.4)، مع متطلبات (Sections 2406.1.1 through 2406.1.4).

٦٢٤٠٦ اختبار الصدم

يجب أن يجتاز التزجيج متطلبات اختبار الصدم وفق (Section 2406.2)، باستثناء ما هو منصوص عليه في (Sections 2406.1.2 through 2406.1.4).

٢-١-٢٤٠٦ التزجيج البلاستيكي

يجب أن يحقق الزجاج البلاستيكي متطلبات التجوية في (ANSI Z97.1).

٣-١-٢٤٠٦ الكتلة الزجاجية

يجب أن تكون جدران الكتلة الزجاجية متوافقة مع (Section 2101.2.5).

٤-١-٢٤٠٦ النوافذ ذات الشفرات

يجب أن تتوافق النوافذ ذات الشفرات مع (Section 2403.5).

٢-٢٤٠٦ اختبار الصدم

يجب اختبار التزجيج وفق (CPSC 16 CFR Part 1201) عند الحاجة في بنود أخرى من (SBC 201). كما يجب أن يتوافق التزجيج مع معايير الاختبار للفئة (II)، ما لم يرد خلاف ذلك في (Section 2406.2).

٣-٢٤٠٦ تحديد التزجيج الآمن

يجب تحديد كل لوح من التزجيج الآمن المثبت في موقع خطرة من خلال تعين الشركة المصنعة موضحاً فيه من قام بتطبيق التعين، والشركة المصنعة أو المركب كما ورد في (Section 2406.3)، باستثناء ما ورد في (Section 2406.3.1).

٤-٢٤٠٦ الواقع الخطرة

تعتبر الواقع المحددة في (4.7)، موقع خطرة محددة تتطلب مواد تزجيج آمنة.

١-٤-٢٤٠٦ تزجيج الأبواب

يعتبر التزجيج في جميع اللوحتين الثابتة والتشغيلية للأبواب المتأرجحة والمنزلقة والثنائية، مكاناً خطراً، باستثناء ما ورد في (Section 2406.4.1).

٢-٤-٢٤٠٦ التزجيج بجوار الأبواب

التزجيج في لوحة فردية ثابتة أو قابلة للتشغيل مجاورة للباب، حيث توجد أقرب حافة عمودية من الزجاج ضمن قوس قطره ٦٠٠ مم من الحافة الرئيسية للباب في وضع الإغلاق وحيث تكون الحافة السفلية المكسوفة للزجاج أقل من

١,٥ متر أعلى سطح المشي، يجب اعتباره موقعاً خطراً، باستثناء ما ورد في (Section 2406.4.2).

٣-٤٠٦ التزييج في النوافذ

يعتبر التزييج في لوحة فردية ثابتة أو قابلة للتشغيل تستوفي جميع الشروط الواردة في (Section 2406.4.3)، موقعاً خطراً.

٤-٤٠٦ التزييج في الحاجز والدرازينات

التزييج في الحاجز والدرازينات بما في ذلك لوحات الدرازين الإنسانية وغير الإنسانية، بغض النظر عن المساحة أو الارتفاع فوق سطح المشي، يجب اعتباره موقعاً خطراً.

٤-٤٠٦ التزييج والأسطح الصلبة

التزييج في الجدران، الحاويات أو الأسوار التي تحوي أو تواجه أحواض المياه الساخنة، المنتجعات الصحية، الجاكوزي، غرف الساونا، غرف البخار، أحواض الاستحمام، حمامات الإستحمام، المسابح الداخلية أو التي في الهواء الطلق، حيث تكون الحافة السفلية المكسوقة للزجاج أقل من ١,٥ متر مقاسة رأسياً فوق أي مكان أو مكان سطح المشي، يجب اعتباره موقعاً خطراً. ينطبق هذا على التزييج الفردي وجميع الألواح الزجاجية المتعددة، باستثناء ما ورد في (Section 2406.4.5).

٤-٤٠٦ التزييج بالقرب من السالم والمنحدرات

التزييج حيث تكون الحافة السفلية المكسوقة للزجاج أقل من ١,٥ متر فوق مستوى سطح المشي المجاور للسلام، يعتبر موقعاً خطراً.

٤-٤٠٦ التزييج المجاور للهبوط أسفل السلم

يعتبر التزييج المجاور للهبوط أسفل السلم موقعاً خطراً وفقاً لما ورد في (Section 2406.4.7).

٤-٤٠٦ لوحات الوصول إلى قسم الإطفاء

يجب أن تكون ألواح الوصول الزجاجية لقسم الإطفاء وألواح الوحدات الزجاجية العازلة من الزجاج المقسى.

٤٠٧ الزجاج في الحاجز والدرازينات

١-٤٠٧ المواد

يكون الزجاج المستخدم في الدرازين وال حاجز أو مقطع الحاجز، من الزجاج الرقائقي المشيد من الزجاج المقسى تماماً

أو المعزز بالحرارة ويتوافق مع الفئة (II) أو (CPSC 16 CFR Part 1201 or Class A of ANSI Z97.1)، كما ورد في (Section 2407.1).

١-١-٢٤٠٧ الأحمال

يجب تصميم اللوحات وأنظمة الدعم الخاصة بما لتحمل الأحمال المحددة في (Section 1607.8). يجب استخدام معامل تصميم مساوياً ٤ للسلامة.

٢-١-٢٤٠٧ التدعيم

يجب تدعيم أي درابزين أو مقطع في الحاجز على الأقل بثلاثة دعامات زجاجية (glass balusters) أو أن يكون مدعوماً بطريقة أخرى ليظل في مكانه كما ورد في (Section 2407.1.2).

٣-١-٢٤٠٧ مرائب السيارات

يمنع تركيب مواد التزجيج في الدرابزين أو الحاجز في مرائب وقوف السيارات، باستثناء مناطق المشاة غير المعرضة لتأثير المركبات.

٤-١-٢٤٠٧ التزجيج في مناطق الحطام المنقوله بواسطة الرياح

يجب أن يتوافق تركيب الزجاج في مناطق الحطام المنقوله بواسطة الرياح مع ما ورد في (Section 2407.1.4.1 and 2407.1.4.2).

٢٤٠٨ التزجيج في المرافق الرياضية

١-٢٤٠٨ عام

يجب أن يتوافق التزجيج في المرافق الرياضية والاستخدامات المشابهة التي تخضع لأحمال الصدم التي تشكل أقسام حائط كاملة أو جزئية، أو تستخدم كباب أو جزء من الباب، مع (Section 2408).

٢-٢٤٠٨ ملاعب كرة المضرب والاسكواش

١-٢-٢٤٠٨ الإختبار

يجب أن تتوافق طرق الاختبار والأحمال الخاصة بالمناطق المزججة الفردية في ملاعب المضرب والاسكواش الخاصة لأحمال الصدم، مع (CPSC 16 CFR Part 1201 or ANSI Z97.1)، مع تطبيق تأثير الصدم إلى ارتفاع ١,٥٠ متر فوق سطح اللعب إلى مستوى فعلي أو تركيب الجدار الزجاجي المحاكى مع التركيبات والتجهيزات وطرق التجميع

المطابقة لتلك المستخدمة في الواقع. كما يجب أن تتوافق الجدران الزجاجية مع الشروط الواردة في (Section 2408.2).

٣-٢٤٠٨ صالة الألعاب الرياضية (الجمنازيوم) وملعب كرة سلة

يجب أن يتوافق التزييج في صالات الألعاب الرياضية متعددة الأغراض وملعب كرة السلة والمرافق الرياضية المماثلة التي تخضع لأحمال التأثير البشري مع الفئة (II) من (CPSC 16 CFR Part 1201 or Class A of ANSI Z97.1).

٢٤٠٩ الزجاج في طرقات المشي، حاويات المصاعد، مصاعد المركبات

١-٢٤٠٩ الممرات الزجاجية

يجب أن يتوافق الزجاج الثابت كجزء من تجمع الأرضية مع السقف كسطح للمشي الذي أنشئ من الزجاج الرقائقي مع (ASTM E2751)، أو مع متطلبات التحميل المحددة في (Chapter 16). كما يجب أن تتوافق هذه التجمعيات مع متطلبات تصنيف مقاومة الحريق في (SBC 201)، حسب قابلية التطبيق.

٢-٢٤٠٩ الزجاج في حاويات المصاعد

يجب أن يكون الزجاج في حاويات المصاعد أو أبواب المصاعد من الزجاج الرقائقي وفق (ANSI Z97.1 or CPSC 16 CFR Part 1201). ويجب أن يتوافق الزجاج مع (Section 716) في حالة أنه يتطلب أن يكون لحاوية المصعد تصنيف مقاومة للحريق. كما يجب ألا يقل الزجاج في الأبواب الزجاجية للحاويات عن ٦٠٪ من إجمالي مساحة سطح لوح الباب المرئي كما يظهر من جانب المبوط.

٣-٢٤٠٩ لوحات الرؤية في أبواب المصاعد

يُسمح بأن يكون الزجاج في لوحات الرؤية في أبواب المصاعد، من أي مادة زجاج شفافة لا يقل سمكها عن ٦ مم، وفقاً للفئة (A) وبما يتوافق مع (ANSI Z97.1)، أو الفئة (II) وبما يتوافق مع (CPSC 16 CFR Part 1201). وفقاً لما ورد في (Section 2409.3).

٤-٢٤٠٩ الزجاج في مصاعد السيارات

يجب أن يكون الزجاج في حاويات مصاعد السيارات، زجاج أبواب مصاعد السيارات، الزجاج المستخدم في تبطين الجدران والأسقف لمصاعد السيارات، من الزجاج الرقائقي وفقاً للفئة (A) وبما يتوافق مع (ANSI Z97.1)، أو الفئة

(II) وبما يتوافق مع (CPSC 16 CFR Part 1201)، باستثناء ما ورد في (Section 2409.4.1). كما يجب ألا يقل الزجاج في أبواب مصاعد السيارات عن ٦٠٪ من إجمالي مساحة سطح لوح الباب المرئي كما يظهر من جانب السيارة للأبواب.



الباب رقم ٢٥: ألواح الجبس والمنتجات اللوحية الجبسية والجص

٢٥٠١ عام

١-٢٥٠١ الحال

تحكم اشتراطات هذا الباب المواد والتصميم والتثبيت والجودة للألواح الجبسية والمنتجات اللوحية الجبسية وطبقة تثبيت الجص والجص الجبسي والجص الاسمنتي والخرسانة الجبسية المسلحة.

٢-٢٥٠١ الأداء

تنفذ طبقة تثبيت الجص والتجصيص وألواح الجبس والمنتجات اللوحية الجبسية بالطريقة والمادة المحددة في Chapter (25)، على أن تتحقق متطلبات الحماية من الحرائق في (7) Chapter عندما يتطلب ذلك.

٣-٢٥٠١ مواد أخرى

يسمح بتركيب أغطية للجدران والسقوف من مواد أخرى معتمدة وفق تعليمات الشركة المصنعة وبموافقة مسؤول البناء.

٤-٢٥٠٢ التعريف

١-٢٥٠٢ التعريف

تم تعريف المصطلحات المتعلقة بأعمال الجبس والتجصيص الواردة في (Section 2502.1) في الباب الثاني.

٥-٢٥٠٣ التفتيش

١-٢٥٠٣ التفتيش

تفحص طبقة تثبيت الجص وألواح الجبس والمنتجات اللوحية الجبسية وفق أحكام (Section 110.3.5).

٤ ٢٥٠ التجمعيات الرأسية والأفقية

٤-١-٢٥٠٤ الحال

يجب أن يتحقق تشيد التجمعيات الرأسية والأفقية الذي يحتوي على ألواح من الجبس أو منتجات لوحية جبسية أو طبقة تثبيت الجص والتجصيص، متطلبات (Section 2504.1).

٤-١-٢٥٠١ التأطير الخشبي

يجب ألا يقل البعد الأصغر للدعامات الخشبية لطبقة تثبيت الجص وألواح الجبس عن ٥٠ مم، ويسمح أن يكون الحد الأدنى للبعد الاسمي لشرائح الخشب المثبتة على طبقة خلفية صلبة ٢٥ * ٥٠ مم.

٤-١-٢٥٠٢ قواطع متعرجة

تحدد الأبعاد قواطع الجص الصلبة المركبة رأسياً وطبقة تثبيت الجص المعدنية والألواح الجبسية وفق متطلبات (Section 2504.1.2).

٤-٢٥٠٥ تشيد جدار القص

٤-٢٥٠٥ مقاومة القص (الإطار الخشبي)

تصمم وتشيد جدران القص ذات الإطار الخشبي المغلفة بألواح الجبس ومنتجات لوحية جبسية أو بالجص وفق (Section 2306.3)، ويسمح أن تقاوم أحمال الرياح والأحمال الزرالية. حيث تخضع الجدران المقاومة لأحمال الزلازل للقيود الواردة في (Section 12.2.1, SBC 301).

٤-٢٥٠٥ مقاومة القص (الإطار الفولاذي)

يسمح لجدران القص ذات الإطار الفولاذى المشكّل على البارد والمغلفة بألواح الجبس والمشيدة وفق مواد ومتطلبات (Section 2211.6)، أن تقاوم الرياح والأحمال الزرالية. ويجب أن تخضع الجدران المقاومة لأحمال الزلازل للقيود الواردة في (Section 12.2.1 of ASCE 7).

٢٥٠٦ مواد ألواح الجبس والمنتجات اللوحية الجبسية

١-٢٥٠٦ عام

تُحدد ألواح الجبس والمنتجات اللوحية الجبسية وملحقاتها من خلال تصنيف الشركة المصنعة حيث تشير إلى امتدادها للمواصفات المناسبة المبينة في (Section 2506)، ويتم تخزين مثل هذه المواد لحمايتها من العوامل الجوية.

٢-٢٥٠٦ المواصفات

يجب أن تتوافق ألواح الجبس والمنتجات اللوحية الجبسية مع المواصفات المناسبة الواردة في (Table 2506.2) وفي (Chapter 35)، على أن تتحقق متطلبات الحماية من الحرائق في (7) عندما يتطلب ذلك.

١-٢-٢٥٠٦ مواد أخرى

يجب أن تتوافق أنظمة التعليق المعدنية للأسقف العاكسة والصوتية مع (ASTM C635)، وأن تتوافق مع متطلبات (Section 13.5.6, SBC 301) للتركيب في المناطق عالية الزلزال.

٢٥٠٧ التجييص

١-٢٥٠٧ عام

تُحدد مواد التجييص وطبقة تثبيت الجص من خلال تصنيف الشركة المصنعة حيث تشير إلى امتدادها للمواصفات المناسبة في (Section 2507)، وتخزن هذه المواد بطريقة تحميها من العوامل الجوية.

٢-٢٥٠٧ المواصفات

يجب أن تتوافق مواد التجييص مع المواصفات المناسبة الواردة في (Table 2507.2) وفي (Chapter 35)، على أن تتحقق متطلبات الحماية من الحرائق في (7) عندما يتطلب ذلك.

٢٥٠٨ التشيد الجبسي

١-٢٥٠٨ عام

تنفذ ألواح الجبس والمنتجات اللوحية الجبسية والتجييص من المواد المبينة في (Tables 2506.2 and 2507.2)، وتركب وبجمع وفق المواصفات المناسبة الواردة في (Tables 2508.1 and 2511.1.1) وفي (Chapter 35).

٢-٢٥٠٨ التقييد

يُحظر استخدام ألواح الجدار الجبسية أو الجص الجبسي في أي سطح خارجي يتعرض فيه التشييد الجبسي مباشرةً للطقس، كما يُحظر استخدامها أيضاً في الأماكن المعرض مباشرةً للماء أو في الأماكن المعرضة لظروف الرطوبة المستمرة. و تُركب أغلفة الجبس على الأسطح الخارجية وفق (ASTM C1280).

١-٢-٢٥٠٨ الحماية من العوامل الجوية

يُمنع تركيب ألواح الجدران الجبسية أو الجص الجبسي قبل توفير الحماية من العوامل الجوية.

٣-٢٥٠٨ تطبيق الجبس ذات الطبقة الواحدة

تُركب حواف ونهايات الألواح الجبسية على أعضاء التأطير باستثناء الحواف والنهايات المتعامدة مع هذه الأعضاء، و تكون هذه الحواف في حالة تلامس معتدل باستثناء تلك الأماكن المخفية حيث يكون التشييد مقاوم للحرق أو مقاومة القص أو فعل الديافراغم غير مطلوب.

١-٣-٢٥٠٨ الزوايا العائمة

تنفذ المشابك بطريقة تمنع تكسير ورق الوجه برأس المشبك، ويُسمح بإهمال المشابك في الصفائح العلوية والسفلى للتجمييعات الرئيسية أو في الحواف والنهايات للتجمييعات الأفقية العمودية على الدعامات، وفي خط الجدار، باستثناء العناصر المقاومة للقص أو التجمييعات المقاومة للحرق.

٤-٢٥٠٨ معالجة المفصل

يتم معالجة أماكن المشابك والمفاصل في تجمييعات الألواح الجبسية المقاومة للحرق وفق (Section 2508.4).

٥-٢٥٠٨ الألواح الجبسية الأفقية أو أسقف الديافراغ من المنتجات الجبسية

يُسمح باستخدام ألواح الجبس على الروافد الخشبية لإنشاء سقف ديافراط أفقى وفق (Table 2508.5).

١-٥-٢٥٠٨ نسب الديافراغ

يجب أن يكون الحد الأقصى المسموح به لنسبة أبعاد الديافراغ بين العناصر المقاومة للقص $1:1.5$. و يُحظر تشكيل الحالات الكابولية أو الدوران في الديافراغ.

٢-٥-٢٥٠٨ التركيب

تُثبت ألواح الجبس المستخدمة في سقف الديافراغ الأفقي بشكل عمودي على أعضاء تأطير السقف، و يُمنع أن تكون مفاصل النهاية لصفوف ألواح الجبس المتتحاورة على نفس الرافد.

٣-٥-٢٥٠٨ تغطية حواف الحيط

يتم تغطية حواف الحيط باستخدام عضو خشبي لا تقل أبعاده عن ٥٠ * ١٥٠ مم، وتركب مواد التغليف فوق الصفيحة العلوية للجدار لتوفير سطح تسمير لا يقل عرضه عن ٥٠ مم لغرض ثبيت لوح الجبس.

٤-٥-٢٥٠٨ المشابك

تنفذ المشابك المستخدمة في ثبيت ألواح الجبس على الأسفف الأفقية كما محدد في (Table 2508.5)، وتكون متقاربة من بعضها حيث لا يزيد التباعد بينها من المركز عن ١٨٠ مم عند جميع الدعامات، ولا تبعد أكثر من ١٠ مم من الحواف والنهايات للألواح الجبسية.

٥-٥-٢٥٠٨ تقييدات القوة الجانبية

يُحظر استخدام ألواح الجبس في أسقف الديافرام مقاومة القوى الجانبية المفروضة بالتشييد الطوي أو الخرساني.

٢٥٠٩ دورات المياه**١-٢٥٠٩ مناطق الرطوبة**

يجب أن تتحقق جدران أماكن الاستحمام والمراحيض العامة متطلبات (Section 1210.2).

٢-٢٥٠٩ قاعدة البلاط

يجب أن تكون المواد المستخدمة كقاعدة لبلاط الجدار ولألواح السقف والجدار في مناطق الاستحمام والسقف من المواد المدرجة في (Table 2509.2)، وتركب وفق توصيات الشركة المصنعة.

يتم استخدام ألواح جبسية مقاومة للمياه كقاعدة للبلاط في جدران دورات المياه عند تركيبها وفق (GA-216 or ASTM C840) وتوصيات الشركة المصنعة، ويُسمح باستخدام ألواح الجدار الجبسية العاديّة تحت البلاط أو تحت لوحات الجدار في مناطق السقف والجدار الأخرى.

٣-٢٥٠٩ القيود

يحظر استخدام الألواح الجبسية مقاومة للمياه في الأماكن التالية:

١. مثبتات البخار في حجرات الاستحمام أو أحواض الاغتسال.

٢. المناطق المعرضة مباشرة للمياه أو المناطق المعرضة للرطوبة العالية بشكل مستمر.

