

جمهورية العراق

وزارة التخطيط

وزارة الإعمار والإسكان

الجهاز المركزي للتقييس والسيطرة النوعية

الهيئة العامة للمباني

مدونة حماية الأبنية من الحريق

مدونة بناء عراقية

م.ب.ع ٤٠٥



الطبعة الاولى
٢٠١٣م-١٤٣٤هـ



جمهورية العراق

وزارة التخطيط

وزارة الإعمار والإسكان

الجهاز المركزي للتقييس والسيطرة النوعية

الهيئة العامة للمباني

مدونة حماية الأبنية من الحريق

مدونة بناء عراقية

م.ب.ع ٤٠٥



الطبعة الاولى

٢٠١٣م - ١٤٣٤هـ



اللجنة العليا لمشروع المواصفات الفنية والمدونات العراقية

محمد صاحب الدراجي / وزير الاعمار والاسكان / رئيس اللجنة

استبقرق ابراهيم الشوك / الوكيل الاقدم لوزارة الاعمار والاسكان

د.حميد علي عمران الانباري / عضو هيئة المستشارين / الامانة العامة لمجلس الوزراء

سعد عبد الوهاب / رئيس الجهاز المركزي للتقييس والسيطرة النوعية / رئيس اللجنة الفنية

حسين مجيد حسين / مدير عام الهيئة العامة للمباني / وزارة الاعمار والاسكان / مدير المشروع

رياض حمودي الوزيري / مدير عام التخطيط والمتابعة / وزارة البلديات والأشغال العامة

جلال حسين حسن / مدير عام شركة الرشيد / وزارة الصناعة والمعادن

لواء كريم العبيدي / وزارة البيئ

د.نمير خورشيد سعيد / قسم هندسة البناء والانشاءات / الجامعة التكنولوجية

رعد عبد الجليل عبد الامير / مدير عام دائرة التصميم الهندسية / وزارة الموارد المائية

صادق محمود الشمري / مدير عام شركة ابن الرشيد / أمانة بغداد

خضير عباس داود / مدير عام دائرة شؤون المحافظات غير المنتظمة في اقليم / وزارة العلوم والتكنولوجيا

الفريق العامل على اعداد مدونة حماية الأبنية من الحريق

الأستاذ الدكتور غالب محسن حبيب	الأستاذ الدكتور نمير عبدالامير علوش
الأستاذ المساعد سامر عبد الأمير عباس	الأستاذ الدكتور هيثم حسن متعب
الأستاذ المساعد عباس سالم عباس	الأستاذ الدكتور مصطفى بلاسم داود
المدرس شامل عبد المجيد بهية	الأستاذ الدكتور مهدي صالح عيسى

الفريق المشارك في اعداد مدونة حماية الأبنية من الحريق

المدرس هلال عبد الحسين	المدرس رعد كامل هاشم
المدرس الدكتور عصام مجبل	المدرس أمير طعمه كمال
المدرس الدكتور إيهاب عبد الرزاق	المدرس باسم ثابت حمزة
المدرس هاجر فائق خضير	المدرس علي ناصر
المدرس حيدر محمد البغدادي	المدرس المساعد عبيد محمد
المدرس جنان جواد حسن	المدرس المساعد أيوب عباس إبراهيم
المدرس منى محمد كريم	المدرس المساعد علي حسون نهاب

فريق تدقيق مدونة حماية الأبنية من الحريق

الدكتور محمد عباس عبد المجيد	الكيمياوي محمد رياض عبد القادر
العميد محمد صالح السعيد	الفيزيائية رفاه جميل احمد

اللجنة الفنية للمشروع

الخبير المهندس سعد عبد الوهاب / رئيس اللجنة
الدكتور المهندس علي عبد الحسين مجبـل
الدكتور الجيولوجي فراس فيصل عبد الحميد
ر.مهندسين أقدم حسين محمد علي
الدكتور المهندس خالد احمد جـودي
الدكتور المهندس خالد كامـل داود
الدكتور المهندس رائد رمزي العمـري
الدكتور المهندس محمد مصلح سلمان
ر.مهندسين أقدم داود عـواد حمـود
الدكتور المهندس ليث خالد كامـل
ر.مهندسين أقدم نيران حسين علـوان
ر.مهندسين جنان رضا محمـد

اللجنة الادارية للمشروع

الخبير المهندس حسين مجيد حسين / مدير المشروع
الدكتور المهندس رائد حسن عبـود
م.ر.مهندسين الهام ابراهيم عبـد الرزاق

لجنة متابعة المدونة

الخبير المهندس جبار حمزة لطيف / رئيس اللجنة
الخبير المهندس مضاء صبيح محمد سعيد

تقديم
بسم الله الرحمن الرحيم

لَئِنْ كَانَ يَحِقُّ لِلأَمَمِ والأفْرادِ أَنْ تَفْتَخَرَ بِنْتاجِها الفِكرِيِّ والعِلْمِيِّ مِمَّا يُجَلِّي مَنَقِبَةً ظاهِرَةً،
أو مَزِيَّةً يَصْغُبُ مَرَامُها، فلوزارَةُ الأعمارِ والإسكانِ السَّيِّدُ والقُدْحُ المُعَلَّى في أَنْ تَكُونَ قد
اضْطَلَعَتْ بأعباءِ قِيادةِ مَهْمَةٍ مشرُوعِ إصدارِ مُدَوَّناتٍ ومواصفاتِ البناءِ في العِراقِ.
فانْبَرَتْ لَهُ بِعزيمةٍ ماضِيَةٍ وَغايةٍ شَمَاءَ لا تَقْفُ دُونِها غايَةً، بأنْ كَلَّفَتْ أُولي العِرفانِ وأهلِ
التَّحصيلِ في كُلِّ عِلْمٍ (من عُلُومِ مُدَوَّناتٍ ومواصفاتِ البناءِ) مِمَّنْ هُمْ أَهْلٌ للأعدادِ، أَعانَهم في
ذلكَ نُظراءُ لَهُم بِالرَّأيِ والمَشُورَةِ مُدَقِّقِينَ عَمَلِ أَقرانِهِم، مُؤازِرِينَ لَهُم بِرأيِ حَصيفٍ ومَشُورَةٍ
صَوابٍ .

فَسارَتْ عَمَلِيَّةُ إِعدادِ كُلِّ مُدَوَّنَةٍ على رَويَّةٍ يَحْدُوها عَقْدٌ مُوثَّقٌ، مُيَمَّمَةٌ سَمَتْ غايَها
مُقْتَصَصَةٌ أَثَرُ تَجاربِ الآخرينَ في مُدَوَّناتِهِم، تَنحُو نَهْجاً مُسَدَّداً. فَجاءَتْ حَسَنَةُ الدِّيباجَةِ، مُحْكَمَةٌ
التَّبويبِ، مُطَرَّدَةٌ الفُصُولِ، جَزِيلَةٌ المَبَحَثِ، مَبْسُوطَةٌ العِبارَةِ، مُسْتَوْعِبَةٌ لأَطرافِ غايَها، على
النَّحوِ الَّذي بَيَّنَ يَدَيَّ قارئِها.

وما بَقِيَ على عاتِقِ الغَيرِ إِلَّا الانتِفاعُ من عُصارَةِ الفِكرِ هَذِهِ بِجَلِيلِ المَنفَعَةِ وأَرْجَها، وأنْ
تَتَضَافَرَ الجُهودُ نَحْوَ جَعْلِها مَوْضِعَ التَّطَبُّقِ والإلْزامِ، بِنِيةٍ جازِمَةٍ حازِمَةٍ. وَعندَ ذلكَ لَنْ يَغْدُو
المَطْلَبُ صَعْباً في أَنْ يَأْتِيَ البناءُ في العِراقِ مُحْكَمَ السَّماتِ والأَشْراطِ تَخْطِيطاً وتنفيذاً وإشرافاً
واستعمالاً .

ووزارَةُ الإعمارِ والإسكانِ تَضَعُ هَذِهِ المُدَوَّنَةَ لِبِنَةِ تَرْصُفِها لإِغلاءِ صَرحِ رايَةِ العِلْمِ والبناءِ في
عِراقِنا العَزيزِ، وَاللَّهُ المُوفِّقُ لِسَواءِ السَّبيلِ. إِنَّهُ نِعَمَ الهادي ونِعَمَ الناصِرِ.

المهندس
محمد صاحب الدراجي
وزير الإعمار والإسكان
رئيس اللجنة العليا
لمشروع المدونات والمواصفات العراقية

مقدمة فريق الاعداد

بسم الله الرحمن الرحيم

بعد الإتكال على الله وبتوفيقٍ منه جلَّ وعلا قام فريق من أساتذة جامعة بابل / كلية الهندسة / المكتب الإستشاري الهندسي بتكليف من وزارة الإعمار والإسكان بإعداد مدونة حماية الأبنية من الحريق.

تُشكّل الخسائر البشرية والمادية الناجمة عن الحريق نسبة كبيرة من بين الخسائر الناجمة عن الحوادث الطبيعية والبشرية في مختلف المباني. لأجل ذلك صار من الضروري أن تكون هناك مدونة عراقية تتضمن جملة من المتطلبات والإجراءات الضرورية الواجب توافرها في التصميم المعمارية والإنشائية للتقليل من هذه الخسائر الى أدنى مايمكن لتحقيق قدر معقول من الأمان ضد الحريق، والعمل على تهيئة هذا الأمان على وفق المحاور الثلاثة التي تشمل (أداء المبنى، أداء شاغلي المبنى، أداء رجال الإطفاء).

قام فريق الاعداد بدراسة واسعة لعدد من المدونات المحلية والعربية والعالمية المتوفرة للتعرف على أفضل المتطلبات والإجراءات المتيسرة والملائمة للأبنية والمنشآت العراقية لحماية الأبنية من الحريق. تكونت هذه المدونة من عشرين باباً وهي موجهة أساساً إلى المصممين للالتزام بها في تصميم المباني والمنشآت الداخلة في نطاقها، وأيضاً للجهة المانحة للإجازة لمراجعة التصميم المعدة للالتزام باشتراطاتها، وكذلك للقائمين على التنفيذ أو تسلّم الأعمال بحسب المواصفات العراقية أو أي مواصفة أخرى في حالة عدم وجود مواصفة عراقية مختصة.

نحن إذ نضع بين أيديكم هذا الجهد المتواضع لا ندّعي الكمال وإنما نرجو أن يكون لبنة لمشروع تطوير مستمر، ويسرنا إستقبال أي آراء أو ملاحظات فنية من أصحاب الخبرة والإختصاص من أجل تحسين وتطوير المدونة في المستقبل. كما يقدم فريق الإعداد شكره وتقديره الى كافة الجهات والدوائر واللجان المعنية التي ساهمت في إخراج هذه المدونة.