٢٥١٠ أعمال التجميص الأسمنتية (STUCCO)

١-٢٥١٠ عام

يتم عمل الجص الأسمنتى الخارجى والداخلى من المواد المناسبة المذكورة في (Table 2507.2) وفي (Chapter 35).

٢-٢٥١٠ الحماية من العوامل الجوية

يجب تخزين مواد التجميص بطريقة تحميها من العوامل الجوية.

٣-٢٥١٠ التركيب

يجب تركيب مواد التجميص وفق تعليمات (ASTM C926 and ASTM C1063).

٤-٢٥١٠ مقاومة التآكل

تُنفذ طبقة تثبيت الجص المعدنية وملحقاتها من مادة مقاومة للتآكل.

٥-٢٥١٠ السطح الداعم

يجب أن يوفر الدعم صلابة كافية للسماح بتطبيقات الجص.

١-٥-٢٥١٠ دعم طبقة تثبيت الجص

تُركب ركيزة صلبة لتوفير الدعم لطبقة تثبيت الجص وملحقاتها، وذلك عندما تتد طبقة التثبيت على الأسطح العمودية بين العوارض أو أعضاء الاسقاط المتشابكة.

٢-٥-٢٥١٠ استخدام ألواح الدعم الجبسية

يجب أن تتحقق ألواح الجبس الداعمة للجص الأسمنتى متطلبات (Section 2510.5.2.1 or 2510.5.2.2).

١-٦-٥-٢٥١٠ لوح الجبس كلوح داعم

يُحظر استخدام ألواح الجبس كدعم للجص الأسمنتى، ويستثنى ما ورد في استثناءات (Section 2510.5.2.1).

٢-٦-٥-٢٥١٠ أغلفة الجبس الداعمة

يُسمح باستخدام أغلفة الجبس كداعم لطبقة تثبيت الجص المعدنية والجص الأسمنتى على الجدار. ويتم توفير الحاجز المقاوم للمياه وفق متطلبات (Section 2510.6).

٣-٥-٢٥١٠ عدم الحاجة لسطح الدعم

لا حاجة للدعم بشبكة الأسلاك تحت طبقة تثبيت الجص المعدنية أو تحت اللوح المنسوج ذي الأسلاك الورقية.

٦-٢٥١٠ الحواجز المقاومة للمياه

يجب تنفيذ الحواجز المقاومة للمياه في أعمال التجمسيص الأسمنتي وفق متطلبات (Section 2510.6).

٧-٢٥١٠ تجهيز أسطح البناء الطوي والخرسانى

يجب أن تكون الأسطح نظيفة وخالية من الشوائب، ورطبة وخشنة بما فيه الكفاية للربط. وفي حالة كان السطح غير خشن بشكل كاف، يجب عمل طبقة رابطة مكونة حجمياً من جزء من الأسمنت البورتلاندي أو البلاستيكى وجزأين من الرمل أي بنسبة حجمية (١:٢). ويجب أن تترك طبقة الطرطشة الرابطة بدون تشوش، وأن تُعالج بالرطوبة لمدة لا تقل عن ٢٤ ساعة.

٢٥١١ الجص الداخلي**١-٢٥١١ عام**

يجب ألا يقل التجمسيص الجبسى أو الأسمنتي عن ثلات طبقات تتفذ على لوح التثبيت المعدنى أو على طبقة تثبيت الجص المصنوعة من النسيج السلكى، ولا تقل عن طبقتين على طبقات الأساس الأخرى المسماوح بها في (Chapter 25). ويستثنى من ذلك الجص القشرى الجبسى والجص الإسمنتي المصمم خصيصاً و المعتمد للاستخدامات ذات الطبقة الواحدة.

١-١-٢٥١١ التركيب

تُركب مواد طبقة تثبيت الجص والمواد الجصية وفق متطلبات (Table 2511.1.1) و (Section 2507).

٢-٢٥١١ القيود

يُحظر وضع الجص مباشرةً على لوح العزل الليفي. ويعن وضع الجص الإسمنتي مباشرةً على طبقة تثبيت الجص أو على الجص الجبسى ويستثنى من ذلك ما هو محدد في (Sections 2510.5.1 and 2510.5.2).

٣-٢٥١١ أرضيات

يجب ضمان الحد الأدنى من سماكة الجص المنصوص عليها في (ASTM C842 and ASTM C926)، وتتقاس سماكة الجص من وجہ طبقة التثبيت وطبقات الأساس الأخرى.

٤-٢٥١١ البناء الطوي الداخلي أو الخرسانة

يُنجز أسطح البناء والخرسانة وفق (Section 2510.7)، ويُسمح باستخدام الجص الصوتي المعتمد أو الجص الجبسي المصمم خصيصاً لتنفيذها على الأسطح الخرسانية.

يجب أن تكون السماكة الكلية لجص طبقة الأساس المطبق على الأسفف الخرسانية كما محدد في (ASTM C842 or ASTM C926). ويتم تركيب طبقة التثبيت المعدنية أو النسيج السلكي على الأسطح قبل التجصيص، عندما تتطلب الأسفف سماكة أكبر من الحد الأقصى المسموح به في (ASTM C842 or ASTM C926).

٥-٢٥١١ مناطق الرطوبة

يجب أن تتحقق جدران أماكن الاستحمام والمراحيض العامة متطلبات (Sections 1210.2 and 1210.3). ويجب حماية قواطع وجدران الإطار الخشبي المغطاة بالجص الأسمنتى أو بلاط مادة مماثلة والمعرضة لرذاذ المياه باستخدام حاجز رطوبة معتمد.

٢٥١٢ الجص الخارجي

١-٢٥١٢ عام

يجب ألا يقل التجصيص الجبسي أو الأسمنتى عن ثلات طبقات عند تنفيذه على طبقة تثبيت الجص المعدنية أو على طبقة التثبيت من النسيج السلكي أو على ألواح الجبس الداعمة المحددة في (Section 2510.5)، ولا يقل عن طبقتين عند تطبيقه على البناء الطوي أو الخرسانة. وينفذ الجص بطبقتين فقط عندما يكون سطح التجصيص مغطى بالكامل بواجهة قشرية أو مواد أخرى أو عندما يكون سطح التجصيص مخفياً تماماً بواسطة جدار آخر، شريطة أن تكون السماكة الكلية للجص كما محدد في (ASTM C926).

١-١-٢٥١٢ البلاطة على الأرض

يطبق الجص الخارجي بطريقة تغطي طبقة تثبيت الجص والورق، وذلك على التشييد المؤطر بالخشب أو بمسامير الفولاذ مع نظام البلاطة الخرسانية على الأرض. ويجب أن يتوافق تطبيق شبكة تثبيت الجص والورق وأذرع التسوية الحاملة مع (ASTM C1063).

٢-١-٢٥١٢ أذرع التسوية الحاملة

تنفذ أذرع التسوية الحاملة لطبقات الجص وفق متطلبات (Section 2512.1.2).

٢-٢٥١٢ الملدنات

تضاف الملدنات المعتمدة وبالكميات المعتمدة إلى الأسمنت البورتلاندي أو الأسمنت الممزوج. ويعُنّع إضافة أي جير أو ملدنات، عند استخدام الأسمنت البلاستيكي أو أسمنت البناء. ويسمح بإضافة الجير المطفاء أو الكمية المكافئة من معجون الجير المستخدمة كملدنات إلى الجص الأسمنتني أو الجص الأسمنتني والجيري وبكميات لا تتجاوز تلك الواردة في (ASTM C926).

٣-٢٥١٢ القيود

يُحظر استخدام الجص الجبسبي على الأسطح الخارجية.

٤-٢٥١٢ الجص الأسمنتني

يجب حماية طبقات الجص من التجمد لمدة لا تقل عن ٢٤ ساعة بعد حدوث الشك، وتنفذ أعمال الجص عند درجة حرارة محيطة أعلى من ٤ درجات مئوية ، إلا إذا تم عمل ترتيبات لاحفاظ على درجة الحرارة فوق ٤ درجات مئوية أثناء التجصيص وبعد ٤٨ ساعة.

٥-٢٥١٢ تنفيذ الطبقة الثانية

يتم تنفيذ الطبقة الثانية من الجص وفق متطلبات (Section 2112.5).

٦-٢٥١٢ المعالجة ومراحل التطبيق

تُنفذ طبقات الجص الأسمنتني الأولى والثانية و تعالج بالرطوبة على النحو المنصوص عليه في (ASTM C926) و (Table 2512.6).

٧-٢٥١٢ التطبيق على الأسطح الداعمة الصلبة

يُسمح بتنفيذ الطبقة الثانية على الدعامة الجبسية أو بشكل مباشر على أسطح البناء بمجرد وصول الطبقة الأولى إلى الصلابة الكافية.

٨-٢٥١٢ طريقة بديلة لتطبيق الجص

يُسمح بتنفيذ الطبقة الثانية بمجرد بلوغ الطبقة الأولى الصلابة الكافية لاستقبال الطبقة الثانية.

١-٨-٢٥١٢ المضافات

يُسمح بإضافة أسمنت الالمنيوم الكالسيوم إلى الخليط بنسبة تصل إلى ١٥٪ من وزن الأسمنت البورتلاندي، عند

استخدام الطريقة البديلة في التجصيص.

٢-٨-٢٥١٢ المعالجة

يسُمَح بإهمال معالجة الطبقة الأولى في حين تتم معالجة الطبقة الثانية على النحو المنصوص عليه في (ASTM C926) وفي (Table 2512.6).

٣-٨-٢٥١٢ الطبقات النهائية

تنفذ طبقات الجص الأسمنتي على طبقات الأساس التي تم وضعها في الفترات الزمنية المحددة في (ASTM C926)، وتُنفذ الطبقة النهائية بمواد ضغوط وسماكة كافية للترابط مع الطبقة البنية وإخفائها.

٢٥١٣ جص الركام المكشوف

١-٢٥١٣ عام

يجب أن يحقق الركام الطبيعي أو الملون المكشوف للطقس - المستخدم بشكل جزئي ضمن طبقة الفرش المصنوعة من الجص الأسمنتي أو الجص الجبسي - متطلبات (Section 2513).

٢-٢٥١٣ الركام

يتم تطبيق الركام يدوياً أو ميكانيكيًا، ويجب أن يتالف من رقائق الرخام أو الحصى أو من المواد غير الفعالة ذات ديمومة نماثلة وصلابة متوسطة.

٣-٢٥١٣ خصائص طبقة الفرش

تتألف طبقة الفرش للأسطح الداخلية أو الخارجية حجمياً من جزء واحد من الأسمنت البورتلاندي وجزء واحد من الجير نوع S، أو من جزء من الأسمنت الممزوج وجزء من نوع واحد من الجير أو أسمنت البناء أو الأسمنت البلاستيكي؛ مع ثلاثة أجزاء من الرمل الأبيض المترادج أو الرمل الطبيعي. وتتألف طبقة الفرش للأسطح الداخلية من ٤٥ كيلوجرام من الجص الجبسي وحد أقصى مقداره ٩٠ كيلو جرام من الرمل الأبيض المترادج. ويُسمَح باستخدام طبقة الفرش المجهز في المصنع للأسطح الداخلية والخارجية. ويجب ألا تقل مقاومة الضغط لطبقة الفرش للأسطح الخارجية عن ٧ ميجا باسكال.

٤-٢٥١٣ التطبيق

يُسمَح بتنفيذ طبقة الفرش مباشرةً فوق طبقة الجص الأولى (طبقة الخدش)، شريطة أن تكون السماكة الكلية النهائية

٢٢ مم كحد أدنى شاملةً لوح طبقة التثبيت. وتكون السماكة الكلية على أسطح الخرسانة أو البناء الطوي ١٢ مم كحد أدنى.

٥-٢٥١٣ طبقات الأساس

يُسمح باستخدام جص الركام المكشوف على الخرسانة أو البناء الطوي أو طبقات الأساس الأسمنتية أو طبقات الأساس الجبسية وفقاً لـ (Section 2511 or 2512).

٦-٢٥١٣ تجهيز سطح البناء الطوي والخرسانى

تُجهز أسطح البناء الطوي والخرسانى وفق متطلبات (Section 2510.7).

٧-٢٥١٣ معالجة طبقات الأساس

تعالج طبقات أساس الجص الأسمنتي طبقاً للمواصفة (ASTM C926)، ويحافظ عليها ببرطوبة كافية (من أجل التصلب) لمدة ٢٤ ساعة كحد أدنى، أو عند الضرورة تبقى رطبة لمدة ٢٤ ساعة بالرش الخفيف بالماء.

٤-٢٥١٤ الخرسانة الجبسية المسلحة

١-٢٥١٤ عام

يجب أن تتحقق الخرسانة الجبسية المسلحة متطلبات (ASTM C317 and ASTM C956).

٢-٢٥١٤ السماكة الدنيا

يجب أن يكون الحد الأدنى لسمك الخرسانة الجبسية المسلحة ٥٠ مم، ويمكن تخفيض هذا الحد إلى ٤٠ مم شريطة استيفاء الشروط التالية:

١. لا تقل السماكة الكلية بما في ذلك لوح التشكيل عن ٥٠ مم.

٢. لا يتجاوز البحر الصافي للخرسانة الجبسية بين الدعامات ٨٠٠ مم.

٣. لا يتطلب وجود ديافراوم.

٤. لا يتجاوز الحمل الحي التصميمي ٢٠٠٠ باسكال.

الباب رقم ٢٦ : البلاستيك

٢٦٠١ عام

١-٢٦٠١ الحال

تحكم اشتراطات هذا الباب المواد والتصميم والتطبيق والتشييد والتركيب للبلاستيك الرغوي، والعزل البلاستيكى الرغوي والقشرة البلاستيكية والتشطيب الداخلي بالبلاستيك ومركبات البلاستيك وبالبلاستيك الناقل للضوء بما في ذلك البلاستيك الخشبي. ويجب الرجوع إلى متطلبات (Chapter 14) فيما يتعلق بأعمال تشطيب الجدار الخارجي وتشذيبه.

٢-٢٦٠١ المواد الجديدة

يجب أن تخضع المواد الجديدة أو المعدات أو التجهيزات أو طرق أو أنظمة التشييد غير الواردة في (SBC 201)، وأى مادة مشكوك فيها مقترحة للاستخدام في تشييد المبنى أو المنشأ، للاختبارات المنصوص عليها في (Chapter 26) وفي اللوائح المعتمدة، وذلك لتحديد الخواص وجودة وحدود الاستخدام.

٢٦٠٢ التعريف

١-٢٦٠٢ التعريف

تم تعريف المصطلحات المتعلقة بالبلاستيك الواردة في (Section 2602.1) في الباب الثاني.

٢٦٠٣ العزل بالبلاستيك الرغوي

١-٢٦٠٣ عام

تختص أحكام (Section 2603) بمتطلبات واستخدامات البلاستيك الرغوي للعزل في المباني والمنشآت.

٢-٢٦٠٣ التسمية وبطاقة التعريف

يجب أن تحمل عبوات وحاويات البلاستيك الرغوي وكذلك مركبات البلاستيك الرغوي -التي يتم تسليمها إلى موقع العمل- علامة الوكالة المعتمدة حيث يوضح فيها اسم الشركة المصنعة وقائمة المنتج وتعريف المنتج والمعلومات الكافية

لتحديد أن الاستخدام النهائي سوف يتوافق مع متطلبات الكود.

٣-٢٦٠٣ خصائص حرق السطح

يجب ألا يزيد مؤشر انتشار اللهب للعازل البلاستيكي الرغوي وللقلب البلاستيكي الرغوي في التجمعيات المصنعة، عن ٧٥، ولا يزيد مؤشر الدخان عن ٤٥٠، حيث يتم اختباره في أقصى سماكة مخصصة للاستخدام وفق (ASTM 723 or UL 723)، ويجب اختبار العازل الملموء بالبلاستيك الرغوي على هيئة ألواح مخزنة لمؤشرات انتشار اللهب والدخان. ويستثنى من كل ذلك الحالات الواردة في استثناءات (Section 2603.3).

٤-٢٦٠٣ الحاجز الحراري

يجب فصل البلاستيك الرغوي عن الجزء الداخلي للמבנה بواسطة حاجز حراري معتمد بسمك ١٢,٥ مم من ألواح الجدران الجبسية أو من أي مادة يتم اختبارها وفقاً لمعايير القبول الخاصة بكل من اختبار نقل الحرارة واختبار الحريق التكاملي في (NFPA 275). ويجب أن تتحقق المساحات المخفية القابلة للاحتراق للاحتراف متطلبات (Section 718).

١-٤-٢٦٠٣ الحاجز الحراري غير مطلوب

لا يتطلب وجود الحاجز الحراري المحدد أعلاه، في الحالات الواردة في (Sections 2603.4.1.1 through 2603.4.1.14).

١-٤-٢٦٠٣ البناء الطوي أو الخرساني

يجب أن يتحقق العزل البلاستيكي الرغوي في البناء الطوي أو الخرساني متطلبات (Section 2603.4.1.1).

٢-٤-٢٦٠٣ جدران التبريد والتجميد

يجب أن يتحقق العزل البلاستيكي في جدران التبريد والتجميد متطلبات (Section 2603.4.1.2).

٣-٤-٢٦٠٣ المبردات الداخلية

يجب أن يتحقق العزل البلاستيكي في المبردات الداخلية متطلبات (Section 2603.4.1.3).

٤-٤-٢٦٠٣ الجدران الخارجية للمباني من طابق واحد

يجب أن يتحقق العزل البلاستيكي في هذه الجدران متطلبات (Section 2603.4.1.4).

٥-٤-٢٦٠٣ التسقيف

يجب أن يتحقق العزل البلاستيكي في أعمال التسقيف متطلبات (Section 2603.4.1.5).

٦-٤-٢٦٠٣ العليات ومساحات الزحف

يجب أن يتحقق العزل البلاستيكي في العليات ومساحات الزحف متطلبات (Section 2603.4.1.6).

٧-٤-٢٦٠٣ الأبواب غير المحمية من الحرائق

يجب أن يتحقق العزل البلاستيكي في هذه الأبواب متطلبات (Section 2603.4.1.7).

٨-٤-٢٦٠٣ الأبواب الخارجية في مباني الإشغال (R-2 or R-3)

يجب أن يتحقق العزل البلاستيكي في هذه الأبواب متطلبات (Section 2603.4.1.8).

٩-٤-٢٦٠٣ أبواب المرآب

يجب أن يتحقق العزل البلاستيكي في أبواب المرآب متطلبات (Section 2603.4.1.9).

١٠-٤-٢٦٠٣ لوح التكسية الجانبي السائد

يجب أن يتحقق العزل البلاستيكي في التكسية الجانبية متطلبات (Section 2603.4.1.10).

١١-٤-٢٦٠٣ التشييد الداخلي

يجب أن يتحقق العزل البلاستيكي في التشييد الداخلي متطلبات (Section 2603.4.1.11).

١٢-٤-٢٦٠٣ اللافتات الداخلية

يجب أن يتحقق البلاستيك الرغوي المستخدم في اللافتات متطلبات (Section 2603.4.1.12).

١٣-٤-٢٦٠٣ التشييد نوع (V)

يجب أن يتحقق العزل البلاستيكي في التشييد نوع (V) متطلبات (Section 2603.4.1.13).

١٤-٤-٢٦٠٣ الأرضيات

يجب أن يتحقق العزل البلاستيكي في الأرضيات متطلبات (Section 2603.4.1.14).

٥-٤-٢٦٠٣ الجدران الخارجية للمباني من أي ارتفاع

يجب أن تتوافق الجدران الخارجية للمباني من نوع التشييد (I, II, III or IV) مع (Sections 2603.5.1 through 2603.5.7)، ومن نوع التشييد (V) مع (Sections 2603.2, 2603.3 and 2603.4). ويجب أن تتوافق الجدران الخارجية لمباني التخزين البارد المشيدة من مواد غير قابلة للإحتراق مع (Sections 2603.5.1 through 2603.5.7).

١-٥-٢٦٠٣ الجدران المقاومة للحرق

يجب توفير بيانات تستند إلى اختبارات تجاري وفق (ASTM E119 or UL 263)، لإثبات أن الجدار مقاوم للحرق.