والله ولي التوفيق...

الأستاذ الدكتور غالب محسن حبيب

رئيس فريق الإعداد

المحتوى

الصفحة

الباب الأول: - عام

1/1	1-1 الهدف.
1/1	2-1 المجال وحقل التطبيق.
2/1	3-1 الاستثناءات.
2/1	4-1 التعاريف.
9/1	5-1 المسؤوليات والمهام.
10/1	6-1 التوسعات الأفقية والعمودية.
10/1	7-1 المتطلبات الإضافية.
11/1	المراجع

الباب الثاني: - الخطورة و الإستعمال

1/2	1-2 تصنيف الحريق ودرجة خطورة الأبنية.
1/2	1/1-2 تصنيف الحريق.
1/2	2/1-2 تصنيف خطورة محتويات الأبنية.
2/2	3/1-2 تصنيف الأبنية بحسب قابلية إحتراق مواد البناء المكونة لها.
2/2	2-2 تصنيف الأبنية بحسب الاستعمال.
2/2	1/2-2 الأبنية العامة (أماكن التجمع).
3/2	2/2-2 الأبنية التعليمية.
3/2	3/2-2 الأبنية الصحية.
3/2	4/2-2 مراكز الإصلاح والتأهيل.
3/2	5/2-2 الأبنية السكنية.
4/2	6/2-2 الأبنية التجارية.
4/2	7/2-2 الأبنية الإدارية والمكتبية.
4/2	8/2-2 الأبنية الصناعية.
5/2	9/2-2 الأبنية المخزنية.
5/2	10/2-2 الأبنية ذات الإستعمالات المتعددة.
5/2	11/2-2 المرائب.

الباب الثالث:- المتطلبات العامة للوقاية من الحريق في الأبنية

- 1-3 العزل والإنشاء. 1/3
- 1-1-3 عام. 1/3
- 2-1-3 تقسيم المبنى إلى مناطق حريق. 1/3
- 3-1-3 الحواجز العازلة للحريق. 1/3
- 4-1-3 الحواجز غير المنفذة للدخان. 2/3
- 5-1-3 السقوف و الأرضيات. 2/3
- 6-1-3 معيار مقاومة المنشأ للحريق. 2/3
- 2-3 إيقاف إنتقال الحريق. 2/3
- 1-2-3 إيقاف إنتقال الحريق بالفراغات المغلقة. 2/3
- 2-2-3 إيقاف إنتقال الحريق بالفراغات المغلقة الأفقية. 5/3
- 3-2-3 إيقاف إنتقال الحريق في الفراغ المغلق عمودياً. 6/3
- 4-2-3 إيقاف إنتقال الحريق عند موضع إتصال السقف بالجدار. 7/3
- 5-2-3 إيقاف إنتقال الحريق عبر فواصل التمدد في السقوف الفاصلة للحريق. 7/3
- 6-2-3 الجدران الفاصلة. 7/3
- 3-3 حواجز الدخان. 8/3
- 4-3 الإنهاء الداخلي. 8/3
- 1-4-3 عام. 8/3
- 2-4-3 السطوح الداخلية للبنية. 10/3
- 3-4-3 خصائص مواد سطوح الإنهاء. 11/3
- 4-4-3 السقوف الثانوية. 11/3
- 5-4-3 مواد الطلاء. 11/3
- 6-4-3 الأعمال الخشبية. 12/3
- 7-4-3 تأثير استعمال منظومات المرشات التلقائية على فئة مواد الإنهاء الداخلي. 12/3
- 5-3 حماية الأبنية من خطر التعرض الخارجي. 12/3
- 1-5-3 المحددات المؤثرة على الحماية من خطر التعرض الخارجي. 12/3

الصفحة

13/3	2/5-3	تعيين الحد المقابل للمباني المتواجهة المقرر إقامتها في أرض مشتركة.
13/3	3/5-3	الجدران الخارجية: متطلبات الإنشاء ومقاومة الحريق.
13/3	4/5-3	الحدود الدنيا للمسافات الفاصلة بين الفتحات بالجدران الخارجية الواقعة في مبان ذات قابلية حريق مختلفة.
14/3	5/5-3	الحماية من خطر التعرض للحريق من مبان أقل في الارتفاع.
14/3	6-3	وقاية الفتحات الرأسية.
14/3	1/6-3	عام.
16/3	2/6-3	متطلبات خاصة بالتجويف الداخلي.
16/3	3/6-3	متطلبات خاصة للطوابق الوسطية.
17/3	4/6-3	منع إنتشار الحريق في المناطق المخفية.
17/3	7-3	الإستعمالات عالية الخطورة.
18/3	8-3	الفضاءات والحركة حول الأبنية (تخطيط الموقع).
19/3		المراجع

الباب الرابع:- وسائل الخروج (وسائل الهروب)

1/4	1-4	عام.
1/4	1/1-4	المصطلحات.
6/4	2/1-4	عزل المخارج.
6/4	3/1-4	الإنهاء الداخلي للمخارج.
6/4	4/1-4	الارتفاع الصافي لوسائل الخروج.
6/4	2-4	سعة وسائل الخروج.
6/4	1/2-4	حمل الإستعمال.
8/4	2/2-4	سعة المخرج.
9/4	3-4	مكونات المخارج.
9/4	1/3-4	الأبواب.
13/4	2/3-4	السلام الداخلية.
15/4	3/3-4	المخارج الأفقية.
17/4	4/3-4	السلام الخارجية.

الصفحة

17/4	5/3-4 الممرات المنحدرة.
19/4	6/3-4 ممرات الخروج.
19/4	7/3-4 السلالم و المماشي المتحركة.
19/4	8/3-4 سلالم الهروب من الحريق.
21/4	4-4 عدد المخارج.
21/4	5-4 تنظيم مخارج الطوارئ.
21/4	1/5-4 عام.
21/4	2/5-4 معوقات الخروج.
22/4	6-4 طول مسار الخروج.
28/4	7-4 المخارج.
28/4	8-4 إنارة وسائل الخروج.
28/4	1/8-4 عام.
29/4	2/8-4 مصادر الإنارة.
29/4	9-4 الإنارة الاحتياطية.
29/4	1/9-4 عام.
29/4	2/9-4 أداء منظومات الإنارة.
29/4	10-4 العلامات الإرشادية للمخارج.
29/4	1/10-4 عام.
30/4	2/10-4 حجم العلامات الإرشادية.
30/4	3/10-4 إنارة العلامات الإرشادية.
30/4	4/10-4 متطلبات خاصة.
31/4	المراجع

الباب الخامس:- الأبنية العامة (اماكن التجمع)

1/5	1-5 متطلبات عامة .
1/5	1/1-5 تطبيقات.
1/5	2/1-5 تصنيف الإستعمالات.
1/5	3/1-5 تصنيف خطورة المحتويات.
2/5	4/1-5 حمل الإستعمال.

الصفحة

2/5	2-5	متطلبات وسائل الخروج.
2/5	1/2-5	أنواع المخارج.
3/5	2/2-5	سعة وسائل الخروج.
3/5	3/2-5	العدد الأدنى للمخارج.
4/5	4/2-5	تنظيم وسائل الخروج.
5/5	5/2-5	طول مسار الخروج.
5/5	6/2-5	المنافذ.
6/5	7/2-5	متطلبات خاصة.
6/5	3-5	الوقاية.
6/5	1/3-5	وقاية الفتحات الراسية.
6/5	2/3-5	الإنهاء الداخلي.
7/5	3/3-5	منظومات الكشف والإنذار والاتصالات.
7/5	4/3-5	غرف المراجل وأجهزة التبريد الكبيرة والأجهزة الأخرى القابلة للاحتراق أو الانفجار.
7/5	5/3-5	منصة المسرح والمنصة المحاطة.
9/5	6/3-5	متطلبات الإطفاء.
9/5	4-5	التأسيسات الكهربائية والميكانيكية للمبنى.
9/5	5-5	الأبنية العامة في المباني العالية
10/5	6-5	التجاويف الداخلية.
11/5		المراجع

الباب السادس:- الأبنية التعليمية

1/6	1-6	متطلبات عامة.
1/6	1/1-6	المجال.
1/6	2/1-6	تطبيقات.
1/6	3/1-6	تعريف خاصة.
2/6	4/1-6	تصنيف الإستعمال.
2/6	5/1-6	تصنيف خطورة المحتويات.
2/6	6/1-6	حمل الإستعمال.

الصفحة

3/6	2-6 متطلبات وسائل الخروج.
3/6	1/2-6 عام.
3/6	2/2-6 أنواع المخارج.
3/6	3/2-6 سعة وسائل الخروج.
4/6	4/2-6 العدد الأدنى للمخارج.
4/6	5/2-6 طول مسار الخروج.
4/6	6/2-6 المنافذ.
4/6	7/2-6 الأبواب والمكونات.
4/6	8/2-6 إنارة وسائل الخروج.
4/6	9/2-6 الإنارة الاحتياطية.
4/6	10/2-6 العلامات الإرشادية للمخارج.
5/6	11/2-6 النوافذ المستعملة لإغراض التهوية والإنقاذ.
5/6	3-6 الوقاية.
5/6	1/3-6 وقاية الفتحات الراسية.
5/6	2/3-6 الإنهاء الداخلي.
5/6	3/3-6 منظومات الكشف والإنذار والاتصالات.
6/6	4/3-6 متطلبات الإطفاء.
6/6	5/3-6 تقسيم المبنى إلى مناطق دخان.
6/6	6/3-6 الوقاية من الأخطار.
6/6	7/3-6 متطلبات الإنشاء الدنيا.
7/6	4-6 المباني التعليمية ذات المخطط المرن والمباني ذات المخطط المفتوح.
7/6	5-6 التأسيسات الكهربائية والميكانيكية للمبنى
7/6	6-6 المباني التعليمية العالية.
7/6	7-6 التجاويف الداخلية.
8/6	المراجع

الباب السابع:- أبنية الرعاية الصحية ومراكز الإصلاح والتأهيل

1/7	1-7 متطلبات عامة.
1/7	1/1-7 تطبيقات.