٢-٥-٢٦٠٣ الحاجز الحراري

يجب فصل العزل البلاستيكي الرغوي عن المبنى الداخلي بواسطة حاجز حراري يحقق متطلبات (Section 2603.4)، وذلك ما لم يتم الحصول على موافقة خاصة بناءً على (Section 2603.9). ويستثنى من ذلك المباني ذات الطابق الواحد المتואقة مع (Section 2603.4.1.4).

٣-٥-٢٦٠٣ الحرارة المختللة

تحدد الحرارة المختللة للعزل الرغوي عن طريق الاختبارات وفق (NFPA 259)، ويُعبر عنها بوحدات ملي جول / متر مربع. ويجب ألا تتجاوز هذه الحرارة للعزل الرغوي في أي جزء من الجدار أو اللوح، الحرارة المختللة للعزل الرغوي الموجود في تجميع الجدار الذي تم اختباره وفق (Section 2603.5.5). ويستثنى من ذلك المباني المكونة من طابق واحد المتואقة مع (Section 2603.4.1.4).

٤-٥-٢٦٠٣ مؤشرات انتشار اللهب والدخان

يتم اختبار العزل البلاستيكي الرغوي والطلاء الخارجي والواجهات بشكل منفصل وبالسماكة المجهزة للاستخدام ولكن لا تزيد عن ١٠٠ مم، بحيث يكون لكل منها مؤشر انتشار اللهب ٢٥ أو أقل، ومؤشر نمو الدخان ٤٥٠ أو أقل كما محدد في (ASTM E84 or UL 723).

استثناء: يتم اختبار الألواح المصنّعة التي تحتوي على واجهات ألومنيوم بسمك ٥,٥ مم وبسماكة كلية ٦,٣ مم أو أقل، كتجميع واحد بحيث لا يتعرض القلب الرغوي للحرق أثناء التشيد.

٥-٥-٢٦٠٣ انتشار الحريق الرأسي والجانبي

يجب اختبار تجميع الجدار الخارجي وفقاً لمعايير القبول الواردة في (NFPA 285) والامتثال لها، ويستثنى من ذلك حالات التشيد الواردة في استثناءات (Section 2603.5.5).

٦-٥-٢٦٠٣ التسمية المطلوبة

يجب أن يحمل وجه كل قطعة أو عبوة للعزل الرغوي البلاستيكي ملصقاً من وكالة معتمدة، يحتوي على هوية الصانع وعلى معلومات نهاية واضحة تصف خصائص أداء المنتج أو المواد.

٧-٥-٢٦٠٣ الاشتعال

يجب ألا تظهر الجدران الخارجية شعلة دائمة عندما يتم اختبارها طبقاً للمواصفة (NFPA 268)، بحيث تكون

المادة معدة للتركيب بأكثر من سماكة (الحد الأدنى والأقصى للسماكة المخصصة للاستخدام). ويستثنى من ذلك التجمعات المحمية من الخارج بأحد الاجراءات الواردة في (Section 2603.5.7).

٦-٢٦٠٣ التسطيح/التسقيف

يُسمح باستخدام العزل الرغوي البلاستيكي الذي يحقق متطلبات (Sections 2603.2, 2603.3 and 2603.4) كجزء من مجموعة تغطية السطح، شريطة أن يكون التجميع المزود بالعزل الرغوي عبارة عن مجموعة تسقيف من الفئة (A, B or C) عندما يتم اختبارها وفق (ASTM E108 or UL 790).

٧-٢٦٠٣ العازل البلاستيكي الرغوي المستخدم كتشطيب داخلي في الأماكن المغلقة.

يجب أن يعرض العزل البلاستيكي الرغوي المستخدم كسقف داخلي أو حوائط داخلية أو كتقسيم داخلي في اللوبل، مؤشراً لانتشار اللهب يبلغ ٧٥ أو أقل ومؤشرًا لنمو الدخان يبلغ ٤٥٠ أو أقل عند اختباره وفق (ASTM Sections 2603.7.1, 2603.7.2 and E84 or UL 723). ويجب أن يتواافق مع متطلبات واحد أو أكثر من (2607.3).

١-٧-٢٦٠٣ الفصل

يتم فصل العزل الرغوي البلاستيكي عن اللدائن بواسطة حاجز حراري وفق متطلبات (Sections 2603.7.1).

٢-٧-٢٦٠٣ الموافقة

تم الموافقة على العزل البلاستيكي الرغوي وفق متطلبات (Sections 2603.7.2).

٣-٧-٢٦٠٣ التغطية

يجب تغطية العزل الرغوي البلاستيكي وفق متطلبات (Sections 2603.7.3).

٨-٢٦٠٣ الحماية ضد النمل الأبيض

يتم تركيب البلاستيك الرغوي على الوجه الخارجي أو أسفل جدران الأساس الداخلية والخارجية أو أساسات البلاطة الواقعة تحت الأرض، وتكون المسافة الصافية بين البلاستيك الرغوي المثبت فوق الأرض والأرض المكشوفة لا يقل عن ١٥٠ مم، ويستثنى من ذلك الحالات الواردة في استثناءات (Sections 2603.8).

٩-٢٦٠٣ الموافقة الخاصة

لا يشترط أن يحقق البلاستيك الرغوي متطلبات (Sections 2603.4 and 2603.6) عندما يتم اعتماده بشكل خاص على أساس اختبارات واسعة النطاق مثل، على سبيل المثال لا الحصر: (NFPA 286 (with the acceptance criteria of Section 803.1.2.1), FM 4880, UL 1040 or UL 1715). ويجب أن يكون هذا الاختبار مرتبطاً بتكوين الاستخدام النهائي الفعلي، ويتم إجراؤه على تجميع البلاستيك الرغوي النهائي بأقصى سماكة مخصصة للاستخدام، ويجب أيضاً أن تتطابق المواد البلاستيكية الرغوية المستخدمة في التشطيب الداخلي مع متطلبات انتشار اللهب ومتطلبات الدخان في (Chapter 8). ويجب أن تشمل تجمعات البلاستيك المختبرة للحامات والمفاصل وغيرها من التفاصيل النموذجية المستخدمة في تركيب التجمیع، وبحيث يتم اختبارها بالطريقة المخصصة للاستخدام.

١٠-٢٦٠٣ مقاومة الرياح

يجب أن يتواافق العزل البلاستيكي الرغوي المطابق للمواصفة (ASTM C578 and ASTM C1289) والمستخدم كغلاف خارجي للجدران في تجمعات الجدران المؤطرة مع (ANSI/FS 100) مقاومة ضغط الرياح.

١١-٢٦٠٣ التكسية على التغليف الرغوي للبناء الطوي أو لتشييد الجدار الخرساني

يتم تحديد التكسية وتشييدها وفق أحكام (Chapter 14) وتعليمات الشركة المصنعة أو وفق تصميم معتمد، ويُغلف البناء الطوي أو الخرساني بالغلاف الرغوي أيضاً وفق تعليمات الشركة المصنعة أو وفق تصميم معتمد، وتنصم التحصصات خلال الغلاف الرغوي مقاومة الأحمال التصميمية المحددة وفق (Chapter 16)، بما في ذلك دعم وزن التكسية حسب الحاجة، ويجب الموافقة على المشابك المستخدمة لتشييد التكسية أو لتشييد تحصصات التغليف الرغوي، وذلك من أجل تطبيقها في مادة البناء الطوي أو الخرساني وفق تعليمات الشركة المصنعة الخاصة بالمشابك. ويستثنى من كل ذلك ما ورد في استثناءات (Section 2603.11).

١٢-٢٦٠٣ التكسية على التغليف الرغوي للهيكل الفولاذية المشكّلة على البارد

يتم تحديد التكسية وتشييدها وفق (Chapter 8) وتعليمات الشركة المصنعة بما في ذلك أي قيود للاستخدام على أغلفة الرغوة البلاستيكية، أو وفق تصميم معتمد، ويجب أن تكون الرقائق الفولاذية المستخدمة في التشييد مصممة مقاومة الأحمال المحددة وفق (Chapter 16). وبالإضافة إلى ذلك، يجب أن تتحقق ملحقات التكسية خلال التغليف الرغوي على الإطارات متطلبات الحد الأدنى للتشييد الواردة في (Sections 2603.12.1 and 2603.12.2,) أو أن تتحقق تصميماً معتمداً لدعم وزن التكسية. ويستثنى من كل ذلك ما ورد في استثناءات (Section 2603.12).

٤-٢٦٠٤ التشطيب والتشذيب الداخلي

١-٢٦٠٤ عام

يجب أن تكون المواد البلاستيكية المستخدمة في التشطيب أو التشذيب الداخلي متوافقة مع (Chapter 8 and Section 2604.2)، ويركب البلاستيك الرغوي فقط في التشطيب الداخلي عندما يتم الموافقة عليه طبقاً للمتطلبات الخاصة في (Section 2603.9)، ويجب أن يتحقق أيضاً متطلبات انتشار اللهب ومتطلبات مؤشر الدخان للتشطيب الداخلي وفق (Chapter 8).

٤-٢٦٠٤ التشذيب الداخلي

يجب أن يتحقق البلاستيك الرغوي المستخدم في التشذيب الداخلي متطلبات (2604.2.4).

٤-٢-٢٦٠٤ الكثافة

يكون الحد الأدنى للكثافة ٣٢٠ كجم / م^٣.

٤-٢-٢٦٠٤ السماكة

يجب أن يكون أقصى سماكة للبلاستيك ١٢,٥ مم وأقصى عرض ٢٠٠ مم.

٤-٢-٢٦٠٤ حدود المساحة

يجب ألا تشكل مساحة التشذيب الداخلي أكثر من ١٠% من مساحة الجدار أو السقف التي تعلق فيه.

٤-٢-٢٦٠٤ انتشار اللهب

يجب ألا يتجاوز مؤشر انتشار اللهب ٧٥ حيث يختبر وفق (ASTM E84 or UL 723)، وألا يكون مؤشر الدخان محدوداً، ويستثنى من ذلك ما ورد في استثناء (Section 2604.2.4).

٤-٢٦٠٥ الواجهة القشرية البلاستيكية

١-٢٦٠٥ الاستخدام الداخلي

يجب أن تتحقق القشرة البلاستيكية المستخدمة داخل المبني متطلبات التشطيب الداخلي الواردة في (Chapter 8).

٢-٢٦٠٥ الاستخدام الخارجي

يسمح بتركيب القشرة البلاستيكية-من غير البلاستيك المhazi-على الجدران الخارجية للمبني لأي نوع من التشييد وفقاً للمتطلبات التالية:

١. يجب أن تتحقق القشرة البلاستيكية متطلبات (Section 2606.4).
 ٢. يحظر تثبيت القشرة البلاستيكية على أي جدار خارجي على ارتفاع يزيد عن ١٥ متر فوق مستوى الأرض.
 ٣. يجب ألا تتجاوز مساحة قطع القشرة ٢٨ متراً مربعاً، وينع فصل هذه القطع رأسياً بما لا يقل عن ١,٢ متر.
- استثناء: لا تسري متطلبات حدود المساحة والفصل وكثافة الدخان على القشرة البلاستيكية المطبقة على المبني من نوع التشييد (VB)، شريطة ألا يتطلب أن تكون الجدران مقاومة للحرق.

٣-٢٦٠٥ بلاستيك المhazi (التكسية الجاني)

يجب أن يتحقق بلاستيك المhazi متطلبات (Sections 1404 and 1405).

٤-٢٦٠٦ البلاستيك الناقل للضوء

١-٢٦٠٦ عام

تحتخص أحكام (Section 2606) ومتطلبات (Sections 2607 through 2611) بجودة المواد البلاستيكية الناقلة للضوء وطرق تطبيقها في المبني والمنشآت. ويجب أن يتوافق البلاستيك الرغوي مع (Section 2603)، ويسمح باستخدام المواد البلاستيكية الناقلة للضوء التي تحقق المتطلبات الأخرى للجدران والسقوف الواردة في (Section 201).

٢-٢٦٠٦ الموافقة على البلاستيك للاستخدام

يجب تقديم البيانات التقنية الكافية لإثبات الاستخدام المقترح لأي مادة ناقلة للضوء، على النحو المعتمد من مسؤول البناء.

٣-٢٦٠٦ بطاقة التعريف

يجب وضع ملصق معتمد من مسؤول البناء على كل وحدة أو رزمة من البلاستيك الناقل للضوء يتضمن تصنيف المادة.

٤-٢٦٠٦ الموصفات

يجب أن يكون للمواد البلاستيكية الناقلة للضوء درجة اشتعال ذاتي ٣٤٣ درجة مئوية أو أكثر تُختبر وفق (ASTM D1929)، ولا يزيد مؤشر الدخان عن ٤٥٠ يُختبر بالطريقة المجهزة للاستخدام وفق (ASTM E84 or UL 723) أو لا يزيد الحد الأقصى لمعدل كثافة الدخان عن ٧٥ حيث يختبر بالسمك المجهز للاستخدام وفق (ASTM D 2843)، ويجب أن تتوافق هذه المواد مع واحدة من تصنيفات الاحتراق التالية:

فئة (CC1): المواد البلاستيكية التي لها حد حرق ٢٥ مم أو أقل عند اختبارها بسمك اسمي ١,٥ مم أو بالسماكة المعدة للاستخدام وفق (ASTM D635).

فئة (CC2): مواد بلاستيكية ذات معدل حرق يبلغ ١ مم/ثانية أو أقل حيث يتم اختبارها بسماكه اسميّة ١,٥ مم أو بالسماكة المخصصة للاستخدام وفق (ASTM D635).

٥-٢٦٠٦ المتطلبات الإنشائية

يجب أن تكون مواد البلاستيك الناقل للضوء في التجمعيات الخاصة بها ذات مقاومة وديومة كافية لتحمل الأحمال المشار إليها في (Chapter 16)، ويتم تقديم البيانات الفنية لتحديد الإجهادات والبحور غير المدعمة والمعلومات الأخرى للسماسكات المختلفة والقوالب المستخدمة بحسب ما يطلبها مسؤول البناء.

٦-٢٦٠٦ الرابط بالمشابك

يجب أن يكون الترابط كافياً لمقاومة الأحمال المحددة في (Chapter 16)، ويكون معامل التمدد والانكماس للبلاستيك الناقل للضوء متواافق مع البيانات المقبولة لمعامل التمدد للمادة التي يعمل معها.

٧-٢٦٠٦ أنظمة نشر الضوء

يُحظر تثبيت أنظمة نشر الضوء في الإشغالات والمواقع التالية (عندما يكون المبنى غير مجهز بالكامل بنظام رش آلي):

١. إشغال (A) مع سعة ١٠٠٠ شخصاً أو أكثر.
٢. المسار مع خشب المسرح وافتتاح المسرح بسعة إشغال ٧٠٠ شخصاً أو أكثر.
٣. إشغال (Group I-2).
٤. إشغال (Group I-3).
٥. سلام الخروج الداخلية والمنحدرات وممرات الخروج.

١-٧-٢٦٠٦ الدعامة

تُدعم نашرات الضوء بشكل مباشر أو غير مباشر بتشييد السقف باستخدام شماعات غير قابلة للاحتراق، ويجب أن تكون الشماعات من أسلاك الفولاذ المجلفة بقطر ٢,٧ مم أو ما يعادلها.

٢-٧-٢٦٠٦ التركيب

يتم تركيب ناشر الضوء وفق متطلبات (Section 2606.7.2).

٣-٧-٢٦٠٦ حدود الحجم

يجب ألا يزيد طول الألواح أو الوحدات الفردية عن ٣ أمتار أو ألا تزيد المساحة عن ٢,٨ متراً مربعاً.

٤-٧-٢٦٠٦ نظام إطفاء الحريق

يجب حماية أنظمة نشر الضوء البلاستيكية من فوقها وتحتها ما لم يكن نظام الرش قد تمت الموافقة عليه خصيصاً لتركيبه فقط فوق نظام نشر الضوء، ويجب ألا تكون مساحات أنظمة نشر الضوء المحمية وفق (Section 2606.7.4) محدودة.

٥-٧-٢٦٠٦ الإنارات الكهربائية

يجب أن تتوافق الألواح البلاستيكية وألواح نشر الضوء المثبتة في الإنارة الكهربائية المعتمدة مع متطلبات Chapter (8)، إلا إذا كانت الألواح البلاستيكية الناقلة للضوء متوافقة مع (Section 2606.7.2).

يجب ألا تزيد مساحة المواد البلاستيكية الناقلة للضوء المستخدمة في المخارج أو الدهاليز على ٣٠٪ من المساحة الكلية للسقف الذي يتم تركيب الألواح فيه، وذلك ما لم يكن المبنى مجهزاً بالكامل بنظام رش آلي.

٨-٢٦٠٦ القواطع

يجب أن يتوافق البلاستيك الناقل للضوء المستخدم كقواطع مع متطلبات (Chapters 6 and 8).

٩-٢٦٠٦ ملحقات الحمام

يُسمح استخدام البلاستيك الناقل للضوء كزجاج في أكشاك المراوش وأبواب الاستحمام وحاويات الباينو والملحقات المماثلة. يجب توفير الزجاج الآمن وفق (Chapter 24).

١٠-٢٦٠٦ المظلات وأغطية البهو والمنشآت المماثلة

تشييد المظلات من المواد البلاستيكية الناقلة للضوء وفق الاشتراطات المحددة في (Section 3105) ووفق الأحكام الخاصة بالتعديلات في (Chapter 32). ويجب أن تمثل أغطية البهو المشيدة من البلاستيك الناقل للضوء متطلبات

(Section 2606)، في حين يجب أن تتحقق المواد البلاستيكية الناقلة للضوء المستخدمة في سقائف محطات توزيع الوقود متطلبات (Section 2606) باستثناء ما تم تعديله في (Section 406.7.2).

١١-٢٦٠٦ البيوت الخمية

يُسمح استخدام البلاستيك الناقل للضوء بدلاً من الزجاج العادي في البيوت الزجاجية الخضراء.

١٢-٢٦٠٦ مجمعات الطاقة الشمسية

يُسمح تغطية جوانب وقیعان الخلايا الشمسية ببلاستيك ناقل للضوء غير قابل للاحتراق، على المباني التي لا تزيد عن ٣ طوابق فوق مستوى الأرض أو لا تزيد مساحتها الكلية عن ٨٣٦ متر مربع، بشرط ألا يتتجاوز الغطاء البلاستيكي ٣٣٪ من مساحة السطح للمواد فئة (CC1)، أو ٢٥٪ للمواد فئة (CC2)، ويُشترط من ذلك السماح بالغطاء البلاستيكي ذات سمك ٣٠ مم أو أقل من أي مادة بلاستيكية شريطة ألا تتجاوز نسبة مساحة مجمعات الطاقة الشمسية ٣٣٪ من مساحة السطح.

٢٦٠٧ ألواح الجدار البلاستيكية الناقلة للضوء

١-٢٦٠٧ عام

يجب أن تتحقق ألواح السقف البلاستيكية الناقلة للضوء متطلبات (Sections 2606)، ويُحظر تركيب هذه الألواح في الجدران الخارجية لمباني الإشغال (A-1, A-2, H, I-2 and I-3)، في حين يُسمح باستخدامها في الإشغالات الأخرى شريطة ألا يتطلب أن تكون الجدران مقاومة للحرق وأن تُركب وفق متطلبات (Section 2607).
تُركب وتثبت الألواح على الأساسات، وتحمي ضد الماء أو الرطوبة بطبقة من الصمغ (mastic) أو أي طلاء آخر معتمد.

٢-٢٦٠٧ التركيب

يجب ألا تغير ألواح الجدران الخارجية المثبتة وفق (SBC 201) تصنيف نوع التشييد.

٣-٢٦٠٧ حدود الارتفاع

يُحظر تركيب ألواح الجدران البلاستيكية الناقلة للضوء على ارتفاع يزيد عن ٢٢,٥ متر فوق مستوى الأرض، ويُشترط من ذلك ما هو مسموح به في (Section 2607.5).