الصفحة

1/7	2/1-7 تعاريف خاصة.
2/7	3/1-7 تصنيف الإستعمالات.
3/7	4/1-7 تصنيف خطورة المحتويات.
3/7	5/1-7 حمل الإستعمال.
3/7	2-7 متطلبات وسائل الخروج.
3/7	1/2-7 عام.
3/7	2/2-7 أنواع المخارج.
4/7	3/2-7 سعة وسائل الخروج.
5/7	4/2-7 العدد الأدنى للمخارج.
5/7	5/2-7 تنظيم وسائل الخروج.
6/7	6/2-7 طول مسار الخروج.
6/7	7/2-7 المخارج.
6/7	8/2-7 الأبواب والمكونات.
7/7	9/2-7 إنارة وسائل الخروج.
7/7	10/2-7 الإنارة الاحتياطية.
7/7	11/2-7 العلامات الإرشادية للمخارج.
7/7	3-7 الوقاية.
7/7	1/3-7 وقاية الفتحات الرأسية.
7/7	2/3-7 الإنهاء الداخلي.
7/7	3/3-7 منظومات الكشف والإنذار والاتصالات.
8/7	4/3-7 منظومات الإطفاء.
8/7	5/3-7 الوقاية من الأخطار.
8/7	6/3-7 تقسيم المبنى إلى مناطق دخان.
10/7	7/3-7 التحكم في الدخان.
10/7	8/3-7 متطلبات خاصة لحماية شاغلي دور الرعاية الصحية.
11/7	4-7 التأسيسات الكهربائية والميكانيكية للمبنى.
11/7	1/4-7 منظومات التدفئة والتهوية والتكييف.
11/7	2/4-7 المصاعد والسلالم المتحركة.
11/7	3/4-7 مساقط النفايات وأفران حرق النفايات المنزلية.

الصفحة

11/7	5-7	المباني العالية.
11/7	6-7	التجاويف الداخلية.
11/7	7-7	مراكز الإصلاح والتأهيل.
11/7	1/7-7	متطلبات عامة.
12/7	2/7-7	متطلبات وسائل الخروج.
13/7	3/7-7	الوقاية.
13/7	4/7-7	التأسيسات الكهربائية والميكانيكية.
13/7	5/7-7	المباني العالية.
13/7	6/7-7	التجاويف الداخلية.
14/7		المراجع

الباب الثامن: - الأبنية السكنية

1/8	1-8	متطلبات عامة.
1/8	1/1-8	تطبيقات.
1/8	2/1-8	تعريف.
1/8	3/1-8	تصنيف الإستعمالات.
2/8	4/1-8	تصنيف خطورة المحتويات.
2/8	5/1-8	حمل الاستعمال.
2/8	6/1-8	سعة وسائل الخروج.
2/8	7/1-8	أبواب المخارج.
2/8	2-8	الفنادق.
2/8	1/2-8	متطلبات عامة.
2/8	2/2-8	متطلبات وسائل الخروج.
5/8	3/2-8	الوقاية.
7/8	4/2-8	التأسيسات الكهربائية والميكانيكية للمبنى.
7/8	5/2-8	الفنادق العالية.
7/8	6/2-8	التجاويف الداخلية.
7/8	3-8	مباني الشقق السكنية.
7/8	1/3-8	متطلبات عامة.

الصفحة

7/8	متطلبات وسائل الخروج. 2/3-8
12/8	الوقاية. 3/3-8
14/8	التأسيسات الكهربائية والميكانيكية للمبنى. 4/3-8
14/8	المباني العالية. 5/3-8
14/8	التجاويف الداخلية. 6/3-8
14/8	السكن الداخلي (المهاجع). 4-8
14/8	متطلبات وسائل الخروج. 1/4-8
14/8	الوقاية. 2/4-8
15/8	التأسيسات الكهربائية والميكانيكية. 3/4-8
15/8	متطلبات الإطفاء. 4/4-8
15/8	المباني العالية. 5/4-8
15/8	التجاويف الداخلية. 6/4-8
15/8	النزل. 5-8
15/8	متطلبات عامة. 1/5-8
15/8	متطلبات وسائل الخروج. 2/5-8
16/8	الوقاية. 3/5-8
16/8	منظومات الكشف والإنذار والاتصالات. 4/5-8
16/8	متطلبات الإطفاء. 5/5-8
16/8	التأسيسات الكهربائية والميكانيكية للمبنى. 6/5-8
16/8	المباني العالية. 7/5-8
17/8	التجاويف الداخلية. 8/5-8
17/8	سكن لعائلة أو لعائلتين. 6-8
17/8	المنتجعات والقرى السياحية. 7-8
17/8	عام. 1/7-8
17/8	منظومات الكشف والإنذار والاتصالات. 2/7-8
17/8	متطلبات الإطفاء. 3/7-8
18/8	المراجع

الباب التاسع:- الأبنية التجارية

1/9	1-9 عام.
1/9	1/1-9 مقدمة.
1/9	2/1-9 تصنيف الإستعمالات.
3/9	3/1-9 تصنيف خطورة المحتويات.
3/9	4/1-9 حمل الإستعمال.
4/9	2-9 متطلبات وسائل الخروج.
4/9	1/2-9 عام.
4/9	2/2-9 أنواع المخارج.
4/9	3/2-9 سعة وسائل الخروج.
4/9	4/2-9 العدد الأدنى للمخارج.
5/9	5/2-9 تنظيم وسائل الخروج.
5/9	6/2-9 طول مسار الخروج.
5/9	7/2-9 المنافذ.
5/9	8/2-9 الأبواب.
6/9	9/2-9 إنارة وسائل الخروج.
6/9	10/2-9 الإنارة الاحتياطية.
6/9	11/2-9 العلامات الإرشادية للمخارج.
6/9	3-9 الوقاية.
6/9	1/3-9 وقاية الفتحات الرأسية.
6/9	2/3-9 الإنهاء الداخلي.
7/9	3/3-9 منظومات الإنذار.
7/9	4/3-9 متطلبات الإطفاء.
7/9	5/3-9 الوقاية من الأخطار.
8/9	4-9 التأسيسات الكهربائية والميكانيكية للمبنى.
8/9	5-9 المباني العالية.
8/9	6-9 التجاويف الداخلية.
9/9	المراجع

الباب العاشر:- الأبنية الإدارية و المكتبية

1/10	1-10 متطلبات عامة.
1/10	1/1-10 عام.
1/10	2/1-10 تصنيف الإستعمالات.
1/10	3/1-10 تصنيف خطورة المحتويات.
1/10	4/1-10 حمل الإستعمال.
1/10	2-10 متطلبات وسائل الخروج.
1/10	1/2-10 عام.
2/10	2/2-10 مكونات المخارج.
2/10	3/2-10 سعة وسائل الخروج.
2/10	4/2-10 العدد الأدنى للمخارج.
3/10	5/2-10 تنظيم وسائل الخروج.
3/10	6/2-10 طول مسار الخروج.
4/10	7/2-10 المنافذ.
4/10	8/2-10 إنارة وسائل الخروج.
4/10	9/2-10 الإنارة الاحتياطية.
4/10	10/2-10 العلامات الارشادية للمخارج.
4/10	3-10 الوقاية.
4/10	1/3-10 وقاية الفتحات الرأسية.
4/10	2/3-10 الإنهاء الداخلي.
4/10	3/3-10 منظومات الكشف والإنذار والاتصالات.
5/10	4/3-10 متطلبات الإطفاء.
5/10	5/3-10 الوقاية من الأخطار.
5/10	4-10 التأسيسات الكهربائية والميكانيكية للمبنى.
5/10	5-10 المباني العالية.
5/10	6-10 التجاويف الداخلية.
6/10	المراجع

الباب الحادي عشر:- الأبنية الصناعية

1/11	1-11	متطلبات عامة.
1/11	1/1-11	التطبيق.
1/11	2/1-11	تصنيف الإستعمالات.
2/11	3/1-11	خطورة المحتويات.
2/11	4/1-11	حمل الإستعمال.
2/11	2-11	متطلبات وسائل الخروج.
2/11	1/2-11	عام.
2/11	2/2-11	أنواع المخارج.
2/11	3/2-11	سعة وسائل الخروج.
3/11	4/2-11	العدد الأدنى للمخارج.
3/11	5/2-11	تنظيم وسائل الخروج.
3/11	6/2-11	طول مسار الخروج.
4/11	7/2-11	المنافذ.
4/11	8/2-11	إنارة وسائل الخروج.
4/11	9/2-11	الإنارة الاحتياطية.
4/11	10/2-11	العلامات الارشادية للمخارج.
4/11	3-11	الوقاية.
4/11	1/3-11	وقاية الفتحات الرأسية.
5/11	2/3-11	الإنهاء الداخلي.
5/11	3/3-11	منظومة الإنذار بالحريق.
5/11	4/3-11	متطلبات الإطفاء.
6/11	4-11	التأسيسات الكهربائية والميكانيكية للمبنى.
6/11	5-11	متطلبات خاصة بمحطات تعبئة اسطوانات الغاز البترولي المسال.
6/11	6-11	متطلبات خاصة بمحطات المحروقات.
7/11		المراجع

الباب الثاني عشر:- الأبنية المخزنية

1/12	1-12	متطلبات عامة.
------	------	---------------

الصفحة

1/12	1/1-12	التطبيق.
1/12	2/1-12	تصنيف الإستعمالات.
1/12	3/1-12	تصنيف خطورة المحتويات.
1/12	4/1-12	حمل الإستعمال.
1/12	2-12	متطلبات وسائل الخروج.
1/12	1/2-12	عام.
1/12	2/2-12	أنواع المخارج.
2/12	3/2-12	سعة وسائل الخروج.
2/12	4/2-12	العدد الأدنى للمخارج.
2/12	5/2-12	تنظيم وسائل الخروج.
2/12	6/2-12	طول مسار الخروج.
3/12	7/2-12	المنافذ.
3/12	8/2-12	إنارة وسائل الخروج.
3/12	9/2-12	الإنارة الاحتياطية.
3/12	10/2-12	العلامات الإرشادية للمخارج.
3/12	3-12	الوقاية.
3/12	1/3-12	وقاية الفتحات الرأسية.
3/12	2/3-12	الإنهاء الداخلي.
3/12	3/3-12	منظومة الإنذار بالحريق.
4/12	4/3-12	متطلبات الإطفاء.
4/12	4-12	متطلبات خاصة بالمرآب.
4/12	1/4-12	متطلبات عامة.
4/12	2/4-12	متطلبات وسائل الخروج.
5/12	3/4-12	متطلبات الإنذار بالحريق.
5/12	4/4-12	متطلبات الإطفاء.
5/12	5-12	تخزين السوائل القابلة للاشتعال.
5/12	6-12	تخزين الغاز البترولي المسال.
6/12		المراجع

الباب الثالث عشر:- الخصائص التشغيلية

1/13	1-13	عام.
1/13	2-13	متطلبات عامة.
1/13	1/2-13	أعمال الإنشاء والإصلاح والتحسين.
1/13	2/2-13	حسن الأداء والتفتيش.
2/13	3/2-13	التأثيث والديكور.
2/13	4/2-13	التدرب على الخروج من المخارج في حالة الطوارئ.
3/13	3-13	الأبنية العامة.
3/13	1/3-13	التدريب.
3/13	2/3-13	الأجهزة ذات اللهب المكشوف.
3/13	3/3-13	التدخين.
3/13	4/3-13	المقاعد.
3/13	4-13	الأبنية التعليمية.
3/13	1/4-13	التدريب.
4/13	2/4-13	الإشارات.
4/13	3/4-13	التفتيش.
4/13	4/4-13	مراكز الرعاية اليومية.
4/13	5-13	أبنية الرعاية الصحية ودور الإصلاح (السجون).
4/13	1/5-13	عام.
5/13	2/5-13	حسن الأداء والتفتيش.
5/13	3/5-13	التدخين.
5/13	6-13	الأبنية السكنية.
6/13	7-13	الأبنية التجارية.
6/13	8-13	الأبنية الإدارية.
7/13		المراجع

الباب الرابع عشر:- خصائص مواد البناء و عناصر البناء الرئيسة بالنسبة

لمقاومة الحريق

1/14	1-14	مواد البناء.
------	------	--------------

الصفحة

1/14	2-14 خصائص مواد البناء وعناصر البناء الرئيسة بالنسبة لمقاومة الحريق.
2/14	المراجع

الباب الخامس عشر:- متطلبات إضافية للأبنية العالية

1/15	1-15 المجال و الهدف.
1/15	2-15 الأبنية العالية.
1/15	3-15 المتطلبات المعمارية للمباني العالية.
2/15	4-15 المتطلبات الكهربائية للمباني العالية.
3/15	5-15 المتطلبات الميكانيكية للمباني العالية.
4/15	6-15 منظومة الإنذار و السيطرة و الإطفاء التلقائي للأبنية العالية.
4/15	1/6-15 منظومة الكشف و الإنذار بالحريق.
4/15	2/6-15 منظومة الاتصال الصوتي.
5/15	3/6-15 الإطفاء التلقائي.
5/15	4/6-15 غرفة اسيطرة.
5/15	7-15 تأسيسات المبنى.
5/15	1/7-15 المصاعد.
5/15	2/7-15 المتطلبات الإضافية للمصاعد المخصصة لرجال الإطفاء.
6/15	3/7-15 التهوية المساندة لمكافحة الحريق.
6/15	4/7-15 منظومات توزيع الهواء.
6/15	5/7-15 التأسيسات الكهربائية.
7/15	8-15 متطلبات تصميمية إضافية.
7/15	1/8-15 أعمال إنهاء السطوح الداخلية.
9/15	المراجع

الباب السادس عشر:- منظومة الكشف والإنذار ومكافحة الحريق

1/16	1-16 عام
1/16	2-16 شروط و مواصفات منظومات الكشف والإنذار بالحريق
2/16	المراجع

الباب السابع عشر:- متطلبات منظومات التدفئة والتهوية والتكييف للحد من أخطار الحريق

- 1-17 عام. 1/17
- 2-17 متطلبات عامة لترتيب أجهزة منظومات التدفئة والتهوية والتكييف. 1/17
- 3-17 متطلبات مكونات منظومات التهوية والتكييف. 2/17
- 4-17 متطلبات منظومة توزيع الهواء. 2/17
- 5-17 تكامل منظومة التهوية وتكييف الهواء مع عناصر إنشاء الأبنية. 2/17
- 6-17 وسائل السيطرة. 4/17
- 7-17 فحوص القبول. 4/17
- 8-17 متطلبات تركيب الأجهزة الحارقة لزيت الوقود. 4/17
- 1/8-17 عام. 4/17
- 2/8-17 المواد. 4/17
- 3/8-17 صمامات زيت الوقود. 5/17
- 9-17 متطلبات تخزين الوقود السائل. 5/17
- 10-17 متطلبات غرفة خزان الوقود السائل. 5/17
- 11-17 متطلبات خزان الوقود الغازي. 6/17
- 12-17 متطلبات الحماية من الحريق للنظام المركزي لغاز الوقود المسال المستعمل في المباني. 6/17
- 1/12-17 مواصفات خزان غاز الوقود المركزي وتجهيزاته. 6/17
- 2/12-17 اختيار موقع خزان غاز الوقود المركزي. 7/17
- 3/12-17 سياج خزان غاز الوقود المركزي. 7/17
- 4/12-17 متطلبات الوقاية عند استعمال اسطوانات (الغاز المسال المحمولة) في النظام المركزي. 7/17
- 5/12-17 تخزين اسطوانات الغاز المسال المحمولة. 7/17
- 6/12-17 منظم اسطوانات الغاز المسال المحمولة. 7/17
- 7/12-17 التجهيز بالغاز البترولي المسال عن طريق شبكة مركزية. 8/17
- 8/12-17 متطلبات الوقاية في أنابيب توصيل الغاز البترولي المسال (التمديدات). 8/17
- 9/12-17 متطلبات الوقاية لأنابيب توصيل الغاز البترولي المسال. 8/17

الصفحة

9/17	متطلبات الوقاية في اختيار موضع أنابيب توصيل الغاز البترولي المسال.	10/12-17
9/17	متطلبات الوقاية في توصيل الموامد بأنابيب توصيل الغاز البترولي المسال.	11/12-17
10/17	احتياطات وقائية عامة للحماية من الحريق لنظام الغازالبترولي المسال المركزي.	12/12-17
11/17	المراجع	

الباب الثامن عشر:- منظومات السيطرة على الدخان

1/18	1-18 عام.	
1/18	2-18 منظومات السيطرة على الدخان وتطبيقاتها.	
1/18	3-18 أجهزة الأبنية المستعملة في منظومات السيطرة على الدخان.	
1/18	1/3-18 الأجهزة.	
1/18	2/3-18 منظومات الطاقة.	
2/18	3/3-18 منظومات الكشف والسيطرة.	
2/18	4/3-18 مجاري هواء التحكم.	
2/18	5/3-18 قنوات وفتحات نقل الهواء.	
3/18	4-18 الفحوص.	
3/18	1/4-18 الفحص و الاختبارات الخاصة.	
3/18	2/4-18 اختبار القبول.	
3/18	3/4-18 قبول النظام.	
4/18	المراجع	

الباب التاسع عشر:- متطلبات منظومات المحارق و مساقط النفايات والغسيل

للحد من أخطار الحريق

1/19	1-19 عام.	
1/19	2-19 المحارق.	
1/19	3-19 مساقط النفايات.	
2/19	4-19 غرفة تخزين المخلفات.	

الباب العشرون: - التأسيسات الكهربائية والميكانيكية للأبنية

- 1-20 أنواع الشبكات. 1/20
- 2-20 المصاعد والسلالم المتحركة. 1/20
- 3-20 المتطلبات الخاصة بمصادر التيار الكهربائي. 1/20
- 4-20 المتطلبات الخاصة بالتوصيلات الكهربائية (الأسلاك). 2/20
- 5-20 المتطلبات الخاصة بالدوائر الكهربائية. 3/20
- 6-20 أنواع الدوائر. 3/20
- 7-20 الشروط الخاصة بالدوائر الإطارية (نوع "أ"). 3/20
- المراجع 4/20

الملحق "أ"

- الرموز و المختصرات الأساسية المستعملة في مخططات الوقاية من الحريق الملحق أ/1

الملحق "ب"

- المصطلحات الفنية مرتبة بحسب الحروف الهجائية العربية الملحق ب/1

الملحق "ت"

- المصطلحات الفنية مرتبة بحسب الحروف الانجليزية الملحق ت/1

الباب الأول

عام

1-1 الهدف (Goal)

إن الهدف الأساسي من هذه المدونة هو تهيئة المتطلبات الأساسية في تصميم الأبنية من أجل تحقيق سلامة الأرواح إلى أقصى حد ممكن في حالة وقوع حريق في المبنى، كما إن تطبيق متطلبات هذه المدونة مع المدونات الأخرى ذات الصلة مثل مدونتي أنظمة الإنذار بالحريق وأنظمة إطفاء الحريق يحقق تقليل الخسائر المادية إلى أدنى حد.

1-2 المجال وحقل التطبيق (Scope and Application)

1/2-1 المجال (Scope)

1/1/2-1 تشتمل هذه المدونة على الإجراءات الواجب اتخاذها وأسس وشروط التصميم والإنشاء للأبنية ذات الإستعمالات المختلفة، وذلك بما يكفل الحد من أخطار الحريق والدخان والذعر على حياة شاغلي المبنى.

2/1/2-1 تحدد هذه المدونة عدد وسائل الخروج وسعتها وتوزيعها لضمان خروج شاغلي المبنى خلال الفترة الزمنية المطلوبة عند شوب حريق أو أية حالة طارئة أخرى تهدد الأرواح.

3/1/2-1 تنطبق هذه المدونة على نوعية مواد الإنشاء ومواد الإنهاء الداخلي من حيث مقاومتها للحريق.

4/1/2-1 يسمح بإستعمال أية تقنيات أو مواد جديدة أو ترتيبات بديلة من المتطلبات المنصوص عليها في هذه المدونة شريطة تقديم الوثائق التي تثبت أنها متكافئة مع مثيلاتها المنصوص عليها في هذه المدونة، وبحسب موافقة الجهة الرسمية المختصة.

2/2-1 حقل التطبيق (Application)

1/2/2-1 هذه المدونة موجهة أساساً إلى المصممين للالتزام بها في تصميم المباني والمنشآت الداخلة في نطاقها و أيضاً إلى الجهة المانحة للإجازة لمراجعة التصاميم على وفق شروطها، وكذلك إلى القائمين على التنفيذ أو تسلم الأعمال.

2/2/2-1 تعتبر هذه المدونة إلزامية في تصميم المنشآت الداخلة في نطاقها والهدف منها هو تحديد المتطلبات الدنيا الواجب تهيئتها في المباني والمنشآت لتحقيق قدر معقول من الأمان ضد الحريق. والعمل على تحقيق هذا الأمان على وفق المحاور الثلاثة التالية:

1/2/2/2-1 أداء المبنى: حيث يتضمن المتطلبات التصميمية التي تسهم في زيادة مقاومة المبنى للحريق والحد من إنتشاره ونواتجه ذات التأثير الضار بالمبنى و شاغليه.

2/2/2/2-1 أداء شاغلي المبنى: حيث يتضمن المتطلبات الخاصة بمسالك الهروب.

3/2/2/2-1 أداء رجال الإطفاء: حيث يتضمن المتطلبات التي تضمن تيسير مهمة رجال الإطفاء في حالة وقوع حريق وتسهيل إمكانية الأداء الجيد لهم، كذلك يتضمن المحددات التي تمنع عرقلة هذا الأداء أو التأثير

سلبياً عليه.