٤-٢٦٠٧ حدود المساحة والفصل

يجب أن تكون المساحة القصوى للوح المفرد والحد الأدنى لمتطلبات الفصل الرأسي والأفقي للألواح كما ورد في Table 2607.4). ويجب ألا تتجاوز النسبة المئوية القصوى لمساحة الألواح في الجدار لأي طابق ما ورد في (2607.4) أو النسبة المئوية للفتحات غير المحمية المسموح بها وفق (Section 705.8)، أيهما أقل. ويستثنى من كل ذلك الحالات الواردة في استثناءات (Section 2607.4).

٥-٢٦٠٧ نظام الرش الآلي

يُسمح (في المبني المجهز بالكامل بنظام رش آلي) بزيادة مساحة ألواح الجدار البلاستيكية الناقلة للضوء في أي طابق وكذلك المساحة الفردية للوح الواحد المعطاة في (Table 2607.4)، بنسبة ١٠٠٪، وعلى ألا تتجاوز مساحة الألواح ٥٥٪ من مساحة الجدار في أي طابق، أو المساحة المسموح بها للفتحات غير المحمية، أيهما أقل. وتعفى هذه التركيبات اللوحية من قيود وحدود الارتفاع.

٦-٢٦٠٧ توليفات ألواح الجدار والزجاج

يجب أن تخضع توليفات الزجاج البلاستيكي الناقل للضوء وألواح الجدار البلاستيكية الناقلة للضوء لحدود الارتفاع ونسب المساحة ومتطلبات فصل الألواح المطبقة على صنف البلاستيك الناقل للضوء كما موصوف لتركيبات لوح الجدار البلاستيكي الناقل للضوء.

٢٦٠٨ الزجاج البلاستيكي الناقل للضوء

١-٢٦٠٨ المباني من نوع التشيهيد (VB)

يجب أن يتحقق الزجاج البلاستيكي الناقل للضوء متطلبات (Section 2606)، ويُسمح أن تكون الفتحات-غير المحمية وفق (Section 705)- في الجدران الخارجية لهذه المباني من الزجاج أو أن تكون مزودة ببلاستيك ناقل للضوء.

٢-٢٦٠٨ المباني من أنواع التشيهيد الأخرى

يُسمح أن تكون الفتحات-غير المحمية وفق (Section 705)- في الجدران الخارجية لجميع أنواع التشيهيد ما عدا النوع (VB)، مزججة أو مزودة ببلاستيك ناقل للضوء وفق متطلبات (Section 2606) وجميع متطلبات (2608.2).

٢٦٠٩ ألوح السقف البلاستيكية الناقلة للضوء

١-٢٦٠٩ عام

يجب أن تتحقق ألوح السقف البلاستيكية الناقلة للضوء متطلبات (Sections 2606 and 2609). ويُحظر تركيب هذه الألواح في مباني الإشغالات (H, I-2 and I-3)، بينما يجب تحقيق أي من الشروط التالية في حالة تم استخدامها في مباني الإشغالات الأخرى:

١. أن يكون المبنى مجهزاً بالكامل بنظام رش آلي وفق (Section 903.3.1.1).
٢. لا يتطلب أن يكون لتشييد السقف مقاومة للحرق حسب (Table 601).
٣. أن تتحقق ألوح السقف متطلبات أغطية السقف وفق (Chapter 15).

٢-٢٦٠٩ فصل الألواح

يجب فصل ألوح السقف الفردية عن بعضها البعض بما لا يقل عن ١,٢ مترًا مقاسة في المستوى الأفقي، ويستثنى من ذلك: ألوح السقف في المبنى المجهز بالكامل بنظام رش آلي وألوح السقف في مباني الإشغال منخفضة المخاطر التي تتوافق مع (Section 2609.4, Exception 2 or 3).

٣-٢٦٠٩ الموقع

يُمنع تركيب ألوح السقف ضمن مسافة ١,٨ مترًا من الجدار الخارجي، عند وجود فتحات في الجدار الخارجي محمية وفق (Section 705).

٤-٢٦٠٩ حدود المساحة

يجب أن تكون ألوح السقف محدودة المساحة، وتكون المساحة الكلية للألواح محدودة بنسبة من مساحة أرضية الغرفة التي تغطيها الألواح وفق (Table 2609.4)، ويستثنى من تلك الحدود حالات المباني الواردة في استثناءات (Section 2609.4).

٢٦١٠ ترجيح المناور بالبلاستيك الناقل للضوء

١-٢٦١٠ تجميعات المناور المزججة بالبلاستيك الناقل للضوء

يجب أن تتحقق تجميعات المناور المزججة بالبلاستيك الناقل للضوء متطلبات (Sections 2606 and 2610) ومتطلبات (Section 2405.5)، ويستثنى من ذلك المناور التي يتواافق فيها البلاستيك الناقل للضوء مع فئة تغطية

السطح المطلوبة وفق (Section 1505).

٢-٢٦١٠ التركيب

يركب البلاستيك الناقل للضوء فوق السقف على رصيف مشيد وفقاً للمتطلبات الخاصة بنوع التشييد، ولكن لا يقل عن ١٠٠ مم فوق سطح السقف، ويستثنى من ذلك المناور المستخدمة في الأسقف ذات الميل أقل من ٥٪٢٥ في مجموعة الإشغال (R-3) وفي المباني التي لا تحتوي أغطية سقف مصنفة. ويجب حماية حواف المناور البلاستيكية أو القباب بالمعدن أو بغيره من المواد المعتمدة غير القابلة للاحترق، أو أن تكون القبة أو المنور قادرة على مقاومة الحريق حيث تتعرض عند الحافة إلى لهب من صنف (B) كما موضح في (ASTM E108 or UL 790)، ويستثنى من ذلك الحالة التي لا يسمح فيها باستخدام أغطية السقف المصنفة.

٣-٢٦١٠ الميل

يجب أن تنحدر المناور البلاستيكية المسطحة أو الموجة بميل لا يقل عن ٣٪٣، وترتفع المناور على شكل قبة فوق الحافة مسافة لا تقل عن ١٠٪ من أقصى عرض للقبة ولكن لا تقل عن ٧٦ مم. ويستثنى من ذلك المناور التي تحقق اختبار اللهب من صنف (B) المحدد في (ASTM E108 or UL 790).

٤-٢٦١٠ الحد الأقصى لمساحة المنور

يجب أن تكون المساحة القصوى للمنور داخل حدود رصيف الحافة ٩ أمتار مربعة، ويستثنى من ذلك المبنى المجهز بنظام رش آلي وفق (Section 903.3.1.1) أو المبنى المزود بفتحات تهوية للدخان والحرارة وفق (Section 910).

٥-٢٦١٠ المساحة الكلية للمناور

يجب ألا تتعذر المساحة الكلية للمناور ٣٪٣ من مساحة أرضية الغرفة المغطاة بالسقف الذي يتم تركيب المناور فيه عند استخدام مواد فئة (CC1)، ولا تتعذر ٢٥٪ في حالة المواد فئة (CC2)، ويسمح بزيادة هذه المساحة بنسبة ١٠٠٪ في المبنى المجهز بالكامل بنظام رش آلي وفق (Section 903.3.1.1) أو المبنى المزود بفتحات للدخان والحرارة وفق (Section 910).

٦-٢٦١٠ فصل المناور

تُفصل المناور عن بعضها البعض بمسافة لا تقل عن ١,٢ متراً مقاسة في المستوى الأفقي، ويستثنى من ذلك المباني المجهزة بالكامل بنظام رش آلي ومباني الإشغال (R-3) التي تحتوي على مناور متعددة تقع في نفس الغرفة بمساحة مشتركة لا تتعذر الحدود المبينة في (Section 2610.4).

٧-٢٦١٠ الموضع

يمنع تركيب المنور ضمن مسافة ١,٨ متراً من الجدار الخارجي، عندما توجد فتحات في الجدار محمية وفق (Section 705).

٨-٢٦١٠ تراكيب لوحات السقف والمناور

يجب أن تتحقق توليفات لوحات السقف ذات البلاستيك الناقل للضوء والمناور، حدود المساحة وحدود النسب ومتطلبات الفصل المطبقة على تركيبات لوحات السقف.

٢٦١١ اللافتات البلاستيكية الداخلية الناقلة للضوء**١-٢٦١١ عام**

يجب أن تتحقق اللافتات البلاستيكية الداخلية الضوئية متطلبات (Section 2606)، ويجب أن تتحقق لافتات الجدار الداخلية في مباني المولات المغطاة والمفتوحة أيضاً متطلبات (Section 402.6.4).

٢-٢٦١١ المساحة الكلية

يجب ألا تتجاوز المساحة الكلية للافتة ٢٠٪ من مساحة الجدار.

٣-٢٦١١ المساحة القصوى

يجب ألا تزيد المساحة القصوى للافتة عن ٢,٢ متراً مربعاً.

٤-٢٦١١ التغطية

يجب تغطية حواف اللافتة وخلفيتها بشكل كامل بالمعدن.

٢٦١٢ مركبات البلاستيك**١-٢٦١٢ عام**

يجب أن تتكون مركبات البلاستيك من مركبات الخشب/البلاستيك أو البلاستيك الخشبي، ويجب أن تتحقق متطلبات (SBC 201) والمتطلبات الإضافية في (Section 2612).

٢-٢٦١٢ التسمية وبطاقة التعريف

يجب أن تحمل عبوات وحاويات المركبات البلاستيكية المستخدمة في التطبيقات الخارجية ملصقاً يوضح اسم الجهة المصنعة، وتعريف المنتج والمعلومات الكافية التي تفيد أن الاستخدام النهائي سوف يحقق متطلبات الكود.

١-٢-٢٦١٢ مستويات الأداء

يجب أن يشير ملصق تعريف المركبات البلاستيكية المستخدمة في التطبيقات الخارجية كألواح السقف والدرج ودرازين السالم والسياجات إلى مستويات الأداء المطلوبة وإثبات تحقيق متطلبات (ASTM D7032).

٢-٢-٢٦١٢ التحميل

يجب أن يشير ملصق التعريف إلى نوع وحجم الحمل المحدد وفق (ASTM D7032).

٣-٢٦١٢ مؤشر انتشار اللهب

يجب ألا يتجاوز مؤشر انتشار اللهب للمركبات البلاستيكية (ASTM E84) ، ٢٠٠ عندما تختر طبقاً للمواصفة (or UL 723) مع بقاء عينة الاختبار في مكانها أثناء الاختبار ، ويستثنى من ذلك المواد المحددة لتكون غير قابلة للاحتراق وفق (Section 703.5).

٤-٢٦١٢ مقاومة النمل الأبيض والتتسوس

يجب أن تكون المركبات البلاستيكية الحاوية على الخشب أو السليولوز أو أي مواد أخرى قابلة للتحلل الأحيائي مقاومةً للنمل الأبيض وللتتسوس كما هو محدد وفق (ASTM D7032).

٥-٢٦١٢ متطلبات التشييد

يُسمح استخدام المركبات البلاستيكية في ألواح السطح الخارجية والدرج ودرازين في المبني من نوع التشييد (VB).

١-٥-٢٦١٢ تصنيف البحور

يجب أن يكون تصنيف البحور للمركبات البلاستيكية المستخدمة كألواح خارجية للسطح كما محدد وفق (ASTM D7032).

٦-٢٦١٢ وحدات بناء البلاستيك والدرازين والسياجات

يتم تركيب وحدات البلاستيك والدرازين والسياجات وفقاً ل (SBC 201) ولتعليمات الشركة المصنعة.

٢٦١٣ البوليمر المقوى بالألياف

١-٢٦١٣ عام

تحت鱗 أحکام (Section 2613) بمتطلبات البوليمر المقوى بالألياف واستخداماته في المباني والمنشآت.

٢-٢٦١٣ التسمية وبطاقة التعريف

يجب أن تحمل عبوات وحاويات البوليمر المقوى بالألياف ومكوناتها، علامة الوكالة المعتمدة، توضح اسم الشركة المصنعة وتعريف المنتج والمعلومات الكافية لتحديد أن الاستخدام النهائي سوف يتواافق مع متطلبات الكود.

٣-٢٦١٣ التشطيبات الداخلية

يجب أن يتواافق البوليمر المقوى بالألياف المستخدم في التشطيبات الداخلية أو مواد الديكور أو التشذيب مع متطلبات (Chapter 8).

٤-٢٦١٣-١ قلوب البلاستيك الرغوية

يجب أن يتواافق البوليمر المقوى بالألياف المستخدم في التشطيبات الداخلية والذي يحتوي على قلوب بلاستيكية رغوية مع متطلبات (Chapters 8 and 26).

٤-٢٦١٣-٤ المواد الناقلة للضوء

يجب أن يتواافق البوليمر المقوى بالألياف المستخدم كمواد ناقلة للضوء مع متطلبات (Sections 2606 through 2611).

٥-٢٦١٣ الاستخدام الخارجي

يسمح بركيب البوليمر المقوى بالألياف على الجدران الخارجية للمباني لأي نوع من التشييد عندما تحقق هذه البوليمرات متطلبات (Section 2603.5)، وتركب مانعات الحريق وفق (Section 718)، ويستثنى من ذلك الحالات الواردة في استثناءات (Section 2613.5).

٢٦١٤ العزل البلاستيكي العاكس

١-٢٦١٤ عام

يجب أن يتحقق العزل البلاستيكي العاكس واستخدامه في المباني والمنشآت متطلبات (Section 2614) ومتطلبات (Section 2614.3 or 2614.4).

٢-٢٦١٤ بطاقة التعريف

توضع بطاقة تعريف على عبوات وحاويات العازل البلاستيكي العاكس التي تسلم إلى موقع العمل، يظهر فيها اسم الشركة المصنعة أو المورد والمعلومات الكافية عن المنتج التي تفيد أن الاستخدام النهائي للمنتج يتواافق مع متطلبات الكود.

٣-٢٦١٤ خصائص الحرق للسطح

يجب ألا يزيد مؤشر انتشار اللهب للعازل البلاستيكي العاكس عن ٧٥، ولا يزيد مؤشر الدخان عن ٤٥٠، حيث يتم اختباره في أقصى سماكة مخصصة للاستخدام وفق (ASTM E84 or UL 723)، ويتم إعداد وتركيب العينة التجريبية وفق (ASTM E2599).

٤-٢٦١٤ اختبار زاوية الغرفة لإطلاق الحرارة

يجب أن يتحقق العزل البلاستيكي العاكس معايير القبول في (Section 803.1.2.1) حيث يُعتبر بالسماكة القصوى والطريقة المخصصة للاستخدام وفق (NFPA 286 or UL 1715).

الباب رقم ٢٧ : الكهرباء

٢٧٠١ عام

١-٢٧٠١ الحال

يحكم هذا الباب المكونات الكهربائية والمعدات والأنظمة المستخدمة في المباني والمنشآت التي يغطيها (SBC 201). كما يجب تصميم المكونات الكهربائية والمعدات والأنظمة وتشييدها وفقاً لمتطلبات (SBC 401).

٢٧٠٢ أنظمة الطاقة الطارئة وأنظمة الطاقة الاحتياطية

١-٢٧٠٢ التركيب

يجب أن تتوافق أنظمة الطاقة الطارئة وأنظمة الطاقة الاحتياطية مع (Sections 2702.1.1 through 2702.1.7) مع (SBC 201) وفق (UL 2200).

١-١-٢٧٠٢ المولدات الثابتة

يجب أن تكون مولدات الطوارئ ومولدات الطاقة الاحتياطية التي يتطلبها (SBC 201) وفق (UL 2200).

٢-١-٢٧٠٢ الكهرباء

يجب تركيب أنظمة الطاقة الطارئة وأنظمة الطاقة الاحتياطية التي تتطلبها (SBC 201 and SBC 801) ، وفق (NFPA 70, NFPA 110 and NFPA 111) وفق (SBC 401).

٣-١-٢٧٠٢ نقل الحمل

يجب أن تقوم أنظمة الطاقة الطارئة بتوفير الطاقة الثانوية آلياً في غضون ١٠ ثوانٍ بعد فقدان الطاقة الأولية، ما لم ينص على خلاف ذلك في (SBC 201). كما يجب توفير أنظمة الطاقة الاحتياطية، الطاقة الثانوية آلياً في غضون ٦٠ ثانية بعد فقدان الطاقة الأولية، ما لم ينص على خلاف ذلك في (SBC 201).

٤-١-٢٧٠٢ فترة التحميل

يجب تصميم أنظمة الطاقة الطارئة وأنظمة الطاقة الاحتياطية، لتوفير الطاقة اللازمة لمدة لا تقل عن ساعتين دون إعادة تزويدتها بالوقود أو إعادة شحنها، ما لم ينص على خلاف ذلك في (SBC 201).

٢-١-٢٧٠٥ مصدر الطاقة المستمر

يجب توفير مصدر طاقة مستمر للمعدات عند الطلب من قبل تعليمات الشركة المصنعة أو قائمة البيانات أو (SBC) أو الموصفات المرجعية القابلة للتطبيق. (201)

٢-١-٢٧٠٦ قابلية التبادل

يجب أن تكون أنظمة الطاقة الطارئة بديلاً مقبولاً للتركيبات التي تتطلب أنظمة طاقة احتياطية.

٢-١-٢٧٠٧ مجموعات الإشغال (I-2)

في مجموعات الإشغال (I-2)، في التشييد الجديد أو حيث يتعرض المبنى للضرر بشكل كبير، وحيث يوجد النظام الكهربائي الأساسي في مناطق خطر الفيضان المحددة في (Section 1612.3)، فإنه يجب تحديد موقع النظام وتركيبه وفق (ASCE 24).

٢-٢-٢٧٠١ الأماكن التي تتطلب تركيب أنظمة الطاقة الطارئة وأنظمة الطاقة الاحتياطية

يجب توفير أنظمة الطاقة الطارئة وأنظمة الطاقة الاحتياطية بموجب Sections 2702.2.1 through 2702.2.16.

٢-٢-٢٧٠٢ أنظمة إنذار الطوارئ

يجب توفير طاقة الطوارئ لأنظمة إنذار الطوارئ كما هو مطلوب في (Section 415.5).

٢-٢-٢٧٠٣ المصاعد و منصات المصاعد

يجب توفير الطاقة الاحتياطية للمصاعد ومنصات المصاعد كما هو مطلوب في (Sections 1009.4, 1009.5, 3003.1, 3007.8 and 3008.8).

٢-٢-٢٧٠٤ أنظمة التغطية الإذاعية لمستجيب الطوارئ

يجب توفير الطاقة الاحتياطية لأنظمة التغطية الإذاعية لمستجيب الطوارئ المطلوبة في (Section 916) و (SBC) (801). كما يجب أن يكون مصدر الطاقة الاحتياطية قادراً على تشغيل نظام التغطية الراديوية لمستجيب الطوارئ، لمدة لا تقل عن ٢٤ ساعة.

٢-٢-٢٧٠٥ أنظمة اتصالات الطوارئ

يجب توفير الطاقة الطارئة لأنظمة اتصالات الطوارئ كما هو مطلوب في (Section 907.5.2.5). كما يجب أن يكون النظام قادراً على تشغيل الحمل المطلوب لمدة لا تقل عن ٢٤ ساعة، كما هو مطلوب في (NFPA 72).

٥-٢-٢٧٠٢ إشارات الخروج

يجب توفير الطاقة الطارئة لإشارات الخروج كما هو مطلوب في (Section 1013.6.3). كما يجب أن يكون النظام قادرًا على تشغيل الحمل المطلوب لمدة لا تقل عن ٩٠ دقيقة.

٦-٢-٢٧٠٢ مجموعة الإشغال (I-2)

يجب أن تكون الأنظمة الكهربائية الأساسية لمجموعة الإشغال (I-2) وفق (Section 407.10).

٧-٢-٢٧٠٢ مجموعة الإشغال (I-3)

يجب توفير الطاقة الطارئة للأبواب التي تعمل بالطاقة وكذلك الأقفال في مجموعة الإشغال (I-3)، كما هو مطلوب في (Section 408.4.2).

٨-٢-٢٧٠٢ المواد الخطيرة

يجب توفير الطاقة الطارئة أو الطاقة الاحتياطية في الإشغال التي تحوي مواداً خطيرة، كما هو مطلوب (SBC 801).

٩-٢-٢٧٠٢ المباني الشاهقة

يجب توفير الطاقة الطارئة والطاقة الاحتياطية في المباني الشاهقة كما هو مطلوب في (Sections 403.4.8).