1-3/2/2 تعفى المباني القائمة التي تم ترخيصها قبل صدور هذا المدونة من تطبيق المتطلبات المنصوص عليها فيها.

1-4/2/2 تطبق المتطلبات المنصوص عليها في هذا المدونة على الأبنية القائمة التي يتم التقدم بطلبات الاجازة لإدخال توسعات أو تعديلات عليها لتعديل حمل إستعمالها أو صنفه، أو إذا ارتأت الجهة الرسمية المختصة ضرورة تطبيقها إعتماًداً على خطورة إستعمالها.

1-3 الإستثناءات (Exceptions)

1-1/3 يستثنى من تطبيق هذا المدونة الحالات التالية:

1-1/3/1 المباني التي تنتمي إلى مجموعة الأبنية السكنية. إذا كان ارتفاع أرضية أعلى طابق في المبنى لا يزيد على 9 أمتار من سطح الأرض ومساحة أي طابق فيه بما في ذلك مساحة القبو لا تزيد على 400 م².

1-2/3/1 المباني التي تنتمي إلى مجموعة الأبنية الإدارية والمهنية ومجموعة الأبنية الصناعية والتخزين منخفضة الخطورة إذا كان ارتفاع أرضية أعلى طابق بالمبنى لا يزيد على 4 أمتار من سطح الأرض ومساحة أي طابق فيه بما في ذلك القبو لا تزيد على 200 م².

1-2/3 لا يسري الإستثناء المقرر في الفقرة (1-2/3/1) في حالة انخفاض مستوى الطابق تحت الأرضي (السرداب) (إن وجد) 3 أمتار عن سطح الأرض.

1-4 التعاريف (Definitions)

1-1/4 الأبواب العادية (Regular Doors)

هي الأبواب غير المصنفة من حيث مقاومتها للحريق.

1-2/4 الأبواب غير المخرجة للدخان (Smoke Proof Doors)

هي الأبواب التي تعمل حواجز مؤقتة تمنع مرور الحرارة والدخان والغازات فترة محددة وتكون عادة ذات تكوين أخف من الأبواب المقاومة للحريق.

1-3/4 الأبواب المقاومة للحريق (Fire Resisting Doors)

هي الأبواب المصنعة لتقاوم الحريق فترة زمنية محددة.

1-4/4 الأبواب تلقائية الإغلاق (Self-Closing Doors)

هي الأبواب المجهزة بوسيلة تلقائية تعمل على إغلاق الباب.

1-5/4 الاحتراق (Combustion)

هي عملية كيميائية تحدث نتيجة اتحاد مادة قابلة للإحتراق أو للاشتعال مع الأوكسجين عند توافر الحرارة المناسبة لبدء التفاعل. وينتج من هذه العملية ضوء و/أو حرارة و/أو دخان.

1-4/6 الإشغال (Occupancy)

هو الغرض من استعمال مبنى أو جزء منه.

1-4/7 الإضافة (Extension)

هي امتداد أو زيادة في مساحة الطابق أو في ارتفاع المبنى أو المنشأ.

1-4/8 الإغلاق (Closure)

هو الوضع الذي يكون فيه المصراع (الباب) ضمن إطاره مع إمكانية الفتح باستعمال مقبض اليد.

1-4/9 الألياف القابلة للاحتراق (Combustible Fibers)

هي المواد التي لها القابلية على الاشتعال أو الاحتراق تحت الظروف التي ستستعمل فيها، مثل ألياف القطن أو الليف أو الجوت أو القنب أو الكتان أو القش أو الحرير الصناعي وما شابه ذلك.

1-4/10 الإنذار (Alarm)

هو إشارة مسموعة أو مرئية أو إخبارية تشير إلى شوب أو اندلاع حريق أو طارئ يتطلب خروج شاغلي المبنى منه، واستجابة سريعة من قبل فرق الإطفاء.

1-4/11 بيت السلم (بئر الدرج) غير المخرج للدخان (Smoke Proof Tower)

هو بيت سلم مصمم ليحد من انتشار نواتج الحريق الذي يندلع في أي جزء من المبنى كالحرارة أو الدخان أو الغازات بحيث لا تزيد نسبتها في بيت السلم بعد ساعتين من اندلاع الحريق على 1% من حجمه.

1-4/12 بيت السلم (بئر الدرج) المقاوم للحريق (Fire Resisting Tower)

هو بيت السلم المعزول بالكامل بإنشاء مقاوم للحريق لفترة زمنية محددة والمجهز بأبواب مقاومة للحريق، تلقائية الإغلاق، ونوافذ ذات زجاج مسلح.

1-4/13 التجويف الداخلي (Atrium)

هو فراغ داخلي رأسي متسع مسقوف من الأعلى، يصل بين طابقين أو أكثر من طوابق المبنى ويستعمل لأغراض غير تلك التي تستعمل لها السلالم المغلقة، أو فتحات المصاعد أو فتحات السلالم المتحركة أو مناوور التأسيسات المستعملة لتمديدات الأنابيب أو الكهرباء أو التكييف أو الاتصالات ولا تقل مساحة أرضيته عن 100 م² ولا يقل طول أي من ضلعيه عن 6 أمتار.

1-4/14 تسمية الطوابق (Floor Identification)

يسمى الطابق الذي يقع فوق الطابق تحت الأرض (السرداب) رأساً والذي لا يتجاوز ارتفاع أرضيته متراً واحداً عن معدل مستوى الطريق العام بالطابق الأرضي، ويسمى الطابق الذي يقع فوقه بالطابق الأول، وتسمى الطوابق الأعلى منه بالتسلسل بعد ذلك. أما الطوابق التي تقع تحت مستوى الطابق الأرضي فتسمى بالتسلسل الطوابق تحت الأرضية (الأول - الثاني - الثالث.....الخ) ابتداءً من الطابق الذي يقع تحت الطابق الأرضي رأساً.

15/4-1 الإنهاء الداخلي (Interior Finishing)

هي أعمال إنهاء السطوح الداخلية المكشوفة للمبنى كالدهانات التي تطلّى بها الجدران والأعمدة والسقوف وغيرها.

16/4-1 حمل الاستعمال (الحمل الحي) (Occupancy Load)

هو عدد الأشخاص الكلي الذين يشغلون مبنى أو جزءاً منه معاً أو في وقت واحد مع حمل الأثاث والآلات القابلة للحركة.

17/4-1 خطورة المحتويات (Hazard of Content)

هي الخطورة النسبية عن بدء الحريق وانتشاره وعن انتشار الدخان والغازات المتولدة وعن وجود أية مواد متفجرة وأية موجودات أخرى تشكل خطراً كامناً على شاغلي المبنى أو المنشأ.

18/4-1 الحاجز (الدرازين أو المحجر) (Guardrail)

هو حاجز وقائي يتم إنشاؤه على الحافات المكشوفة للسلام والشرف وما شابهها.

19/4-1 السلم الخارجي (Exterior Stairs)

هو سلم يتعرض جانب واحد منه على الأقل إلى الجو الخارجي.

20/4-1 سلم الهروب من الحريق (Fire Escape Ladder)

هو سلم خارجي غير معزول، خفيف الوزن مصنوع من المعدن يوضع في الأبنية التي تزيد عن ثلاثة طوابق.

21/4-1 زمن التدفق (Flow Time)

هو الفترة الزمنية التي يجتاز خلالها حشد من الناس نقطة معينة في مسار الخروج، وهي جزء من زمن الإخلاء.

22/4-1 زمن الإخلاء (Evacuation Time)

هو الزمن المحدد الذي يجب أن يتم فيه إخلاء جميع شاغلي منطقة محددة إلى منطقة الملاذ.

23/4-1 السائل القابل للاشتعال (الالتهاب) (Flammable Liquid)

هو السائل الذي تقل درجة وميضه عن 37.8°س ولا يزيد ضغط بخاره على 276 كيلو باسكال عند درجة حرارة 37.8°س، وتقسم السوائل من حيث قابليتها للاشتعال إلى الفئات التالية:

الفئة الأولى: وتشمل السوائل التي تقل درجة وميضها عن 22.8°س وتقل درجة غليانها عن 37.8°س.

الفئة الثانية: وتشمل السوائل التي تقل درجة وميضها عن 22.8°س ودرجة غليانها تساوي 37.8°س أو أكثر.

الفئة الثالثة: وتشمل السوائل التي درجة وميضها تساوي أو تزيد على 22.8°س وتقل درجة غليانها عن 37.8°س.

1-24/4 السائل القابل للإحتراق (Combustible Liquid)

هو السائل الذي تساوي درجة وميضه 37.8°س أو تزيد عليها. وتقسم السوائل من حيث قابلية الاحتراق إلى الفئات التالية:

- الفئة الأولى: وتشمل السوائل التي درجة وميضها تساوي أو تزيد على 37.8°س وتقل عن 60°س.
- الفئة الثانية: وتشمل السوائل التي درجة وميضها تساوي أو تزيد على 60°س وتقل عن 93.4°س.
- الفئة الثالثة: وتشمل السوائل التي تكون درجة وميضها تساوي أو تزيد على 93.4°س.

1-25/4 الشارع (Street)

هو طريق أو ممر مخصص للاستعمال العام لا يقل عرضه عن 8 أمتار بحيث تستطيع فرق الإطفاء أن تمر فيه. ولا تعد المساحات المغلقة أو الأنفاق من الشوارع على الرغم من استعمال المواصلات أو المشاة أو كليهما لها.

1-26/4 الشرفة الداخلية (Internal Balcony)

هي جزء من مكان التجمع الذي يجلس فيه المتفرجون، ولا يقل إرتفاع أدنى جزء منه عن 1.2 متر فوق مستوى سطح الأرض.

1-27/4 الشرفة الخارجية (Exterior Balcony)

هي أي جزء مكشوف الجانب أو الجوانب من البناء يكون مسقوفاً أو غير مسقوف ومعرضاً بصورة دائمة للهواء والنور الطبيعيين.

1-28/4 الطابق الأرضي (Ground Floor)

هو ذلك الطابق (طبقة البناء) أو أي جزء منه يقع رأساً فوق الطابق تحت الأرضي (السرداب) ويرتفع مستوى أرضيته عن معدل مستوى الطريق العام المحاذي لقطعة الأرض ما لا يزيد عن متر واحد.

1-29/4 الطابق تحت الأرضي (السرداب) (Basement)

هو الطابق الذي لا يزيد منسوب سقفه عن متوسط مستوى الطريق العام المحاذي لقطعة الأرض أكثر من متر واحد (يكثر استعماله في المناطق الجبلية).

1-30/4 طابق القبو (السرداب) (Windowless Floor)

هو الطابق أو الطوابق التي تقع تحت مستوى الأرض الطبيعية من جميع الجهات.