١٠-٢-٢٧٠٢ الأبواب المنزلقة أفقيةً

يجب توفير الطاقة الاحتياطية للأبواب المنزلقة أفقيةً كما هو مطلوب في (Section 1010.1.4.3). كما يجب أن يكون مزود الطاقة الاحتياطية القدرة على تشغيل ما لا يقل عن ٥٠ دورة إغلاق للباب.

١١-٢-٢٧٠٢ إضاءة وسائل الخروج

يجب توفير الطاقة الطارئة لإضاءة وسائل الخروج كما هو مطلوب في (Section 1008.3). كما يجب أن يكون النظام قادرًا على تشغيل الحمل المطلوب لمدة لا تقل عن ٩٠ دقيقة.

١٢-٢-٢٧٠٢ المنشآت الغشائية

يجب توفير الطاقة الاحتياطية لأنظمة النفح المساعدة في المنشآت الغشائية الدائمة، كما هو مطلوب في (Section 3102.8.2). كما يجب توفير الطاقة الاحتياطية لمدة لا تقل عن ٤ ساعات. ويجب توفير أنظمة النفح المساعدة في المنشآت الغشائية المؤقتة المدعومة بالهواء و الهواء الجوي، وفق (Section 3103.10.4, SBC 801).

١٣-٢-٢٧٠٢ مواد ذاتية الإشتعال

يجب توفير الطاقة الطارئة للوحدات المشغولة بغاز السيلان وفق متطلبات (SBC 801).

٤-٢-٢٧٠٢ مراقب تصنيع أشباه الموصلات

يجب توفير الطاقة الطارئة لمراقب تصنيع أشباه الموصلات كما هو مطلوب في (Section 415.11.10).

٥-٢-٢٧٠٢ أنظمة التحكم في الدخان

يجب توفير الطاقة الاحتياطية لأنظمة التحكم في الدخان كما هو مطلوب في (Sections 404.7, 909.11, 909.20.6.2 and 909.21.5).

٦-٢-٢٧٠٢ المباني تحت الأرض

يجب توفير الطاقة الطارئة والطاقة الاحتياطية في المباني الواقعة تحت الأرض كما هو مطلوب في (Section 405).

٣-٢٧٠٢ الدوائر الحرجية

يجب إدراج الكابلات القادرة على البقاء في الدوائر الحرجية المطلوبة وفق (UL 2196). كما يجب تركيب أنظمة الحماية للدوائر الكهربائية وفقاً لمتطلبات الإدراج الخاصة بها.

٤-٢٧٠٢ الصيانة

يجب صيانة أنظمة الطاقة الطارئة وأنظمة الطاقة الاحتياطية واختبارها وفق متطلبات (SBC 801).

الباب رقم ٢٨ : الأنظمة الميكانيكية

٢٨٠١ عام

١-٢٨٠١ الحال

يجب تركيب الأجهزة الميكانيكية والمعدات والأنظمة وتشييدها وصيانتها وفقاً للكود السعودي الميكانيكي والكود السعودي للغاز (SBC 1201 and SBC 501). كما يجب أن تتوافق المداخل والمدافئ والموارد الطوبية مع متطلبات الكود السعودي الميكانيكي (SBC 501) و مع أحكام (Chapter 21).

الباب رقم ٢٩ : أنظمة السباكة

٢٩٠١ عام

١-٢٩٠١ الحال

يُطبق اشتراطات هذا الباب وكذلك أحكام (SBC 701) على: عملية تركيب، تثبيت، تبديل، إصلاح، نقل، استبدال، بالإضافة إلى استخدام معدات وأنظمة السباكة أو صيانتها. ويجب تشيد دورات المياه وغرف الاستحمام وفق (Section 1210). ويتم تشيد أنظمة السباكة والمعدات وتركيبها وصيانتها وفق (SBC 701). يجب أن تتوافق أنظمة التخلص من مياه الصرف الصحي الخاصة مع متطلبات (SBC 702).

٢-٢٩٠٢ الحد الأدنى من مرافق السباكة

١-٢٩٠٢ الحد الأدنى للأجهزة الصحية

يجب توفير الأجهزة الصحية بأقل عدد ممكن كما هو مبين في (Section 2902.1)، بناءً على الإستخدام الفعلي للمبني أو المساحة.

١-١-٢٩٠٢ حسابات التركيبات الصحية

يتم تقسيم إجمالي حمل الشاغلين إلى النصف لتحديد حمل الشاغلين من كل جنس. لتحديد العدد المطلوب من التركيبات، تطبق نسبة التركيب أو النسب لكل نوع تركيب على حمل الشاغلين لكل جنس وفق (Section 2902.1.1). ويتم تقرير الأرقام الجزئية الناتجة إلى العدد الصحيح التالي، أما بالنسبة للحسابات التي تنطوي على إشغال متعددة، فإنه يجب أولاً جمع هذه الأرقام الكسرية لكل إشغال ثم تقريرها إلى العدد الصحيح التالي، باستثناء ما ورد في (Section 2902.1.1).

٢-١-٢٩٠٢ التركيبات الصحية لدورات المياه للإستخدام العائلي

يُسمح بإدراج التركيبات الموجودة في دورات المياه العائلية، كما هو مطلوب في (Section 1109.2.1)، ضمن عدد التركيبات المطلوبة إما للشاغلين الذكور أو الإناث في التجمعيات والإشغال التجارية.

٢-٢٩٠٢ المراقب المنفصلة

يجب توفير دورات مياه منفصلة لكل من الرجال والنساء، باستثناء ما ورد في (Section 2902.2).

١-٢-٢٩٠٢ دورات المياه العائلية المستخدمة كمراقب منفصلة

يُسمح بدورتي مياه عائليتين منفصلتين عندما يتطلب مبني أو مساحة مستأجرة دورة مياه منفصلة لكل جنس، ويُتطلب من كل دورة مياه أن يكون لها مرحاض واحد فقط.

٣-٢٩٠٢ الموظفون ودورات المياه العامة

يجب توفير دورات مياه للمترددين والزوار والمستفيدين في المراقب العامة. كما يجب توفير دورات مياه منفصلة أو مشتركة للموظفين في جميع الإشغال كما ورد في (Section 2902.3).

١-٣-٢٩٠٢ الوصول

يجب الاليم الطريق إلى دورات المياه العامة المطلوبة بموجب (Section 2902.3)، عبر المطبخ أو غرف التخزين أو الحجرات. ويجب أن يكون الوصول إلى المراقب من داخل المبني أو من خارجه. كما يجب أن تتوافق المسارات مع متطلبات إمكانية الوصول في (SBC 201). ويجب أن توفر للعامة إمكانية الوصول إلى دورات المياه في جميع الأوقات التي يُشغل فيها المبني.

٢-٣-٢٩٠٢ موقع دورات المياه في المنشآت غير المولات

يجب أن تقع دورات المياه العامة والخاصة بالموظفيين في مكان لا يزيد عن طابق فوق أو تحت المساحة المطلوب تزويدها بدورات المياه، ويجب ألا يتجاوز مسار الوصول إلى هذه المراقب ١٥٠ متر، باستثناء ما ورد في (Section 2902.3.2).

٣-٣-٢٩٠٢ موقع دورات المياه في المولات

يجب أن تقع دورات المياه العامة والخاصة بالموظفيين في مكان لا يزيد عن طابق فوق أو تحت المساحة المطلوب تزويدها بدورات المياه. ويجب ألا يتجاوز مسار الوصول إلى هذه المراقب ٩٠ متر، كما ورد في (Section 2902.3.3).

٤-٣-٢٩٠٢ المراقب التي تتطلب الدفع

عند تركيب المراقب التي تتطلب الدفع، فيجب أن تزيد هذه المراقب عن الحد الأدنى المطلوب من التسهيلات.

٥-٣-٢٩٠٢ غلق الباب

عندما يتم توفير دورة مياه لـاستخدام العديد من الشاغلين، فإنه يجب ألا يكون باب الخروج من الغرفة قابلاً للغلق من داخل الغرفة. لا ينطبق (Section 2902.3.5) على دورة المياه العائلية.

٦-٣-٢٩٠٢ موقع دورة المياه المحظوظ

يمنع فتح دورة المياه مباشرة في داخل غرفة تستخدم لـإعداد الطعام لخدمة العامة.

٤-٢٩٠٢ اللوحات الإرشادية

يجب تمييز دورات المياه العامة بلوحات إرشادية تحدد الجنس، كما هو مطلوب في (Section 2902.2). كما يجب أن تكون واضحة ومقرؤة وفي أماكن تسهل رؤيتها وقربها من مداخل الدورات. كما يجب أن تشير اللوحات الإرشادية إلى طريق دورات المياه العامة، في البهو أو الدهاليز أو في مساحة مماثلة، بحيث يمكن رؤيتها بسهولة من المدخل الرئيسي إلى المبني أو المساحة المستأجرة.

٥-٢٩٠٢ موقع نافورة مياه الشرب

لا يشترط أن تكون نوافير الشرب موجودة في المساحات المستأجرة الفردية، بشرط أن تكون نوافير مياه الشرب العامة على مسافة ١٥٠ متراً من أقصى موقع بعيد في المساحة المستأجرة، ولا يزيد عن طابق واحد فوق أو تحت المساحة المستأجرة. عندما تكون المساحة المستأجرة في مركز تجاري مغطى أو مفتوح، فإنه يجب ألا تتجاوز هذه المسافة ٩٠ متراً. كما يجب أن تقع نوافير الشرب على طريق يمكن الوصول إليه.

٦-٢٩٠٢ الإشغال الصغيرة

لا يشترط استخدام نوافير الشرب عندما يكون حمل الإشغال ١٥ شخص أو أقل.

الباب رقم ٣٠: المصاعد وأنظمة النقل

٣٠٠١ عام

١-٣٠٠١ الحال

يجب أن تكون المصاعد وأنظمة النقل مطابقة لمعايير البناء والسلامة.

٢-٣٠٠١ المراجع

باستثناء ما هو منصوص عليه في (SBC 201)، يجب أن يتواافق التصميم، التثبيت، التركيب، التعديل، الإصلاح، الصيانة للمصاعد وأنظمة النقل ومكوناتها مع ASME A17.1 / CSA B44, ASME A17.7 / CSA B44.7, ASME A90.1 and ASME B20.1 ANSI MH29.1, ALI ALCTV and ASCE 24 المعروضة للفি�ضانات الموضحة في (Section 1612.3).

٣-٣٠٠١ إمكانية الوصول

يجب أن تكون المصاعد للأفراد التي يكون الوصول إليها أو التي تخدم كجزء من وسيلة خروج متوافقة مع (Sections 1009 and 1109.7).

٤-٣٠٠١ تغيير الاستخدام

يجب أن يتواافق (Item 8.7 of ASME A17.1 / CSA B44) مع تغيير الاستخدام من مصعد للشحن إلى مصعد للأشخاص أو العكس، أو من مصعد للشحن من فئة إلى مصعد من فئة أخرى.

٣٠٠٢ آبار المصاعد

١-٣٠٠٢ حماية بئر المصعد

يجب أن تكون آبار المصاعد ومصاعد الطعام والآبار الأخرى مغلقة بما يتواافق مع (Section 713).

١-١-٣٠٠٢ حماية الفتحات

يجب حماية الفتحات الموجودة في آبار المصاعد كما هو مطلوب في (Chapter 7)، باستثناء ماورد في .3002.1.1).

٢-١-٣٠٠٢ الأجهزة

يجب أن تكون الأجهزة المركبة على واقيات الفتحات من النوع المعتمد التي تم تركيبها وفق اختبارها، وتستثنى الأجهزة المعتمدة مثل : الأقفال المتداخلة، والأقفال الميكانيكية ، ونقاط التلامس الكهربائية للأبواب والبوابات، وأآليات تشغيل الأبواب.

٢-٣٠٠٢ عدد عربات المصعد في مسار الرفع

توضع المصاعد في مساري رفع منفصلين على الأقل عندما تخدم أربعه مصاعد أو أكثر جميع المبني أو الجزء نفسه من المبني.

٣-٣٠٠٢ لافتات الطوارئ

تعلق لافتات مصورة معتمدة ذات تصميم قياسي ملائمة لأماكن استدعاء المصعد في كل طابق تحت المستخدمين على استخدام سلم المخرج، وعدم استخدام المصعد في حالة حدوث حريق، يكتب النص على اللافتة كما يلي: لا تستخدم المصعد في حالة الحريق بل استخدم سلم المخرج. ويستثنى من ذلك المصعد الذي يشكل جزءاً من وسيلة الخروج ويعلن الوصول إليه.

٤-٣٠٠٢ استيعاب عربة المصعد لنقالة الإسعاف

يُحْصَص مصعد واحد على الأقل لرجال المكافحة والإنقاذ قابل للوصول إلى جميع الطوابق في المبني ذات الطوابق الأربع فأكثر، على أن يتسع هذا المصعد لنقالة إسعاف في وضعها الأفقي المفتوح الذي تبلغ أبعاده (٦٠٠،٢ متر)، مع إمكانية الاستدلال عليه بالرمز العالمي للخدمات الطبية الطارئة، ولا يقل ارتفاع هذا الرمز عن (٧٥ مم)، ويوضع في الداخل على جانبي إطار باب بئر المصعد.

٥-٣٠٠٢ أبواب الطوارئ

يُركب باب طوارئ في الجزء المنعزل من البئر وفق متطلبات .(Section 3002.5)

٦-٣٠٠٢ الأبواب الخطرة

يُحظر وجود أبواب غير أبواب بئر المصعد وعربية المصعد عند نقطة الدخول إلى عربة مصعد، إلا إذا كانت هذه الأبواب قابلة للفتح بسهولة من جانب العربة بدون مفتاح أو أداة أو معرفة خاصة أو مجھود.

٧-٣٠٠٢ البئر وبيت الدرج المشترك

يُمنع استخدام بيت الدرج كبئر للمصعد. لا يلزم فصل المصاعد الموجودة في مرايا السيارات المفتوحة عن حاويات السالم.

٨-٣٠٠٢ الزجاج في حاويات المصاعد

يجب أن يتواافق الزجاج الموجود في حاويات المصاعد مع (Section 2409.2).

٩-٣٠٠٢ أنظمة السباكة والأنظمة الميكانيكية

يجب ألا تكون أنظمة السباكة والأنظمة الميكانيكية واقعة في بئر المصعد. كما يُسمح بوضع أية تمديادات أنابيب أو أنظمة ميكانيكية في مصارف الأرضيات والبرك وبرك المضخات إذا وضعت على قاعدة البئر بشرط أن تكون متصلة بشكل غير مباشر بتتمديادات الأنابيب.

٣٠٠٣ التشغيل في حالة الطوارئ**١-٣٠٠٣ الطاقة الاحتياطية**

يجب أن يكون تشغيل الطاقة الاحتياطية في المبني والمنشآت لتشغيل المصعد وفق (Sections 3003.1.1 through 3003.1.4).

١-١-٣٠٠٣ التحويل اليدوي

يجب أن تكون الطاقة الاحتياطية قابلة للتحويل يدوياً إلى جميع المصاعد الواقعة في صف واحد.

٢-١-٣٠٠٣ مصعد واحد

يجب توفير إمكانية تحويل المصعد تلقائياً إلى مصدر الطاقة الاحتياطي خلال ٦٠ ثانية من انقطاع مصدر الطاقة الرئيسي.

٣-١-٣٠٠٣ مصعدان أو أكثر

عندما يتم التحكم في مصعدين أو أكثر بواسطة نظام تشغيل مشترك، يتم تحويل كافة المصاعد تلقائياً إلى مصدر الطاقة الاحتياطي خلال (٦٠) ثانية من انقطاع مصدر الطاقة الرئيسي، إذا كان مصدر الطاقة الاحتياطية كافياً لتشغيل كافة المصاعد في الوقت نفسه. عندما يكون مصدر الطاقة الاحتياطية غير قادر على تشغيل جميع المصاعد في نفس الوقت، فإنه يجب تحويل كافة المصاعد إلى مصدر الطاقة الاحتياطية بشكل متسلسل، ثم العودة إلى وضع الاستقرار ثم الانفصال عن مصدر الطاقة الاحتياطية، مع ضرورة بقاء مصعد واحد على الأقل في التشغيل من مصدر الطاقة الاحتياطية بعد عودة كافة المصاعد إلى المستوى المحدد.

٤-١-٣٠٠٣ التهوية

يجب توصيل غرفة آلات التهوية أو تكيف الهواء بمصدر الطاقة الاحتياطية عندما يتصل مصدر الطاقة الاحتياطية بالمصاعد.

٢-٣٠٠٣ تشغيل الطوارئ من قبل رجال الإطفاء

يجب تزويد المصاعد بالمرحلة (I) من تشغيل استدعاء الطوارئ، والمرحلة (II) من تشغيل الطوارئ في العربية وفق (ASME A17.1/CSA B44).

٣-٣٠٠٣ مفاتيح المصاعد المعيارية لخدمة الحريق

يجب أن تكون جميع المصاعد مجهزة بفتح مصاعد موحد للإطفاء وفق (SBC 801).

٤-٣٠٠٤ أنظمة النقل**١-٣٠٠٤ عام**

يجب أن تتوافق السلام المتحركة والمماشي المتحركة ومصاعد الأفراد ومصاعد المواد مع متطلبات (Sections 3004.2 through 3004.4).

٢-٣٠٠٤ السلام والمماشي المتحركة

يجب تصنيع السلام والمماشي المتحركة من مواد معتمدة غير قابلة للإحتراق ومتبلطة لانتشار الحريق، ولا تطبق هذه المتطلبات على المعدات الكهربائية والأسلاك والعجلات والدرازينات و القشرة الخشبية ذات السمك ٩,٠ مم على الحاجز المدعم من الخلف بمواد غير قابلة للإحتراق.

٤-٢-٣٠٠١ الإحاطة

تحاط فتحات أرضية السلم المتحرك ببئر المصعد بما يتواافق مع (Section 713).

٤-٢-٣٠٠٢ السلام المتحركة

يجب الا يقل العرض الصافي للسلام المتحركة عن ٨٠ متر إذا استخدمت في محطات النقل الموجودة تحت مستوى الأرض، كما أنه غير مطلوب تحقيق هذا الشرط في حالة المرافق القائمة والتي تمر بتغييرات.

٤-٣-٣٠٠٣ النوافل

يجب أن يتواافق النوافل وأنظمة النقل مع (ASME B20.1). كما يجب أن تكون الناقلات والمعدات ذات الصلة التي تربط الطوابق أو المستويات المتعاقبة محاطة بآبار المصاعد بما يتواافق مع (Section 713). يجب أن تجهز الناقلات والأحزمة وغيرها من أجهزة نقل الحركة التي تعمل بالطاقة بالفاتيح الكهربائية الآلية التي تقوم بإغلاق الطاقة في حالات الطوارئ وتوقف تلقائياً كافة عمليات تشغيل الجهاز.

٤-٣٠٠٤ مصاعد الأفراد والمواد

تُصمم مصاعد الأفراد والمواد بطريقة معتمدة تأخذ في الحسبان الظروف السائدة أثناء التشغيل المراد للمصعد، على أن يشمل التصميم ما يلي "على سبيل المثال لا الحصر": الأحمال المتوقعة، الإستقرار الإنساني، الصدم، الاهتزازات، الإجهادات، الاعتبارات الزلزالية. ويجب الأخذ في الإعتبار عند التشبييد: التركيب والتشغيل والصيانة لبرج المصعد والعربة والآلات ومعدات التحكم وعناصر التوجيه وآلية الرفع. إضافة إلى ذلك يشمل تصميم مصاعد الأفراد احتياطات للاختبار والصيانة في الموقع ثبت أن الجهاز يؤدي عمله وفقاً للتصميم، على أن تجرى اختبارات الموقع عند الانتهاء من التركيب وبعد إجراء تغيير جوهري على مصعد الأفراد.

٤-٣٠٠٥ غرف الآلات**٤-٣٠٠٥ الوصول**

يجب توفير وسائل الوصول المعتمدة إلى غرف آلات المصعد وغرف التحكم ومساحات التحكم ومساحات الآلات.