1-31/4 طابق السطح (Roof Floor)

هو ذلك الجزء من الطابق الذي يقع فوق آخر طابق مسموح به.

1-32/4 طابق المخرج (Exit Floor)

هو الطابق الذي يحتوي على منفذ للخروج يؤدي إلى منطقة ملاذ و يلبي حاجة الطوابق التي تقع فوقه أو أسفل منه، ولا يرتفع مستوى مدخله أو ينخفض أكثر من متر واحد من مستوى نقطة الملاذ، ويمكن أن يكون للمبنى أكثر من طابق مخرج واحد بحسب إختلاف مستويات السطوح حوله.

1-33/4 طابق الخدمات (Services Floor)

هو أحد طوابق المبنى الذي يختلف استعماله عن الاستعمال الرئيس لباقي الطوابق ويحتوي المطابخ الرئيسة والمراجل وأجهزة التكييف والمولدات والمحولات الكهربائية والمصابغ ووحدات التعقيم والتطهير والتنقية وغيرها.

1-34/4 الطابق الوسطي (Mezzanine)

هو أرضية أو أرضيات تتوسط حيز ما وسقفه بحيث لا تزيد مساحة الأرضية أو المساحات المتجمعة للأرضيات عن 1/3 مساحة الحيز الذي تقع فيه. ويكون الطابق الوسطي متصلاً رأساً مع الطابق الأصلي ويتم الوصول إليه من خلاله.

1-35/4 الطريق العام (Public Way)

هو زقاق (أو قطعة أرض) معرض للجو الخارجي ومخصص بصورة دائمة للاستعمال العام ولا يقل العرض الخالص له عن 3 متر.

1-36/4 العزل (Enclosure)

هو إحاطة المكان بأكمله بمواد مقاومة للاحتراق وبشكل يضمن عدم نفاذ النار و/أو الدخان و/أو الحرارة إليه.

1-37/4 الفناء (Court)

هو مساحة مفتوحة غير مسقفة وغير مشغولة ولها جانب واحد على الأقل غير محاط بجدران.

1-38/4 الفناء المغلق (Enclosed Court)

هو فناء محاط من جميع الجهات بالجدران الخارجية للمبنى، أو بالجدران الخارجية للمبنى وحدود الأرض المسموح ببناء الجدران عليها.

1-39/4 القفل (Lock)

هو وضع قفل محكم يحتم استعمال المفتاح لأغراض الفتح والغلق.

1-40/4 كاشف الدخان (Smoke Detector)

هو جهاز يكشف الدخان المرئي وغير المرئي الناتج من الإحتراق.

1-41/4 المادة غير القابلة للاحتراق (Non Combustible Material)

هي مادة لا تشتعل ولا تحترق ولا تساعد على الاشتعال ولا تتصاعد منها أبخرة قابلة للاشتعال عند تعرضها للهب أو حرارة في أثناء الاشتعال.

1-42/4 المبنى العالي (High Rise Building)

هو المبنى الذي يزيد ارتفاعه على 22 متراً مقاساً من مستوى أدنى مسطح يتيح لآليات فرق الإطفاء الوصول إلى المبنى ولغاية أرضية آخر طابق يمكن استعماله.

43/4-1 المبنى القائم (Existing Building)

هو أي مبنى تم إنشاؤه أو صدرت إجازة بإنشائه وبدأ استعماله قبل اعتماد هذه المدونة.

44/4-1 المتفجرات (Explosives)

هي مركبات أو مخاليط كيميائية تشتعل بفعل الاحتكاك أو الرج أو القدح أو اشتعال جزء منها مولدة كميات كبيرة من الغازات شديدة الحرارة وعالية الضغط وبصورة مفاجئة، الأمر الذي يولد انفجاراً.

45/4-1 المخرج (Exit)

هو ذلك الجزء من وسائل الخروج المنفصل عن باقي أجزاء المبنى أو المنشأ إما بالإنشاء أو بالتجهيز من أجل تيسير مسار محمي يؤدي إلى المخرج.

46/4-1 المخرج الأفقي (Horizontal Exit)

هو مسار للمرور من مبنى إلى منطقة الملاذ في مبنى آخر يقع تقريباً في مستوى المسار نفسه، أو مسار للمرور من جدار أو حوله إلى منطقة ملاذ في المبنى نفسه وفي مستوى المسار نفسه تقريباً.

47/4-1 المساحة الصافية للطابق (Net Floor Area)

هي المساحة المشغولة فعلياً بعد طرح سمك الجدران ومساحات مقاطع الأعمدة.

48/4-1 المساحة الخطرة (Hazardous Area)

هي مساحة في المبنى أو المنشأ تستعمل أو تخزن فيها مواد ذات قابلية عالية للاشتعال، أو مواد متفجرة، أو مواد ينتج منها دخان أو غازات سامة، أو مواد تحتوي على قلوبات سامة أو ضارة بالصحة، أو أحماض أو سوائل أو مواد كيميائية ينجم عن استعمالها لهب أو دخان أو انفجار أو تسمم يهدد الحياة، أو تستعمل فيها مواد تنقسم إلى حبيبات دقيقة أو غبار معرض للانفجار أو الإحتراق التلقائي.

49/4-1 المساحة الكلية للطابق (Gross Floor Area)

هي المساحة الواقعة داخل المحيط الخارجي لجدران المبنى، بما في ذلك مساحات الممرات والسلالم والخزائن وسمك الجدران الداخلية ومساحات مقاطع الأعمدة.

50/4-1 مسار الخروج (Exit Access)

هو ذلك الجزء من وسائل الخروج الذي يؤدي إلى المخرج.

51/4-1 معيار مقاومة الحريق (Fire Resistance Rating)

هو زمن مقاومة مادة (أو وحدة مكونة من مواد مختلفة) للحريق لدى فحصها باختبار مقاومة الحريق بحسب المواصفات الأمريكية (ASTM-E119) و (ASTM-E152) و (ASTM-E163) أو المواصفات الأمريكية (NFPA 251) و (NFPA 252) أو المواصفات البريطانية (BS 476:part 21-23).

52/4-1 مقبض الحجر (Handrail)

هو قضيب أو أنبوب أو ما يماثلهما معد لاستعمال الأشخاص بوصفه مقبضاً في السلم أو في الممر المنحدر.

1-53/4 ممر الخروج (Exit Passage Way)

هو مسار خروج أفقي معزول عن باقي المبنى بما يضمن عدم انتشار الحريق أو الدخان إليه بأسلوب مماثل للسلالم الداخلية.

1-54/4 الممر المشترك (Common Path)

هو ممر داخلي في المبنى يشكل مساراً للوصول إلى أكثر من مخرج.

1-55/4 الممر المنحدر (Ramp)

هو مسار ذو سطح منحدر.

1-56/4 منطقة الحريق (Fire Zone)

هي فراغ أو حيز يتم فصله عن جميع الفراغات الأخرى بواسطة أرضيات أو مخارج أفقية أو حواجز حريق.

1-57/4 منطقة الدخان (Smoke Zone)

هو فراغ أو حيز يتم فصله عن جميع الفراغات الأخرى بواسطة أرضيات أو مخارج أفقية أو حواجز دخان.

1-58/4 منطقة الملاذ (Area of Refuge)

هي المنطقة الآمنة من النار والدخان المعزولة كلياً من منطقة شبوب الحريق والتي يلجأ إليها شاغلو المبنى عند شبوب الحريق أو أية حالة طارئة أخرى.

1-59/4 المخرج (Exit Discharge)

هو ذلك الجزء من وسائل الخروج الواقع بين نهاية المخرج وطريق عام أو منطقة ملاذ.

1-60/4 المنور (Skylight, Shaft)

يعرف المنور بأنه فتحة رأسية تخترق جميع طوابق المبنى، والهدف الأساسي منها هو السماح بمرور الإنارة و/أو التهوية. ويمكن وضع تأسيسات المبنى فيها مثل الأنايبب الرأسية المخصصة لتجهيز المبنى بالمياه والتدفئة وأنايبب الصرف الصحي أو ما شابه ذلك، ويمكن الوصول إليها بواسطة أبواب أو نوافذ أو أي فتحات أخرى يمكن إغلاقها.

1-61/4 نافذة مقاومة للحريق (Fire Window)

هي نافذة مكونة من إطار وزجاج مسلح (wired glass) وملحقات تفي بمتطلبات الوقاية من الحريق بحسب المكان والغرض من تركيبها، لدى فحصها باختبار مقاومة الحريق المنصوص عليه في المواصفة القياسية البريطانية (BS 476:part 8).

1-62/4 المنظومة التلقائية للإنذار بالحريق (Automatic Fire Alarm System)

هي منظومة تتكون من متحسسات يتم تركيبها في الأماكن التي تتطلب طبيعة استعمالها ذلك. وتشتمل هذه المنظومة على سبيل المثال لا الحصر، الكواشف بأنواعها (Detectors) وأجهزة التنبيه

(Annunciators) ولوحات للسيطرة (Control Panels). وتهدف هذه المنظومة إلى اكتشاف اللهب و/أو الدخان و/أو الحرارة وإلى تشغيل المرشات و/أو الإنذار تلقائياً.

1-4/63 منظومة الإطفاء التلقائي للحريق (Automatic Fire-Extinguishing System)

هي منظومة تصمم وتركب في المباني للكشف عن الحريق، وتعمل على إخماده تلقائياً بتفريغ مواد الإطفاء عليه بدون الحاجة إلى تدخل العامل البشري.

1-4/64 النفايات القابلة للاحتراق (Combustible Garbage)

هي النفايات التي تشتعل بمجرد اتصالها باللهب أو بارتفاع درجات الحرارة كالورق المتناثر والعشب الجاف وأوراق الأشجار الجافة ومواد التغليف والصناديق الخشبية وغيرها.

1-4/65 نقطة الوميض (Flash Point)

هي أقل درجة حرارة تنبعث عندها أبخرة من سائل قابل للإشتعال بتركيز معين. وتشكل هذه الأبخرة مع الهواء خليطاً يصدر وميضاً عند التعرض لمصدر اللهب ويزول هذا الوميض عند إزالة مصدر اللهب.

1-4/66 النهايات المسدودة (Dead Ends)

هي تلك الأجزاء أو الممرات أو مسارات الخروج التي لا تؤدي إلى باب أو فتحة خروج أو التي يكون فيها خيار الهروب والوصول إلى مخرج من خلال إتجاه واحد.

1-4/67 وسيلة الخروج (Mean of Egress)

هي المسار أو المسارات الآمنة من أي موضع في المبنى إلى الطريق العام، يمكن لأي شخص أن يسلكه بدون مساعدة للهروب من الحريق أو الدخان.