٤-٣٠٠٥ التهوية

تنزَّد غرف آلات المصاعد بنظام تهوية أو تكييف هواء مستقل لحماية المعدات الكهربائية من الارتفاع المفرط لدرجة الحرارة، على أن يكون هذا النظام قادراً على المحافظة على درجة الحرارة ضمن المدى المعتمد لمعدات المصعد.

٣٠٠٥ الضغط

يجب تسلیط الضغط على غرفة آلة المصاعد، أو غرف التحكم أو مساحة التحكم مع الفتحات في طريق الرافعة المضغوط عند تنشيط كاشف الحرارة أو كاشف الدخان الموجود في غرفة آلة المصاعد، غرفة التحكم أو مساحة التحكم.

٣٠٠٤ غرف الآلات وغرف التحكم ومساحات الآلات ومساحات التحكم

تحاط غرف الآلات وأماكن آلات المصاعد ببناء مقاوم للحرق بدرجة لا تقل على درجة مقاومة بئر المصعد الذي تخدمه هذه الآلات، وتحمي الفتحات بتركيبات مقاومة للحرق بدرجة لا تقل على درجة مقاومة أبواب بئر المصعد، كما ورد في (Section 3005.4).

٣٠٠٥ دائرة الإغلاق الفرعية

يجب توفير وسيلة مثبتة وفق (Section 21.4, NFPA 72) لفصل خط إمداد الطاقة الرئيسي عن المصعد المعني قبل انطلاق الماء من الرشاشات عندما تُحمى آبار المصاعد أو غرف آلات المصاعد التي تحتوي على معدات تحكم برشاشات آلية، على ألا يؤدي تشغيل الرشاشات الواقعة خارج بئر المصعد أو غرفة الآلات إلى قطع مصدر الطاقة الرئيسي.

٦-٣٠٠٥ أنظمة السباكة

يُحظر وضع أنظمة السباكة في غرف معدات المصاعد.

٣٠٠٦ ردهة المصعد وحماية فتحات رافعة المصعد**١-٣٠٠٦ عام**

يجب توفير فتحات درب رافعة المصعد وردّهات رافعة المصعد المغلقة وفق متطلبات (Section 3006.1).

٢-٣٠٠٦ الحماية المطلوبة لفتحات رافعة المصعد

يجب أن تكون فتحات أبواب رافعة المصعد محمية وفق (Section 3006.3) عندما تربط رافعة المصعد أكثر من ثلاثة طوابق، ويجب أن تكون محاطة ببئر المصعد بما يتواافق مع (Section 712.1.1)، وتطبيق أي من الشروط الواردة في (Section 3006.2).

٣-٣٠٠٦ حماية فتحات رافعة المصعد

عندما يتطلب (Section 3006.2) حماية فتحات أبواب رافعة المصعد، فإن هذه الحماية يجب أن تكون وفقاً لما ورد في (Section 3006.3).

٤-٣٠٠٦ وسائل الخروج

يجب تزويد ردهات المصعد بوسيلة خروج واحدة على الأقل بما يتوافق مع (Chapter 10)، وبما يتوافق مع المتطلبات الأخرى في (SBC 201). كما يسمح بالخروج من خلال ردهة المصعد وفق (Item 1 of Section 1016.2).

٣٠٠٧ مصاعد وصول خدمة الإطفاء**١-٣٠٠٧ عام**

يجب تزويد أي طابق في المبنى بمصاعد خدمة الإطفاء التي تتوافق مع (Sections 3007.1 through 3007.9)، باستثناء ما تم تعديله في (Section 3007.1). كما يجب تركيب مصاعد خدمة الإطفاء وفق (Chapter 30) ووفق (ASME A17.1/CSA B44).

٢-٣٠٠٧ نظام الرش الآلي

يجب تجهيز المبنى بنظام رش آلي وفق (Section 903.3.1.1)، باستثناء ما هو مسموح به في (Section 903.3.1.1.1) وما هو محظوظ في (Section 3007.2.1).

١-٢-٣٠٠٧ الواقع المحظوظ

يمنع تركيب الرشاشات الآلية في غرف الآلات ومساحات آلات المصاعد وغرف التحكم ومساحات التحكم ورافعات المصاعد لمصاعد خدمة الإطفاء.

٢-٢-٣٠٠٧ مراقبة نظام الرش

يجب أن يشتمل نظام الرش على مفتاح يتحكم في صمام التحكم في الرش، وجهاز تدفق الماء يتم توفيره لكل طابق بحيث تتم مراقبته بواسطة نظام إنذار الحريق في المبنى.

٣-٣٠٠٧ حماية المياه

يجب توفير طريقة معتمدة لمنع الماء من التسلل إلى رافعة المصعد عند تشغيل نظام الرش الآلي خارج ردهة مصعد خدمة الإطفاء.

٤-٣٠٠٧ دائرة الإغلاق الفرعية

يجب ألا يتم تركيب وسائل إيقاف تشغيل المصاعد وفق (Section 3005.5) على الأنظمة المستخدمة في مصاعد خدمة الإطفاء.

٥-٣٠٠٧ آبار المصاعد

يجب وضع مصعد خدمة الإطفاء في بئر المصعد بما يتواافق مع (Section 713). يجب أن تتوافق آبار مصاعد خدمة الإطفاء مع (Sections 403.2.3.1 through 403.2.3.4). كما يجب أن تتوافق أضواء آبار مصاعد خدمة الإطفاء مع (Section 3007.5.2).

٦-٣٠٠٧ ردهة مصعد خدمة الإطفاء

يفتح مصعد خدمة الإطفاء على ردهة المصعد على ردهة المصعد بما يتواافق مع (Sections 3007.6.1 through 3007.6.5). كما يُسمح بالخروج من خلال ردهة المصعد وفق (Item 1 of Section 1016.2). عندما يكون مصعد خدمة الإطفاء له مدخلين على الأرضية، فإنه يُسمح بفتح المدخل الثاني في ردهة المصعد وفق (Section 3006.3).

١-٦-٣٠٠٧ الوصول إلى سلم المخرج الداخلي أو المنحدر

يجب أن يكون لردهة مصعد خدمة الإطفاء وصول مباشر إلى سلم المخرج الداخلي أو المنحدر، باستثناء ما ورد في (Section 3007.6.1).

٢-٦-٣٠٠٧ حاوية الردهة

يجب إحاطة ردهة مصعد خدمة الإطفاء بحاجز دخان ذو مقاومة للحرق لا تقل عن ساعة واحدة، باستثناء أن أبواب المدخل في الردهة يجب أن تكون متوافقة مع (Section 3007.6.3). لا حاجة لردهات مصاعد الإطفاء المغلقة عند مستويات الخروج من المخرج.

٣-٦-٣٠٠٧ أبواب الردهة

يجب تزويد كل باب مدخل إلى ردهة مصعد خدمة الإطفاء في غرفة التحكم في المصعد أو مساحة التحكم في المصعد بتجمع أبواب الحريق لمدة ٤٥ دقيقة وفق (Section 716.5) - بخلاف أبواب رافعة المصعد _ كما ورد في (Section 3007.6.3).

٤-٦-٣٠٠٧ حجم الردهة

يجب ألا تقل مساحة ردهة مصعد خدمة الإطفاء عن ١٤ متراً مربعاً مع بُعد لا يقل عن ٢,٤ متراً بغض النظر عن عدد مصاعد خدمة الإطفاء التي تخدمها ردهة المصعد نفسها.

٦-٣٠٠٧ رمز مصعد الوصول إلى خدمة الإطفاء

يجب تعليق لافتات مصورة معتمدة ذات تصميم قياسي يحدد أي من المصاعد تعتبر مصاعد لخدمة الإطفاء على كل جانب من إطار باب رافعة المصعد بزاوية قائمة على ردهة مصعد خدمة الإطفاء. يتم تصميم رمز مصعد خدمة الإطفاء كما هو موضح في (Section 3007.6.5).

٧-٣٠٠٧ مراقبة نظام المصعد

يجب مراقبة مصعد خدمة الإطفاء بشكل مستمر في مركز قيادة الإطفاء من خلال نظام خدمة الطوارئ القياسي الذي يحقق متطلبات (NFPA 72).

٨-٣٠٠٧ الطاقة الكهربائية

يجب توفير الخصائص الواردة في (Section 3007.8) التي تخدم كل مصعد لخدمة الإطفاء من قبل كل من الطاقة العادية والقدرة الاحتياطية من النوع (Type 60/Class 2/Level 1). الأسلاك أو الكابلات التي تقع خارج رافعة المصعد وغرفة الآلات والتي توفر الطاقة العادية أو الاحتياطية، إشارات التحكم، التواصل مع العربية، الإضاءة، التدفئة، تكييف الهواء، أنظمة الكشف عن الحريق إلى مصاعد خدمة الإطفاء، يجب أن تكون محمية بمقاومة للحرق لا تقل عن ساعتين. كما يجب أن يكون قبل سلامة الدائرة ذو تصنيف مقاومة للحرق لا يقل عن ساعتين أو أن يكون محمياً بواسطة دائرة كهربائية مدرجة لا تقل عن ساعتين، باستثناء ما ورد في (Section 3007.8.1).

٩-٣٠٠٧ وصلة خرطوم الأنابيب الرئيسية

يجب توفير وصلة خراطيم من النوع (I) وفق (Section 905) في سلم المخرج الداخلي ومنحدر الوصول المباشر من ردهة مصعد خدمة الإطفاء. كما يجب أن يتتوفر لحاوية الخروج التي تحتوي على الأنابيب الرئيسية، الوصول إلى الأرضية دون المرور عبر ردهة مصعد خدمة الإطفاء.

٣٠٠٨ مصاعد الإلقاء

١-٣٠٠٨ عام

يجب أن تتوافق جميع مصاعد الأفراد للإستخدام العام مع (Sections 3008.1 through 3008.10)، وذلك عندما تستخدم المصاعد للإخلاء الذاتي للشاغلين أثناء الحريق. كما لا يلزم تركيب سلام خروج إضافية في المباني المزودة بمصاعد إخلاء الشاغلين عند توفير وسائل خروج إضافية وفق (Section 403.5.2). ويجب أن يكون للمبني خطة

معتمدة للسلامة من الحريق والإلقاء وفقاً للمتطلبات القابلة للتطبيق في (Section 404, SBC 801). يجب استخدام مصاعد الإلقاء الخاصة بالشاغلين لإلقاء الأفراد ذاتياً وفقاً لمتطلبات عملية الإلقاء الواردة في (ASME A17.1/CSA B44) وخطة سلامة وإلقاء المبني من الحريق.

٢-٣٠٠٨ نظام الرش الآلي

يجب أن يكون المبني مجهزاً بالكامل بنظام رش آلي معتمد تحت إشراف نظام رش آلي كهربائي وفق (Section 903.3.1.1)، باستثناء ما هو مسموح به في (Section 903.3.1.1.1) وما هو محظوظ في (Section 3008.2.1). وينع ترکيب الرشاشات الآلية في غرف آلات المصاعد ومساحات الآلات وغرف التحكم ومساحات التحكم ورافعات المصاعد. كما يجب أن يشتمل نظام الرش على مفتاح يتحكم في صمام التحكم في الرش، وجهاز تدفق الماء يتم توفيره لكل طابق بحيث تتم مراقبته بواسطة نظام إنذار الحريق في المبني.

٣-٣٠٠٨ حماية المياه

يجب توفير طريقة معتمدة لمنع الماء من التسلل إلى رافعة المصعد عند تشغيل نظام الرش الآلي خارج ردهة المصعد الإلقاء المغلقة.

٤-٣٠٠٨ دائرة الإغلاق الفرعية

يجب ألا يتم تركيب وسائل إيقاف تشغيل المصاعد وفق (Section 3005.5) على أنظمة المصاعد المستخدمة في مصاعد الإلقاء.

٥-٣٠٠٨ حماية آبار المصاعد

يجب وضع مصعد الإلقاء في بئر المصعد بما يتوافق مع (Section 713). كما يجب أن تتوافق آبار المصاعد الإلقاء مع (Sections 403.2.3.1 through 403.2.3.4).

٦-٣٠٠٨ ردهة مصعد الإلقاء

يجب أن يكون مصعد الإلقاء مفتوحاً على ردهة المصعد بما يتوافق مع (Sections 3008.6.1 through 3008.6.6). كما يُسمح بالخروج من خلال ردهة المصعد وفق (Item 1 of Section 1016.2).

١-٦-٣٠٠٨ الوصول إلى سلم المخرج الداخلي أو المنحدر

يجب أن يكون لردهة مصعد الإلقاء وصول مباشر إلى سلم المخرج الداخلي أو المنحدر، باستثناء ما ورد في (Section 3008.6.1).

٢-٦-٣٠٠٨ حاوية الردهة

يجب احاطة ردهة مصعد الإلقاء بحاجز دخان ذو مقاومة للحرق لا تقل عن ساعة واحدة، باستثناء أن أبواب المدخل في الردهة يجب أن تكون متوافقة مع (Section 3008.6.3). لا حاجة لردهات مصاعد الإلقاء المغلقة عند مستويات الخروج من المخرج.

٣-٦-٣٠٠٨ أبواب الردهة

يزود كل باب مدخل إلى ردهة مصعد الإلقاء في غرفة التحكم في المصعد أو مساحة التحكم في المصعد بتجمع أبواب الحرائق لمدة ٤٥ دقيقة وفق (Section 716.5)، - بخلاف أبواب رافعة المصعد _ كما ورد في (Section 3008.6.3). كما يتم تركيب لوحة رؤية واضحة من الزجاج المحمي من الحرائق في كل تجميع أبواب حرائق تحمي مدخل الردهة. ويجب أن تغلق هذه الأبواب آلياً عند استلام أي إشارة أنذار حريق من نظام اتصال الطوارئ الذي يخدم المبنى.

٤-٦-٣٠٠٨ حجم الردهة

يجب أن يكون لكل ردهة لمصعد الإلقاء الحد الأدنى من المساحة على النحو الوارد في (Section 3008.6.4).

٥-٦-٣٠٠٨ نظام الاتصال الثنائي

يجب توفير نظام اتصال ثنائي الاتجاه في كل ردهة لمصعد الإلقاء لبدء الاتصال بمراكز قيادة الإطفاء أو موقع بديل معتمد من إدارة الإطفاء. يجب تصميم نظام الاتصالات في اتجاهين وتركيبه وفق (Sections 1009.8.1 and 1009.8.2).

٧-٣٠٠٨ مراقبة نظام المصعد

يجب مراقبة مصاعد الإلقاء باستمرار في مركز قيادة الإطفاء أو نقطة مراقبة مركبة معتمدة من إدارة الإطفاء وترتيبها لعرض جميع المعلومات الواردة في (Section 3008.7).

١-٧-٣٠٠٨ استدعاء المصعد

يجب تزويد مركز قيادة الإطفاء أو موقع بديل معتمد من إدارة الإطفاء بالوسائل الازمة لبدء استرجاع الطوارئ للمرحلة (I) يدوياً من مصاعد الإلقاء وفق (ASME A17.1/CSA B44).

٨-٣٠٠٨ الطاقة الكهربائية

يجب توفير الخصائص الواردة في (Section 3008.8) التي تخدم كل مصعد للإلقاء من قبل كلاً من الطاقة العادية والقدرة الاحتياطية من النوع (Type 60/Class 2/Level 1). الأسانك أو الكابلات التي تقع خارج رافعة المصعد

وغرفة الآلات وغرفة التحكم ومساحة التحكم والتي توفر الطاقة العادلة أو الاحتياطية، إشارات التحكم، التواصل مع العربية، الإضاءة، التدفئة، تكييف الهواء، أنظمة التهوية، أنظمة الكشف عن الحريق إلى مصاعد الإلقاء، يجب أن تكون محمية بمقاومة للحريق لا تقل عن ساعتين. كما يجب أن يكون قبل سلامنة الدائرة ذو تصنيف مقاومة للحريق لا يقل عن ساعتين أو أن يكون محمياً بواسطة دائرة كهربائية مدرجة لا تقل عن ساعتين، باستثناء ما ورد في (Section 3008.6.8).

٩-٣٠٠٨ نظام إتصال الطوارئ

يجب تزويد المبنى بنظام اتصال للطوارئ وفق (Section 907.5.2.2). ويجب أن يتوفّر الوصول لهذا النظام من قبل إدارة الإطفاء.

١-٩-٣٠٠٨ أجهزة الإعلام

يجب تركيب ما لا يقل عن جهاز مسموع وجهاز إخطار مرئي داخل كل ردهة مصعد إلقاء.

١٠-٣٠٠٨ مناطق المواد الخطرة

يجب ألا تحتوي أي مناطق بناء على مواد خطرة تتجاوز الكميات القصوى المسموح بها لكل منطقة تحكم كما تم تناولها في (Section 414.2). ويحظر أي إشغال (H) في المباني التي تسمح باستخدام المصاعد في الإلقاء كإجراء احترازي إضافي مما يقلل من خطر نشوب حريق وغيرها من الظروف الخطرة التي قد تحدث في المبنى.

الباب رقم ٣١: التشييد الخاص

٣١٠١ عام

١-٣١٠١ الحال

تُطبق اشتراطات هذا الباب على أنواع من التشييدات الخاصة مثل المنشآت العشائية والمنشآت المؤقتة ومرات وأنفاق المشاة وبابات المركبات الآلية والمظلات والسقائف والخيام واللافتات والأبراج والهوائيات.

٣١٠٢ المنشآت العشائية

١-٣١٠٢ عام

تُطبق أحكام (3102.1 through 3102.8) على المنشآت المغطاة بأغشية منفوخة بالهواء ومنشآت الأغشية المدعومة بالهواء أو المدعمة بالكابلات والهيكل المغطاة بالأغشية والمنشآت العشائية المشدودة والتي تُشييد لمدة تزيد عن ١٨٠ يوماً، وتُطبق متطلبات (SBC 801) على المنشآت العشائية التي شيدت لمدة أقل من ١٨٠ يوماً فقط. في حين تُطبق متطلبات (Sections 3102.3.1 and 3102.7) على المنشآت العشائية التي تعطي مراقب تخزين المياه ومحطات المعالجة ومصافي المياه ومحطات الصرف الصحي والبيوت الراجحية والمرافق المماثلة غير المستخدمة في الإشغال البشري. ويجب أن تتوافق المنشآت العشائية المقاومة على مبني أو شرفة أو سطح أو أي منشأ آخر ولأي فترة زمنية مع متطلبات (Section 3102).

١-١-٣١٠٢ المنشآت العشائية المشدودة

يجب تصميم وتشييد هذه المنشآت - بما في ذلك المنشآت المؤقتة والدائمة - وفق (ASCE 55)، وتُطبق عليها أيضاً الأحكام الواردة (Sections 3102.3 through 3102.6).

٢-٣١٠٢ التعريف

تم تعريف المصطلحات الخاصة بالمنشآت العشائية الواردة في (Section 3102.2) في الباب الثاني.

٣-٣١٠٢ أنواع التشييد

تصنف المنشآت الغشائية غير القابلة للإحتراق وكذلك المنشآت الهيكيلية أو الكابلات المغطاة بأغشية متوافقة مع (Section 3102.3.1)، على أنها من نوع التشييد (IIB). وتصنف المنشآت المدعومة بإطارات خشبية ثقيلة والمغطاة بغشاء يتوافق مع (Section 3102.3.1) على أنها من نوع التشييد (IV)، في حين تصنف بقية المنشآت الغشائية الأخرى على أنها من نوع التشييد (V).

١-٣-٣١٠٢ مادة الغشاء والبطانة الداخلية

يجب أن تكون الأغشية والبطانة الداخلية من مادة غير قابلة للاشتعال كما في (Section 703.5) أو أن تحقق معايير أداء انتشار الحريق بطريقة الاختبار الأولى أو الثانية من (NFPA 701) ومتطلبات اختبار الجهة المصنعة، ويستثنى من ذلك الأغطية البلاستيكية المستخدمة في البيوت الزجاجية وأحواض تربية الأحياء المائية المبنية في استثناء (Section 3102.3.1).

٤-٣١٠٢ مساحات الأرضية المسموح بها

يجب ألا تتجاوز مساحة المنشأ الغشائي الحدود المبينة في (Section 506).