1-5/5 المسؤوليات والمهام (Responsibilities and Duties)

1-5/1 إجازة البناء (Building License)

تقوم الدائرة المختصة بإصدار إجازة البناء بالتأكد قبل إصدار إجازات البناء أو التوسعات أو التعديلات (إضافة الطوابق) من أن التصاميم والمخططات المقدمة تفي بمتطلبات هذه المدونة طبقاً لنوعية الاستعمال المحددة بطلب الإجازة.

1-5/2 متابعة التنفيذ (Pursuance of Execution)

يجب على الدائرة المختصة المسؤولة عن متابعة مواقع العمل أن تتحقق باستمرار الالتزام بمتطلبات هذه المدونة.

1-5/3 إجازة استعمال أو إشغال المبنى (Building Occupation License)

لا يجوز إشغال أي مبنى جديد قبل أن تقوم الدائرة المختصة بإصدار إجازة بنوعية الاستعمال المحددة له أو لجزء منه بعد استكمال أعمال الإنشاء والمعاينة وتحقيق مطابقة المبنى أو الجزء لمتطلبات هذه المدونة بحسب نوع الاستعمال المحدد.

1-6 التوسعات الأفقية والعمودية (Horizontal and Vertical Extensions)

1-6/1 لا يجوز إدخال أي توسعات أو إضافة طوابق أو تعديلات في المنشآت التي يتم بناؤها بعد العمل بهذه المدونة حتى لو كانت ضمن حالات الإعفاء، إلا بعد الحصول على إجازة بذلك من الجهة المختصة بعد تأكيدها من أن المبنى بعد التعديل يستجيب لأحكام هذه المدونة وشروطها.

1-6/2 لا يجوز الترخيص بإدخال أي توسعات أو إضافة طوابق في المبنى الذي تم بناؤه قبل إصدار هذه المدونة إلا بعد التأكد من أن المبنى بعد التعديل يستجيب لأحكام هذه المدونة وشروطها.

1-7 المتطلبات الإضافية (Additional Requirements)

يجب الحصول من الدائرة المختصة على الموافقة المبدئية على التصميم الأولية المقدمة في مرحلة التصميم الابتدائي وذلك فيما يخص تطبيق أحكام هذه المدونة على المباني التي يصعب اعتبارها مباني تقليدية كالمباني المركبة أو ذات الطبيعة أو الأهمية الخاصة الناتجة من حجم المبنى أو نوعية استعماله أو طبيعة وأعداد شاغليه أو احتمالات الخطورة التي يتعرض لها. ويجوز للدائرة المختصة إضافة متطلبات إضافية قد تراها ضرورية لحماية المبنى و شاغليه من الحريق.

المراجع

- [1] "الدليل الاسترشادي المرجعي-رقم 1992 / 1 / 184 - 1992/ 2 / 184 - 1992/ 3 / 184 (فحوص الحريق لمواد وعناصر البناء- فحص مقاومة عناصر البناء للحريق)"، الجهاز المركزي للتقييس والسيطرة النوعية / بغداد.
- [2] "الدليل الاسترشادي المرجعي- رقم 646 / 1996 (مستلزمات الوقاية من الحريق في الأبنية)"، الجهاز المركزي للتقييس والسيطرة النوعية / بغداد.
- [3] "الكود العربي للوقاية من الحريق وإنذار الحريق"، الجزء الأول والثاني، [2005].
- [4] "الكود المصري للوقاية من الحريق"، [1999].
- [5] "شروط السلامة والإشراف الوقائي"، الكود الكويتي، الطبعة الثانية، [2006].
- [6] "كود الوقاية من الحريق"، من كودات البناء الوطني الأردني، الطبعة الثانية، [2004].
- [7] BS 4547, "Classification of fires (EN 2)".
- [8] "India Building Code", [2006].
- [9] "International Building Code", [2006].
- [10] NFPA 101, "Code for Safety of Life from Fire in Buildings and Structures", National Fire Association.
- [11] Shary, John A., "Life safety code, handbook", National Fire Protection Association, [1979].

الباب الثاني

الخطورة و الاستعمالات

2-1 تصنيف الحريق ودرجة خطورة الأبنية

2-1/1 تصنيف الحريق

تصنف أنواع حريق المواد القابلة للاحتراق إلى خمسة أصناف بحسب طبيعة المادة المشتعلة. ويساعد التصنيف الأشخاص المسؤولين عن تجهيز المطافئ على اختيار النوع الصحيح منها وهي:

الصنف أ (A): يتضمن حريق المواد الصلبة، وتكون اعتياديا من المواد العضوية وأغلبها (مركبات كربونية) تشتعل بالتوهج. وهذا الصنف أكثر حدوثا من جميع الأنواع الأخرى ، وكأمثلة على هذه المواد الخشب والورق والأنسجة والمطاط والفحم والتبن والحبوب.

الصنف ب (B): يتضمن حريق السوائل القابلة للاشتعال والمواد الصلبة المسالة وتقسم هذه المواد إلى قسمين رئيسيين هما:

(أ) السوائل التي تذوب بالماء، مثل الكحول و الأسيتون و الكليسرين.

(ب) السوائل غير القابلة للذوبان بالماء ،مثل النفط و مشتقاته و الترينتاين و زيت بذر الكتان و زيت بذر القطن و الورنيش.

الصنف ج (C): يتضمن حريق الغازات القابلة للاشتعال أو الغازات النفطية المسالة (LPG) وكأمثلة على هذه الغازات البروبان والميثان والايسوبوتان والهيدروجين وغاز الاستيلين والغاز الطبيعي.

الصنف د (D): يتضمن حريق المواد المعدنية القابلة للاشتعال مثل الألمنيوم والمغنسيوم والصوديوم والليثيوم والزركونيوم وكذلك المعادن المشعة مثل البلوتونيوم والثوريوم واليورانيوم.

الصنف هـ (E): يتضمن أنواع الحريق ذات الصلة بالكهرباء مثل حريق المولدات والآلات والتأسيسات والأجهزة الكهربائية.

2-1/2 تصنيف خطورة محتويات الأبنية

تعد محتويات أي مبنى أو منشأ من حيث الخطورة النسبية لبدء الحريق وانتشاره إلى واطئة و اعتيادية وعالية وكما يلي:

2-1/1/1 واطئة الخطورة: تعدالمحتويات ذات خطورة واطئة إذا كانت قليلة الاحتراق ولا تحدث انتشارا للنار وان الخطر المحتمل يكون نتيجة للخوف أو الأبخرة أو الدخان أو حريقاً ناتجاً من مصدر خارجي.

2-1/1/2 اعتيادية الخطورة: تعدالمحتويات ذات خطورة إعتيادية إذا كانت تحترق بسرعة متوسطة أو تعطي كمية ملحوظة من الدخان ولكنها لا تنتج أبخرة سامة ولا انفجارات عند احتراقها.

2-1/1/3 عالية الخطورة: تعدالمحتويات ذات خطورة عالية إذا كانت تحترق بسرعة عالية أو تلك التي تنتج أبخرة سامة و انفجارات عند احتراقها.

2-1/3 تصنيف الأبنية بحسب قابلية إحتراق مواد البناء المكونة لها

وتقسم إلى:

2-1/3/1 الأبنية المشيدة من مواد غير قابلة للإحتراق: وتصنف إلى ثلاثة أصناف:

2-1/3/1/1 الأبنية المنشأة كلياً من الخرسانة وقد تستعمل في هيكلا عناصر حديدية معالجة ويكون معدل مقاومة المبنى للحريق بحدود 3-4 ساعة.

2-1/3/1/2 الأبنية المشيدة من هيكل حديدي معالج أو من عناصر إنشائية مسبقة الصب ذات مقاومة محدودة للحريق ويكون معدل مقاومة المبنى للحريق بحدود 1-2 ساعة.

2-1/3/1/3 الأبنية المشيدة من هيكل حديدي غير معالج ومثل هذه الأبنية لا تمتلك مقاومة للحريق حيث تعتبر غير مقاومة للحريق.

2-2/3/1 الأبنية المشيدة من مواد بناء قابلة للإحتراق: وتصنف إلى:

2-2/3/1/1 الأبنية المشيدة من هيكل خرساني ويكون بعض عناصر الهيكل من الخشب المعالج (مثل هيكل السقف) تعطي درجة محدودة من مقاومة الحريق بحدود 1-2 ساعة.

2-2/3/1/2 الأبنية المشيدة من هيكل خرساني أو حديدي غير معالج وبعض عناصره من الخشب غير المعالج وتكون هذه الأبنية غير مقاومة للحريق.

2-2 تصنيف الأبنية بحسب الاستعمال

يصنف أي مبنى أو جزء منه بحسب نوعية استعماله وظروف شاغليه ودرجة خطورة محتوياته، بهدف تحديد متطلبات الأمان المناسبة من أخطار الحريق. تصنف الأبنية من حيث طبيعة الاستعمال إلى الأنواع التالية:-

2-2/1 الأبنية العامة (أماكن التجمع) (Assembly Places)

تشمل الأماكن العامة جميع المباني أو أجزاء المباني التي تستعمل لاجتماع 50 شخصا أو أكثر معا بغرض التشاور أو البحث أو العبادة أو التسلية أو الانتظار قبل السفر. وتضم ما يلي:-

- المسارح
- دور السينما
- قاعات الاجتماعات
- قاعات الاستماع للموسيقى
- صالات الألعاب الرياضية المغلقة
- صالات العرض
- متاحف
- محطات المسافرين
- صالات الأفراح
- المطاعم
- دور العبادة
- قاعات المحاكم
- صالات العرض
- المكتبات
- المقاهي

وتصنف أجزاء المباني المستعملة أماكن تجمع لما يقل عن 50 شخصاً والواقعة ضمن مبنى ذي استعمال من نوع آخر على أنها جزء من ذلك الاستعمال الآخر وتسري عليها متطلبات الوقاية من الحريق الخاصة

بذلك الاستعمال.

2-2/2 الأبنية التعليمية (Educational)

تشمل الأبنية التعليمية جميع المباني المستعملة لأغراض تجمع مجموعات مكونة من 5 أشخاص أو أكثر لتلقي العلم. وتضم ما يلي:-

- دور حضانة الأطفال و رياض الأطفال

- المدارس

- المعاهد

- الكليات الجامعة

- الجامعات والأكاديميات

هذا وتتم وقاية المباني التعليمية من الحريق بحسب متطلبات الوقاية من الحريق الخاصة بصنف استعمالاتها.