٥-٣١٠٢ أقصى ارتفاع

يجب ألا تزيد المنشآت الغشائية عن طابق واحد، وألا تتجاوز حدود الارتفاع بالأمتار المبينة في (Section 504.3) ويستثنى من ذلك المنشآت الغشائية غير القابلة للإحتراق التي تُستخدم أسقفاً فقط.

٦-٣١٠٢ التشييد المختلط

يُسمح باستخدام المنشآت الغشائية المتفقة مع (Section 3102.6) كجزء من مبانٍ أخرى، وتكون حدود الارتفاع والمساحة كما هو محدد لنوع التشييد وإشغال المبنى.

١-٦-٣١٠٢ الغشاء غير القابل للإحتراق

يُسمح باستخدام الغشاء غير القابل للإحتراق كسقف أو كمنور في أي مبني أو في أي فناء داخلي لجميع أنواع التشييد، شريطة ألا يقل ارتفاعه عن ٦,١ متر فوق أي أرضية أو شرفة أو قاعة عرض.

٦-٣١٠٢ الغشاء المقاوم للهب

يُسمح باستخدام الغشاء الذي يحقق معايير أداء انتشار الحريق في طريقة الاختبار الأولى أو الثانية من (NFPA 701)، كسفف أو كمنور في المباني من أنواع التشييد (IIB, III, IV and V)، شريطة ألا يقل ارتفاعه عن ٦,١ متر فوق أي أرضية أو شرفة أو قاعة عرض.

٧-٣١٠٢ التصميم الهندسي

يجب تصميم وتشييد المنشأ العشائي ليقاوم الأحمال الميتة والأحمال الناتجة عن الشد أو النفع، والأحمال الحية بما في ذلك الرياح والثلوج أو الفيضانات وأحمال الزلازل وفق (Chapter 16).

١-٧-٣١٠٢ التقيد الجانبي

يتم اعتبار الغشاء لا يوفر تقيداً جانبياً عند حساب مقاومة أعضاء الإطار.

٨-٣١٠٢ أنظمة النفع

يجب تزويذ المنشآت المدعومة بالملوء والمنشآت المغطاة بأغشية منفوخة بأنظمة نفع أساسية وأخرى مساعدة لتحقيق الحد الأدنى من متطلبات (Sections 3102.8.1 through 3102.8.3).

١-٨-٣١٠٢ متطلبات المعدات

يجب أن يتكون نظام النفع من واحد أو أكثر من المنافيخ، ويجب أن يشتمل على شروط للتحكم الآلي للحفاظ على ضغوط النفع المطلوبة، ويُصمم بحيث يمنع الضغط الزائد على النظام.

١-٩-٣١٠٢ نظام النفع المساعد

يجب تزويد المبني التي تزيد مساحتها عن ٤٠ متراً مربعاً بنظام نفع مساعد بالإضافة إلى نظام النفع الأساسي، ويكون هذا النظام بقدرة كافية للمحافظة على نفع المنشأ في حالة فشل النظام الأساسي، ويعمل هذا النظام بشكل آلي عند فقدان الضغط الداخلي وعند تعطل نظام النفع الأساسي.

٢-١-٨-٣١٠٢ معدات النفع

يجب أن تتحقق معدات النفع جميع المتطلبات الواردة في (Section 3102.8.1.2).

٢-٨-٣١٠٢ الطاقة الاحتياطية

يجب توفير نظام احتياطي للطاقة، عندما يكون هناك نظام نفع مساعد، حيث يكون نظام الطاقة هذا مزوداً بوسائل مناسبة لبدء تشغيل المولدات تلقائياً بعد انقطاع الكهرباء العادية، وللتحويل والتشغل الآلي لجميع الوظائف

الكهربائية المطلوبة بكامل قدرها خلال ٦٠ ثانية من انقطاع الخدمة. كما يجب أن تعمل الطاقة الاحتياطية بشكل مستقل لمدة لا تقل عن ٤ ساعات.

٣-٨-٣١٠٢ اشتراطات الدعم

يجب توفير نظام قادر على دعم الغشاء في حالة حدوث الانكماش (تفريغ الهواء) للمنشآت المدعومة بالهواء أو المنشآت المغطاة بالأغشية المنفوخة التي تحتوي على ٥٠ شخصاً أو أكثر، أو عندما يغطي الغشاء حوض السباحة بغض النظر عن عدد الأشخاص. بحيث يحافظ نظام الدعم هذا على الغشاء - المستخدم كسقف في التشييد من النوع (I) - عند ارتفاع لا يقل عن ٦,١ متر فوق الأرضية أو مناطق الجلوس، و يُقيِّد الأغشية الأخرى عند ارتفاع لا يقل عن ٢,١ متر فوق الأرضية أو مناطق الجلوس أو سطح الماء.

٣١٠٣ المنشآت المؤقتة

١-٣١٠٣ عام

تطبق أحكام (Sections 3103) على المنشآت المشيدة لفترة أقل من ١٨٠ يوماً. وتطبق أحكام (SBC 801) على الخيام والمنشآت الغشائية التي تشييد لمدة أقل من ١٨٠ يوماً. ويجب أن تتوافق المنشآت المشيدة لفترة أطول من الزمن مع الأحكام القابلة للتطبيق الواردة في (SBC 201).

١-١-٣١٠٣ المطابقة

يجب أن تتوافق المنشآت والاستخدامات المؤقتة مع متطلبات المقاومة الانشائية والسلامة من الحريق ووسائل الخروج وإمكانية الوصول والإضاءة والتهوية والصحية الواردة في (SBC 201)، وذلك من أجل ضمان الصحة والسلامة والرفاهية العامة.

٢-١-٣١٠٣ طلب الترخيص

يجب الحصول على ترخيص من مسؤول البناء لتركيب أو تشغيل المنشآت المؤقتة التي تغطي مساحة تزيد على ١١ متراً مربعاً وتشمل الممرات التي تصل بين مساحات تستخدم نفس المداخل والمخارج أو المجهزة لجتماع ما لا يقل عن ١٠ أشخاص.

٢-٣١٠٣ وثائق التشييد

يجب تقديم وثائق التشييد ونموذج طلب الترخيص للحصول على تصريح لتشييد منشأ مؤقت، حيث تتضمن وثائق التشييد مخطط الموقع يوضح مكان المنشأ المؤقت، ومعلومات توضح وسائل الخروج وسعة الإشغال.

٣١٠٣ الموقع

يجب تشييد المنشآت المؤقتة في موقع تحقق متطلبات (Table 602) بناءً على تصنيف مقاومة الجدران الخارجية للحريق لنوع التشييد المقترن.

٣١٠٤ وسائل الخروج

يجب تنفيذ وسائل الخروج في المنشآت المؤقتة وفق متطلبات (Chapter 10)، ويكون لها مسافة وصول للخروج ٣٠ متراً أو أقل.

٣١٠٤ ممرات المشاة والأنفاق**١-٣١٠٤ عام**

يُطبق هذه الاشتراطات على الوصلات بين المباني مثل ممرات المشاة أو الانفاق الموجودة فوق أو تحت مستوى الأرض والتي تستخدم كوسائل للتنقل من قبل الاشخاص، ولا تُحسب ممرات المشاة ضمن مساحة الإشغال أو عدد الطوابق أو ارتفاع المباني المتراكبة التي تُعامل كمبانٍ مستقلة.

١-١-٣١٠٤ التطبيق

يجب تصميم ممرات المشاة وتشييدها وفق متطلبات (Sections 3104.2 through 3104.9)، بينما يجب تصميم الأنفاق وتشييدها وفق متطلبات (Sections 3104.2 and 3104.10).

٢-٣١٠٤ المنشآت المنفصلة

تعتبر المباني المتصلة بممرات المشاة أو الانفاق منشآت منفصلة باستثناء ما ورد في استثناءات (Section 3104.2).

٣-٣١٠٤ التشييد

يجب تشييد ممرات المشاة من مواد غير قابلة للاحتراق، ويستثنى من ذلك ما ورد في استثناءات (Section 3104.3).

٤-٣١٠٤ محتويات الممرات

يجب ألا تحتوي ممرات المشاة إلا على المواد والديكورات المعتمدة من مسؤول البناء فقط.

٤-٣١٠٥ وصلات المشاة بالمباني

يجب وصل ممرات المشاة مع المبني وفق متطلبات (Section 3104.5.1, 3104.5.2, 3104.5.3 or 3104.5.4). ويستثنى من ذلك المبني الواقعة في نفس قطعة البناء، والتي تعتبر أجزاءً من مبنى واحد وفق (Section 503.1.2).

٤-٥-٣١٠٤ حواجز الحرائق

يجب فصل ممرات المشاة عن المناطق الداخلية للمبني بحواجز حرائق مقاومتها لا تقل عن ساعتين تشيد وفق متطلبات (Sections 3104.5.1.1 through 3104.5.1.3) وفق متطلبات (Section 707).

٤-١-٥-٣١٠٤ الجدران الخارجية

يجب أن تكون الجدران الخارجية للمبني المتصلة بممرات المشاة، مقاومةً للحرائق لمدة لا تقل عن ساعتين، ومتند هذه الحماية ما لا يقل عن ٣ أمتار في كل اتجاه محاط بممر المشاة.

٤-١-٥-٣١٠٤ الفتحات في الجدران الخارجية للمبني المتصلة

يجب تجهيز الجدران الخارجية المقاومة للحرائق المذكورة أعلاه بفتحات وقائية وفق متطلبات (Section 3104.5.1.2).

٤-١-٥-٣١٠٤ التشييد الداعم

يجب دعم حاجز الحرائق بتشييد وفق متطلبات (Section 707.5.1).

٤-٥-٣١٠٤ الفصل البديل

يجب أن يتحقق الجدار الذي يفصل بين ممر المشاة والمبني متطلبات (Section 3104.5.2.1 or 3104.5.2.2)، عندما:
١. تكون المسافة بين المبني المتصلة أكبر من ٣ أمتار.

٢. يكون ممر المشاة والمبني المتصلة مجهزة بنظام رش آلي في جميع الأنهاء وفق (SBC 801) باستثناء مواقف السيارات المفتوحة، ولا يتجاوز سقف الممر ١٦,٥ متراً أو الطابق الخامس، فوق مستوى الأرض لكل مبني.

٤-٢-٥-٣١٠٤ مرور الدخان

يجب أن يكون الجدار قادراً على مقاومة مرور الدخان.

٤-٢-٥-٣١٠٤ الزجاج

يجب تشييد الجدار من حائط وأبواب من الزجاج المقسى أو السلكي أو المصفح أو زجاج بفصل الجزء الداخلي من المبني عن ممر المشاة. ويجب أن يكون الزجاج محمياً بنظام الرش الآلي، والذي عند تشغيله يجب أن يبلل بالكامل سطح الجوانب الداخلية للجدار أو الزجاج، وينع تثبيت العائق بين رؤوس المرشات والحائط أو الزجاج.
يثبت الزجاج في إطار مطاطي بطريقة تجعل نظام التأطير ينحرف دون تحمل أو كسر الزجاج قبل تشغيل المرشات.

٤-٣١٠-٣-الجوانب المفتوحة على ممر المشاة

لا حاجة أن يكون تقاطع ممر المشاة مع جدران المبنى مقاوماً للحرائق عندما تكون المسافة بين المبني المتصلة أكثر من ٣ أمتار، شريطة أن تكون الجدران الجانبية لممر المشاة مفتوحة بنسبة لا تقل عن ٥٥٪ من مساحة الجدران وتكون الفتحات موزعة بانتظام لمنع تراكم الدخان والغازات السامة.

يجب ألا يزيد ارتفاع سقف الممر عن ١٢ متراً فوق مستوى الأرض، ويسمح للممر الاتصال فقط بالطابق الثالث أو الطابق أسفل منه لكل مبني، ويستثنى من ذلك ممر المشاة المزود بنظام رش آلي، حيث يسمح بزيادة ارتفاع الممر إلى ١٦ متراً فوق مستوى الأرض وأن يتصل فقط بالطابق الخامس أو الطوابق أسفل منه لكل مبني.

٤-٣١٠-٤-الجدران الخارجية ذات مقاومة للحرائق أكثر من ساعتين

يجب أن تتحقق تقاطعات الجدران مع ممرات المشاة متطلبات (Section 3104.5.4)، عندما تكون الجدران الخارجية للمباني المتصلة ذات مقاومة للحرائق أكثر من ساعتين وفق (Section 705).

٤-٣١٠-٦-الطريق العام

يجب تنفيذ ممرات المشاة فوق الطريق العام وفق متطلبات (Chapter 32).

٤-٣١٠-٧-المخرج

يجب تنفيذ المخرج بحيث يسهل الوصول إلى ممر المشاة في كافة الأوقات.

٤-٣١٠-٨-عرض الممر

يجب ألا يقل عرض الممر الحالي من العوائق عن ٩,٠ متر، ولا يزيد العرض الكلي للممر عن ٩ أمتار.

٤-٣١٠-٩-مسافة الوصول للمخرج

يجب تحديد مسافة الوصول إلى المخرج في ممر المشاة وفق متطلبات (Section 3104.9).

٤-٣١٠-١٠-عرض الممر النفي

يجب فصل أنفاق المشاة والمبني المتصل بها بتشييد مقاوم للحرائق لا تقل مقاومته عن ساعتين، ويتم حماية الفتحات الموجودة فيه طبقاً ل (Table 716.5).

٣١٠٥ المظلات والسقائف

١-٣١٠٥ عام

يجب أن تتحقق المظلات والسقائف متطلبات (Sections 3105.2 through 3105.4) والمتطلبات الأخرى القابلة للتطبيق الواردة في (SBC 201).

٢-٣١٠٥ التعريف

تم تعريف المصطلحات الخاصة بالمظلات والسقائف الواردة في (Section 3105.2) في الباب الثاني.

٣-٣١٠٥ التصميم والتشييد

يجب تصميم وتشييد المظلات والسقائف بحيث تقاوم أحمال الرياح والأحمال الجانبية الأخرى والأحمال الحية وفق متطلبات (Chapter 16) ويراعى شكل المظلة أو السقية والفتحات والخصائص المماثلة التي تخفف من الضغوط أو الأحمال، ويتم حماية الأعضاء الانشائية لمنعها من التدهور والتلف. وتكون المظلات من إطارات مصنوعة من مواد غير قابلة للاحتراق أو خشب معالج للحرق أو خشب من النوع (IV)، أو تشييد مقاوم للحرق لمدة ساعة، مع أغطية قابلة للاحتراق أو غير قابلة للاحتراق، وتكون المظلات إما ثابتة أو قابلة للطي و الثني.

٤-٣١٠٥ مواد المظلات والسقائف

يجب تزويد المظلات والسقائف بغضاء معتمد يحقق متطلبات (Section 3105.4).

٣١٠٦ الخيمات

١-٣١٠٦ عام

يجب أن تتحقق الخيمات متطلبات (Sections 3106.2 through 3106.5) والمتطلبات الأخرى القابلة للتطبيق على الواردة في (SBC 201).

٢-٣١٠٦ السماكة

يجب أن يكون ارتفاع أو سماكة الخيمة المقاس رأسياً من أدنى مستوى لها إلى أعلى نقطة لها كما ورد في (Section 3106.2).

٣١٠٦ تشييد السطح

يجب تصميم سطح الخيمة وفق متطلبات (Chapter 24)، وذلك عند يكون السطح أو جزء منه عبارة عن منور، ويجب أن يكون مُنحدراً لتصريف مياه الأمطار الساقطة، وعلى أن تصرف المياه بعيداً عن رصيف المشاة.

٣١٠٦ الموقع المخظور

يُحظر تركيب الخيمة في موقع يعيق عمل أنابيب التصريف الرئيسية الخارجية أو حركة المرور الواضح في السالم أو المخارج من المبني أو يعيق تركيب أنارة الشوارع وصيانتها.

٣١٠٦ التشييد

يجب تصميم الخيمة وفق متطلبات (Chapter 16)، بحيث تثبت في المبني بالكامل، وتشيد من مواد غير قابلة للاحتراق، وتحمي الأعضاء الانشائية لمنع التدهور والتلف.

٣١٠٧ اللافتات**١-٣١٠٧ عام**

يجب تصميم اللافتات وتنفيذها وصيانتها وفق متطلبات (SBC 201).

٣١٠٨ أبراج الاتصالات والبث**١-٣١٠٨ عام**

يجب تصميم الأبراج وتشيدها وفق متطلبات (Section 3108.1).

٢-٣١٠٨ الموقع والوصول

يجب تشييد الأبراج وملحقاتها في موقع لا تتقاطع أو تتعدي على الشوارع أو الممتلكات العامة أو الممتلكات الخاصة أو خطوط المرافق الكهربائية إلا بموافقة خطية من صاحب الملكية أو المرفق الذي جرى التعدي عليه. وتزود الأبراج بوسائل التسلق والعمل وفق (TIA-222)، ويجب أن يكون الوصول إلى موقع البرج محدداً كما هو مطلوب بموجب لوائح (OSHA and EPA) القابلة للتطبيق.

٣١٠٩ أحواض السباحة وأجهزة السلامة

١-٣١٠٩ عام

يجب تصميم وتشييد أحواض السباحة وأحواض الاستحمام الساخنة وفق متطلبات (SBC 1401).

٣١١٠ بوابات المركبات الآلية

١-٣١١٠ عام

يجب أن تتحقق البوابات الآلية متطلبات (Sections 3110.2 through 3110.4) والمتطلبات الأخرى القابلة للتطبيق الواردة في (SBC 201).

٢-٣١١٠ التعريف

تم تعريف المصطلحات المتعلقة ببوابات المركبات الآلية الواردة في (Section 3110.2) في الباب الثاني.

٣-٣١١٠ بوابات المركبات المعدة للتشغيل الآلي

يجب تصميم وتشييد بوابات المركبات المجهزة للعمل آلياً وفق متطلبات (ASTM F2200).

٤-٣١١٠ فتحات بوابة المركبات

يجب توفير فتحات البوابات من القائمة وفق (UL 325).

٣١١١ الألواح والوحدات الكهروضوئية

١-٣١١١ عام

يجب أن تتحقق الألواح والوحدات الكهروضوئية متطلبات (SBC 201 and SBC 801).

١-١-٣١١١ الألواح والوحدات الكهروضوئية المحمولة على السطح

يجب أن تكون الألواح والوحدات الضوئية المركبة على السطح أو التي تعد بمثابة جزءاً لا يتجزأ من السقف متوافقاً مع متطلبات (Chapter 15) و (SBC 801).

حيث يشير (Section 3111.1.1) إلى أن متطلبات الألواح الشمسية الكهروضوئية المركبة على الأسطح موجودة في (Chapter 15). وبصورة أكثر تحديداً: المنتجات الضوئية المتكاملة للبناء في (Section 1505.8)، والألواح

والوحدات الكهروضوئية في (Section 1510.7). والحراشيف الكهروضوئية في (Section 1507.17) والألواح والوحدات الكهروضوئية في (Section 1512).



الباب رقم ٣٢: التعديات على الحق العام

٣٢٠١ عام

١-٣٢٠١ الحال

يجب تطبيق هذه الاشتراطات على تعدي المنشآت على الحق العام.

٢-٣٢٠١ القياس

يجب اعتبار إسقاط أو بروز أي منشأً أو جزء منه هو المسافة المقاومة أفقياً من خط البناء إلى النقطة الخارجية للإسقاط في الحق العام.

٣-٣٢٠١ قوانين أخرى

يُحظر تفسير هذه الاشتراطات بما يسمح بانتهاك القوانين واللوائح الأخرى التي تنظم استخدام وشغل الملكية العامة.

٤-٣٢٠١ الصرف

يمنع تدفق مياه الصرف المتجمعة من السطح أو السقيفة أو المظلة أو الخيمة، والمياه المتكتفة من المعدات الميكانيكية، على سطح الطريق العام.

٣٢٠٢ التعدي

١-٣٢٠٢ التعدي أسفل مستوى الأرض

يجب أن تتحقق التعديات أسفل منسوب الأرض متطلبات (Sections 3202.1.1 through 3202.1.3).

١-١-٣٢٠٢ الدعم الإنثائي

يمنع أن يتعدى أي جزء من المبني -يكون ضرورياً لدعم المبني- تحت مستوى الأرض، خط الشارع، ويستثنى من ذلك التجاوز بمسافة لا تزيد عن ٣٠٠ مم، في حالة وجود قواعد لجدران الشارع واقعة على عمق لا يقل عن ٢,٤ متر أسفل مستوى الأرض.

٢-١-٣٢٠٢ السراديب (المدافن) والفراغات المغلقة الأخرى

يجب أن يخضع تشييد واستخدام السراديب والأماكن المغلقة الأخرى تحت مستوى الأرض، إلى شروط وأحكام الجهات ذات العلاقة.

٣-١-٣٢٠٢ الممرات

يجب حماية الممرات بواسطة القصبان أو السياجات أو أي وسائل أخرى معتمدة.

٢-٣٢٠٢ التعدي فوق الأرض بارتفاع أقل من ٢,٤ متر

يُحظر هذا النوع من التعدي باستثناء ما هو منصوص عليه في (Sections 3202.2.1 through 3202.2.3)، كما يُمنع فتح وإبراز الأبواب والنوافذ في الحق العام.

١-٢-٣٢٠٢ الدرجات (الخطوات)

يُمنع بروز الدرج أكثر من ٣٠٠ مم في الحق العام، ويجب أن تكون مسيجة بوسائل معتمدة لا يقل ارتفاعها عن ٩٠٠ متر، أو أن تكون موجودة بين الأعمدة.

٢-٢-٣٢٠٢ الخصائص المعمارية

يُمنع إبراز الأعمدة بما في ذلك القواعد والقوالب أكثر من ٣٠٠ مم، ويُحظر تعدي صفوف الحزام والعتبات والرفوف والعوارض وغيرها من الخصائص المعمارية المماثلة أكثر من ١٠٠ مم.

٣-٢-٣٢٠٢ المظللات

يجب ألا يقل البعد الرأسي الصافي من الطريق العام إلى أدنى جزء في المظلة - بما في ذلك السقائف - عن ٢ أمتار.

٣-٣٢٠٢ التعديات بارتفاع ٢,٤ متر أو أكثر فوق الأرض

يجب أن يتحقق هذا النوع من التعديات متطلبات (Sections 3202.3.1 through 3202.3.4).

١-٣-٣٢٠٢ المظللات والخيام واللافتات

يجب المظللات والخيام واللافتات لدعم الأحمال المطبقة كما محدد في (Chapter 16)، بحيث تمتد هذه المنشآت (ذات الارتفاع الصافي أقل من ٤,٥ متر من الرصيف الجانبي) فوق الرصيف لمسافة لا تزيد عن ثلثي عرض الرصيف مقاساً من المبني، وتوضع الحواجز والأعمدة التي تدعم هذه المظللات والخيام واللافتات على مسافة لا تقل عن ٦٠٠ مم من حافة الرصيف.

٢-٣-٣٢٠٢ النوافذ والشرفات والخصائص المعمارية والمعدات الميكانيكية

يُسمح بالتعدي بمقدار ٢٥ مم لكل ٢٥ مم إضافية فوق الارتفاع الصافي ٢,٤ متر ولكن لا يتجاوز الحد الأقصى

للتعدي ١,٢ متر، وذلك في حالة كان الارتفاع الصافي الرأسي فوق الأرض إلى النوافذ والشرفات والخصائص المعمارية والمعدات الميكانيكية أكثر من ٢,٤ متر.

٣-٣-٣٢٠٢ التعديات بارتفاع ٤,٥ متر أو أكثر فوق الأرض

لا تكون هذه التعديات مقيدة أو محدودة.

٤-٣-٣٢٠٢ مرات المشاة

يجب أن يخضع تركيب مر المشاة على الطريق العام لموافقة الجهات ذات العلاقة، ويجب ألا تقل المسافة الرأسية الصافية من الطريق العام إلى أدنى جزء من مر المشاة عن ٤,٥ متر.

٤-٣-٣٢٠٢ التعدي المؤقت

تُمنع إقامة الدهاليز وحاويات العاصفة لمدة تزيد عن سبعة أشهر في السنة الواحدة وذلك في حالة سمحت الجهة المختصة بذلك، وينبغي أن تبعد حافة الشارع بمسافة أكثر من ٩,٠ متر أو ربع عرض الرصيف.
ثُركب مظلات المداخل المؤقتة بارتفاع لا يقل عن ٢,١ متر إلى أدنى جزء من المظلة، حيث تكون مدرومة على فولاذي قابل للإزالة أو أي دعامة غير قابلة للاحتراق معتمدة.

الباب رقم ٣٣: احتياطات السلامة أثناء التشيد

٣٣٠١ عام

١-٣٣٠١ الحال

تحتخص هذه الاشتراطات باحتياطات السلامة وحماية الممتلكات المجاورة العامة والخاصة أثناء التشيد.

٢-٣٣٠١ التخزين

يجب تخزين ووضع معدات ومواد التشيد بطريقة لا تُعرض الأفراد أو الممتلكات المجاورة للخطر مدة التشيد.

٣٣٠٢ احتياطات التشيد

١-٣٣٠٢ التعديلات والإصلاحات والإضافات

يجب الحفاظ على العناصر الإنشائية القائمة وأجهزة الحماية من الحرائق والتمديدات الصحية في أثناء الترميم أو التعديل أو إجراء الإصلاحات أو الإضافات على أي مبني، مع إبقاء المخارج المطلوبة للطوارئ بدون عوائق، ويستثنى من ذلك المباني القائمة غير المأهولة أو أن تكون تلك العناصر والتجهيزات مشمولة بالتعديلات أو الإصلاحات فتُتخذ تدابير بديلة يوافق عليها مسؤول البناء.

٢-٣٣٠٢ طريقة إزالة المخلفات

يجب إزالة المخلفات بطريقة تمنع إصابة أو ضرر الأشخاص والممتلكات المجاورة والطريق العام.

٣-٣٣٠٢ السلامة من الحرائق أثناء التشيد

يجب أن تتوافق تجهيزات السلامة من الحرائق أثناء التشيد مع متطلبات (SBC 201) ومع الأحكام القابلة للتطبيق الواردة في (Chapter 33, SBC 801).

٣٣٠٣ الهدم**١-٣٣٠٣ وثائق التشييد**

تُقدم وثائق التشييد والجدول الزمني لأعمال الهدم بطلب من مسؤول البناء، ولا يتم البدء في عمل أي شيء حتى يتم اعتماد وثائق التشييد أو الجدول الزمني أو كليهما.

٢-٣٣٠٣ حماية المشاة

يُحظر البدء في أعمال الهدم لأي مبنى حتى يتم حماية المشاة وفق متطلبات (Chapter 33).

٣-٣٣٠٣ وسائل الخروج

يُمنع هدم المخرج الأفقي القائم إلى أن يتم توفير وسائل خروج مناسبة والمُوافقة عليها من قبل مسؤول البناء.

٤-٣٣٠٣ أرض البناء المهدوم

يجب تسوية الأرض بعد هدم البناء بالمستوى القائم قبل الهدم أو حسب تعليمات مسؤول البناء أو جهات الاختصاص.

٥-٣٣٠٣ تجمع أو تراكم المياه

يجب إتخاذ التدابير اللازمة لمنع تراكم المياه ولمنع الإضرار بأساسات المبني أو الممتلكات المجاورة.

٦-٣٣٠٣ توصيات الخدمات

تُفصل توصيات الخدمات عن المبني ويتم تنفيذها وفقاً للقواعد المعتمدة ووفقاً لمتطلبات الجهات ذات العلاقة.

٧-٣٣٠٣ السلامة من الحريق أثناء الهدم

يجب أن تتوافق تجهيزات السلامة من الحريق أثناء الهدم مع المتطلبات القابلة للتطبيق الواردة في (SBC 201) ومع الأحكام القابلة للتطبيق الواردة في (Chapter 33, SBC 801).

٤ ٣٣٠ أعمال الموقع

٤-١-٣٣٠ الحفر والردم

يجب تنفيذ عمليات الحفر والردم للمباني بحيث لا ت تعرض حياة الأشخاص أو الممتلكات للخطر، وتنزال بقایا الأشجار وجذورها بعمق لا يقل عن ٣٠٠ مم من سطح الأرض التي سيقام عليها المبني، وتنزال القوالب الخشبية لصب الخرسانة وغيرها قبل إشغال المبني أو استخدامه لأي غرض. وقبل الانتهاء يجب إزالة الخشب المفكك من التلامس المباشر مع الأرض تحت المبني.

٤-١-٣٣٠ حدود الميل

لا يزيد الميل الدائم للحفر أو الردم على ٥٠ %، ولمسؤول البناء أن يسمح بزيادة ميل الحفر على ٥٥ % بناءً على تقرير جيوفيزيقي للترابة يسمح بهذه الزيادة.

٤-٢-٣٣٠ الأحمال الإضافية

يُحظر وضع الردم أو الأحمال الإضافية الأخرى بجوار أي مبني أو منشأً ما لم يكون هذا المبني أو المنشأ قادرًا على تحمل هذه الأحمال الإضافية، وتُدعم الأساسات القائمة التي تتأثر نتيجة الحفر بشكل كاف أو ثُمَّى بأي طريقة أخرى تضمن الاستقرار وعدم الهبوط والحركات الجانبيّة.

٤-٣-٣٣٠ القواعد على المنحدرات المجاورة

يجب تنفيذ القواعد على المنحدرات المجاورة وفق أحكام (Chapter 18)

٤-٤-٣٣٠ الردم الداعم للأساسات

يجب تنفيذ الردم المستخدم لدعم الأساسات وفق متطلبات (Section 1804.6) ويفحص هذا الردم المدموك بشكل خاص وفق متطلبات (Section 1705.6).

٤-٥-٣٣٠ الصحة

٤-٥-١-٣٣٠ المرافق الصحية المطلوبة

يجب توفير المرافق الصحية في أثناء عملية التشيد أو الترميم أو الهدم وفق متطلبات (SBC 701).

٦-٣٣٠٦ حماية المشاة**١-٣٣٠٦ الحماية المطلوبة**

يجب حماية المشاة خلال عمليات التشييد وإعادة البناء والهدم، ويجب توفير لافتات لتوجيه حركة المشاة وفق اشتراطات هذا الباب ووفق متطلبات (Table 3306.1).

٢-٣٣٠٦ مرات المشاة

يجب توفير مرات لالمشاة أمام موقع البناء والهدم - ما لم تسمح الجهات ذات العلاقة بتسبيح أو إغلاق الممر - وبحيث تكون هذه المرات بعرض كاف لاستيعاب حركة المشاة، على ألا يقل عرض الممر عن ١,٢ متر، وتكون أرضية الممر متينة ومناسبة لل المشي وتكون إمكانية الوصول إليه متوافقة مع متطلبات (Chapter 11).
يجب تصميم المرات لمقاومة الأحمال المفروضة، على ألا يقل الحمل الحي في أي حال من الأحوال عن ٧,٢ كيلو باسكال.

٣-٣٣٠٦ حاجز توجيه المركبات

يجب تنفيذ حاجز بأبعاد مناسبة لتوجيه حركة المركبات بعيداً عن مسار المشاة، وذلك عندما يكون الممر متداً إلى الشارع.

٤-٣٣٠٦ حاجز توجيه المشاة

يجب ألا يقل ارتفاع الحاجز الخاص بتوجيه المشاة حول مناطق البناء عن ١,٠٥ متر.

٥-٣٣٠٦ الحاجز

يجب وضع حاجز على جانب الممر الأقرب للبناء وتكون متدة بطول موقع البناء وبارتفاع لا يقل عن ٢,٤ متر، وتحمى الفتحات في هذه الحاجز بأبواب تظل مغلقة عادةً.

٦-٣٣٠٦ تصميم الحاجز

يجب تصميم الحاجز لمقاومة الأحمال وفق متطلبات (Section 3306.6)، ما لم تُشيد وفق متطلبات (Chapter 16).

٦-٣٣٠.٦ الممرات المغطاة

يجب ألا يقل الارتفاع الصافي للممر عن ٢,٤ متر مقاساً من سطح الأرض إلى سقف المظلة، وأن يكون مضاءً بشكل كافٍ في جميع الأوقات. وتُصمم الممرات المغطاة لدعم جميع الأحمال المفروضة، ولا يقل الحمل الحي التصميمي بأي حال عن ٧,٢ كيلو باسكال للمنشأ بأكمله، ويستثنى من ذلك ما ورد في استثناء (Section 3306.7).

٦-٣٣٠.٦ الإصلاح والصيانة والإزالة

يجب الحفاظ على تجهيزات حماية المشاة المطلوبة في هذا الباب بحالة جيدة طوال الفترة التي يتعرض فيها المارة للخطر، ويتولى المالك أو من يمثله إزالة الممرات والحطام والعائق الأخرى فور الانتهاء من عملية التشييد مباشرةً، وعليه أن يترك الممتلكات العامة بحالة جيدة كما كانت قبل البدء بالعمل.

٦-٣٣٠.٦ الحفريات بجوار الشارع

تحاط كل حفريات الموقع الذي لا يزيد بعده على ١,٥ متر من حافة الشارع بحاجز لا يقل ارتفاعه عن ١,٨ متر، ولمسؤول البناء أن يطلب إقامة حواجز للحفريات التي تبعد من حافة الشارع أكثر من ذلك. ويُصمم الحاجز مقاومة ضغط الرياح كما محدد في (Chapter 16).

٧-٣٣٠.٧ حماية الممتلكات المجاورة

١-٣٣٠.٧ طلب الحماية

يجب حماية الممتلكات المجاورة العامة والخاصة من الضرر أثناء أعمال التشييد والترميم والهدم، حيث يتم توفير الحماية المناسبة للقواعد والأساسات والجدران والمداخن والمناور والسقوف. وتتخد التدابير الازمة للتحكم بجريان المياه وانهيارات التربة أثناء أعمال التشييد أو الهدم. ويجب على من يقوم بأعمال الحفر أن يُخطر مالكي المباني المجاورة كتابياً قبل بدء العمل بمدة لا تقل عن ١٠ أيام.

٨-٣٣٠.٨ الاستخدام المؤقت للشوارع والأزقة والممتلكات العامة

١-٣٣٠.٨ تخزين ومناولة المواد

يجب أن يتواافق الاستخدام المؤقت للشوارع أو الممتلكات العامة من أجل تخزين أو مناولة المواد والمعدات الازمة للتشييد أو الهدم، وكذلك الحماية المقدمة للجمهور مع متطلبات الجهات ذات العلاقة واشتراطات هذا الباب.

١-٣٣٠.٨ العوائق

يُحظر وضع أو تخزين مواد ومعدات التشييد في أماكن تعيق الوصول إلى مراقبة الخدمات مثل: مأخذ مياه الحريق والأنباب الرأسية وصناديق أنذار الحريق أو الاتصال بالشرطة وفتحات الوصول للمجاري أو غرف التفتيش، كما يمنع وضع هذه المواد والمعدات ضمن مسافة أقل من ٦,١ متر من تقاطع الشارع، أو لا توضع بحيث تعيق رؤية إشارات المرور وتعرقل استخدام منصات تحويل النقل العام.

٢-٣٣٠.٨ تجهيزات الخدمات

يُمنع وضع مواد التشييد أو السياجات أو أي عائق من أي نوع يعرقل الوصول الحر إلى مأخذ مياه الحريق أو وصلة إدارة الحريق أو عمود الخدمة أو غرفة التفتيش أو صندوق أنذار الحريق أو يعرقل مرور المياه، حيث يجب حماية هذه المراقب من الضرر أثناء سير العمل، ولكن دون إعاقة مشاهدتها.

٣٣٠.٩ طفايات الحريق**١-٣٣٠.٩ الحاجة لطفايات الحريق**

يجب تزويد المنشآت تحت التنفيذ أو التعديل أو الهدم بما لا يقل عن طفاعة حريق محمولة معتمدة وفق متطلبات .(Section 3309.1)

٢-٣٣٠.٩ مخاطر الحريق

يجب الإلتزام بتطبيق أحكام (SBC 801 and SBC 201) بشكل صارم لضمان الحماية من جميع مخاطر الحريق المرتبطة بعمليات التشييد.

٣٣١٠ وسائل الخروج**١-٣٣١٠ السالم المطلوبة**

يجب توفير سلم مؤقت مضاء واحد على الأقل في حالة تشييد مبنى بارتفاع لا يقل عن ١٥,٢ متر أو أربعة طوابق أو عند إجراء تعديلات على مبنى قائم له نفس الارتفاع، وذلك حتى يُشيد سلم أو أكثر من السالم الدائمة أثناء عملية التقدم في التشييد.

٢-٣٣١٠ الحفاظة على وسائل الخروج

يجب الحفاظ على وسائل الخروج الالزمة بشكل دائم أثناء عمليات التشيد أو الهدم أو إعادة التشيد أو التعديلات والإضافات إلى أي مبني، ويستثنى من ذلك الوسائل المؤقتة المعتمدة لأنظمة ومرافق الخروج.

٣٣١١ الأنباب الرئيسية

١-٣٣١١ الحاجة للأنباب الرئيسية

يجب تزويد المباني ذات الأنابيب الرئيسية الموصوفة في (Section 905.3.1) بما لا يقل عن أنبوب رأسي واحد أثناء عملية التشيد، وتثبت هذه الأنابيب قبل أن يتجاوز ارتفاعها ١٢,٢ متر فوق أدنى مستوى لوصول سيارة الإطفاء، وتزود مثل هذه الأنابيب بوصلات خراطيم مياه لإطفاء الحريق في موقع يسهل الوصول إليها بجوار السالم المستخدمة، وتمتد مخارج المياه هذه مع تقدم عملية التشيد لتكون ضمن طابق واحد من أعلى نقطة من البناء الذي له أرضية آمنة.

٢-٣٣١١ المباني تحت الهدم

يجب الحفاظ على أنبوب المياه الرأسي(إن وجد) في المبني قيد الهدم في حالة صالحة للاستخدام من قبل إدارة الإطفاء، على أن تزال هذه الأنابيب عند هدم المبني ولكن لا تزال من أكثر من طابق أسفل الطابق الذي يجري هدمه.

٣-٣٣١١ المتطلبات التفصيلية

يجب تركيب الأنابيب الرئيسية الجانبية وفقاً لأحكام (Chapter 9).
استثناء: تكون الأنابيب الرئيسية إما مؤقتة أو دائمة بطبيعتها، ومع أو بدون مصدر مياه، شريطة أن تتوافق هذه الأنابيب مع متطلبات (Section 905) فيما يتعلق بالسعة والمخارج والمواد.

٣٣١٢ نظام الرش الآلي

١-٣٣١٢ الجاهزية (جاهزية نظام الرش قبل الإشغال)

يُحظر إشغال أي جزء من المبني أو المنشأ المستخدم فيه نظام رش آلي وفق (SBC 201)، قبل اختبار نظام الرش والموافقة عليه، ويستثنى من ذلك ما هو منصوص عليه في استثناء (Section 111.3).

٢-٣٣١٢ تشغيل الصمامات

يُسمح بتشغيل صمامات التحكم في الرش من قبل الأشخاص المرخص لهم فقط، ويكون مصحوباً بإخبار الأطراف المعنية بذلك. وعندما يتطلب العمل إغلاق نظام الحماية بالرش وتشغيله بشكل منتظم بمدف توسيل توصيل الأجزاء المكتملة حديثاً، يتم فحص صمامات التحكم عند نهاية كل فترة عمل للتأكد من عمل النظام.

٣٣١٣ إمدادات المياه للحماية من الحريق

١-٣٣١٣ التزويد بالمياه

يجب توفير مصدر مياه معتمد للحماية من الحريق إما مؤقت أو دائم، بمجرد وصول المواد القابلة للاحتراق إلى الموقع.



الباب رقم ٣٤: محجوز



الباب رقم ٣٥: الموصفات المرجعية

١٥٠١ عام: الموصفات المرجعية

تم سرد جميع الموصفات المشار إليها في الكود السعودي العام في (Chapter 35)، حيث تم ذكر هذه الموصفات على النحو التالي: الوكالة، تعريف الموصفة، التاريخ الفعلي والعنوان وأرقام أجزاء الكود التي تشير إلى الموصفة. يجب تطبيق هذه الموصفات المرجعية كما محدد في (Section 102.4).