2-2/3 الأبنية الصحية (Health Care)

تشمل أبنية الرعاية الصحية جميع المباني الصحية المستعملة لأغراض تطبيب أو علاج ورعاية أشخاص يعانون من علل وأمراض جسمانية أو عقلية أو ضعف، و دور النقاهة و دور رعاية المسنين. وتقسم الأبنية الصحية لأغراض هذه المدونة إلى المجموعتين التاليتين:-

2-2/3/1 أبنية الرعاية الصحية وتشمل:

- المستشفيات

- دور التمريض

- المراكز الصحية و المستوصفات

2-2/3/2 دور الرعاية والإقامة وتشمل:

- دور رعاية الأطفال

- دور رعاية المسنين

- دور رعاية ذوي الاحتياجات الخاصة

2-2/4 مراكز الإصلاح والتأهيل (Penal and Rehabilitation Centers)

تشمل مراكز الإصلاح والتأهيل (مثل السجون) المباني التي يقيم فيها أشخاص غير قادرين على إنقاذ أنفسهم من خطر الحريق أو أية حالة طارئة أخرى بسبب طبيعة الاستعمال التي تتطلب اتخاذ إجراءات أمنية معينة بحق شاغليها.

2-2/5 الأبنية السكنية (Residential)

تشمل الأبنية السكنية المباني المجهزة بوسائل النوم لأغراض السكن الاعتيادية. وتضم ما يلي:-

- الفنادق

- الشقق السكنية
- الأقسام الداخلية
- المنازل
- الشقق والأجنحة الفندقية
- المخيمات السياحية
- المنتجعات والقرى السياحية
- 2-6/ الأبنية التجارية (Mercantile)**

تشمل الأبنية التجارية الدكاكين، و المحلات التجارية، و الأسواق، و المباني و المنشآت المستعملة لعرض البضائع وبيعها، وتضم ما يلي:-

- المراكز التجارية
- الأسواق المركزية
- المعارض التجارية
- صالات المزادات (given out)
- الصيدليات

هذا وتتم وقاية المباني ذات الاستعمالات غير التجارية من الحريق بحسب متطلبات الوقاية من الحريق الخاصة بصنف استعمالها، حتى وان كانت تضم استعمالاً تجارياً محدوداً مثل بيع الصحف والسجائر.

2-7/ الأبنية الإدارية والمكتبية (Business)

تشمل الأبنية الإدارية المباني المستعملة لإتمام معاملات غير المعاملات التجارية مثل تدقيق الحسابات، وحفظ الملفات وما يشابهها من أغراض. وتضم ما يلي:

- دوائر الدولة والسلطات المحلية
- المكاتب المهنية والإدارية
- عيادات الأطباء
- مكاتب التصميم والاستشارات الهندسية
- 2-8/ الأبنية الصناعية (Industrial)**

تشمل الأبنية الصناعية المصانع التي تقوم بعمليات التصنيع والتجميع والخلط والتغليف لمنتجات من جميع الأنواع و الأصناف، و تضم ما يلي:

- المصانع بجميع أنواعها
- المختبرات
- مراكز الغسيل والتنظيف والكي
- البدالات (المقاسم الالكترونية)

- محطات إنتاج ونقل وتوزيع الطاقة

- محطات المحروقات

- مراكز تعبئة اسطوانات الغاز

هذا وتتم وقاية المباني ذات الاستعمالات غير الصناعية من الحريق بحسب متطلبات الوقاية من الحريق الخاصة بصنف استعمالها، حتى وان كانت تضم استعمالاً صناعياً محدوداً.

2-9 الأبنية المخزنية (Storage)

تشمل الأبنية المخزنية المباني أو المنشآت المستعملة أساساً لتخزين البضائع أو السلع أو المنتجات أو المركبات أو لوقايتها، و تضم ما يلي:

- المستودعات

- المستودعات المبردة

- مخازن الحبوب والصوامع

- محطات الشحن

- مراكز تخزين اسطوانات وحاويات الغاز المسال للاستعمال المنزلي والصناعي.

2-10 الأبنية ذات الاستعمالات المتعددة (Multi Uses)

2-10/2 تشمل الأبنية التي تكون ذات عدة استعمالات ويصنف المبنى بحسب الاستعمال الأكثر خطورة إلا إذا وقع استعمال ذو متطلبات أقل خطورة لكل مسطح المبنى فوق إستعمال ذي متطلبات أكثر خطورة فيصنف الجزء العلوي بحسب استعماله وتطبق عليه المتطلبات الأقل خطورة.

2-10/2 إذا كان المبنى مخصصاً لغرض استعمال رئيس أساسي ويضم بعض الاستعمالات الرئيسية الأخرى فيصنف المبنى بحسب الاستعمال الأساسي بشرط ألا يزيد أجمالي مساحات الاستعمالات الرئيسية الأخرى مجتمعة على 300 متر مربع.

2-11 المرائب (Car Parks)

2-11/2 متطلبات عامة (General Requirements)

2-11/2/1 تطبق الاحتياطات المنصوص عليها في هذا الفقرة على المرائب سواء أكانت مفتوحة أم مغلقة أم واقعة فوق سطح الأرض أم تحته.

2-11/2/2 في المرائب التي يجري فيها إصلاح السيارات، يجب أن تقي المخارج بالمتطلبات المذكورة في هذه المدونة للأبنية الصناعية، بالإضافة إلى المتطلبات المذكورة في هذه الفقرة.

2-11/2/3 في المرائب التي يجري فيها إصلاح السيارات، وفي أماكن وقوف السيارات و إيوائها، يجب أن يفي المبنى كله بالمتطلبات المذكورة في هذه المدونة للأبنية الصناعية. أما إذا تم الفصل بين الجزء المخصص لإيواء السيارات والجزء المخصص لإصلاحها بإنشاء مقاوم للحريق، فيعامل كل منهما على حدة من حيث متطلبات الوقاية من الحريق وبحسب صنف استعماله.

2-2/11/2 متطلبات الإنذار بالحريق (Requirements of Fire Alarm)

تجهز المرائب التي تزيد مساحتها على أو تساوي 500 متر مربع بمنظومة تلقائية للكشف عن الحريق والإنذار بحصوله، بحسب متطلبات مدونة منظومات الإنذار بالحريق.

2-2/11/3 متطلبات الإطفاء (Requirements of Fire Extinguishing)

2-2/11/3-1 تجهز المرائب التي تزيد مساحتها على أو تساوي 500 متر مربع أو المرائب التي ليس لها مخرج مباشر بمستوى طابق المخرج - وبغض النظر عن مساحتها - بمنظومات تمديدات وخرطوم خاصة بمكافحة الحريق بالإضافة إلى تجهيزها بمطافئ حريق يدوية.

2-2/11/3-2 تجهز المرائب التي تقل مساحتها عن 500 متر مربع بمطافئ حريق.

المراجع

- [1] "الدليل الاسترشادي المرجعي-رقم 184 / 1 - 1992 - 184 / 2 - 1992 / 3 - 184 / 3 (فحوص الحريق لمواد وعناصر البناء- فحص مقاومة عناصر البناء للحريق)", الجهاز المركزي للتقييس والسيطرة النوعية / بغداد.
- [2] "الدليل الاسترشادي المرجعي-رقم 646 / 1996 (مستلزمات الوقاية من الحريق في الأبنية)"، الجهاز المركزي للتقييس والسيطرة النوعية / بغداد.
- [3] "الكود العربي للوقاية من الحريق وإنذار الحريق"، الجزء الأول والثاني، [2005].
- [4] "الكود المصري للوقاية من الحريق"، [1999].
- [5] "شروط السلامة والإشراف الوقائي"، الكود الكويتي، الطبعة الثانية، [2006].
- [6] "كود الوقاية من الحريق"، من كودات البناء الوطني الأردني، الطبعة الثانية، [2004].
- [7] BS 4547, "Classification of fires (EN 2)".
- [8] "India Building Code", [2006].
- [9] "International Building Code", [2006].
- [10] NFPA 101, "Code for Safety of Life from Fire in Buildings and Structures", National Fire Association.
- [11] "The Building Regulations, 1976", Her Majesty's Stationary Office, London.

الباب الثالث

المتطلبات العامة للوقاية من الحريق في الأبنية

3-1 العزل والإنشاء (Insulation and Construction)

3-1/1 عام (General)

يتم إنشاء المباني بحيث تفي بالحد الأدنى من متطلبات الإنشاء المنصوص عليها في هذه المدونة وبحسب صنف الاستعمال.

3-1/2 تقسيم المبنى إلى مناطق حريق

يقسم المبنى إلى مناطق حريق للحد من انتشار الحريق، وتشكل مناطق الحريق باستعمال حواجز مستمرة للحريق تمتد بين الجدران الخارجية أو بين حواجز حريق أو بين الجدران والحواجز على أن تمتد حواجز الحريق في المناطق المخفية مثل المناطق الواقعة خلف السقوف الثانوية.

3-1/3 الحواجز العازلة للحريق (Fire Barriers)

3-1/3/1 تعد حواجز الحريق بحسب إستعمالها ومعياري مقاومتها للحريق وكما يلي:

3-1/3/1/1 حواجز مستعملة للعزل (عزل المخارج وبيت السلم) ذات معيار مقاومة للحريق لا يقل عن ساعتين.

3-1/3/1/2 حواجز مستعملة لتقسيم المبنى ذات معيار مقاومة للحريق لا يقل عن ساعة واحدة.

3-1/3/1/3 حواجز مستعملة للحماية ذات معيار مقاومة للحريق لا يقل عن نصف ساعة.

3-1/1/2 تكون الأبواب في الجدران العازلة للحريق تلقائية الإغلاق ومقاومة للحريق حيث يجب إن تكون مطابقة من حيث مقاومتها للحريق بكونها ذات المعيار المطلوب لمقاومة الحريق.

3-1/1/3 تجهز كل فتحة في الحواجز العازلة للحريق والمستعملة لمرور مجاري الهواء بمخمدات حريق تلقائية الإغلاق.

3-1/1/4 يسمح بعمل شبابيك في حواجز الحريق بشرط إن لا تزيد مساحة فتحاتها على 25 % من مساحة حاجز الحريق وأن تكون مقاومة للحريق.

3-1/1/5 تتم حماية الفتحات في الجدران العازلة للحريق والمستعملة لأغراض غير تلك الخاصة بمرور قنوات الهواء، وكما يلي:

3-1/1/5/1 إذا كان معيار مقاومة الحاجز للحريق لا يقل عن ساعتين، يتم حماية الفتحة بمواد لا يقل معيار مقاومتها للحريق عن ساعة ونصف.

3-1/1/5/2 إذا كان معيار مقاومة الحاجز للحريق لا يقل عن ساعة، يتم حماية الفتحة بمواد لا يقل معيار مقاومتها للحريق عن ساعة واحدة في الفتحات الموجودة في المخارج والفتحات الرأسية، وعن 45 دقيقة في الأماكن الأخرى.

3-1/4 الحواجز غير المنفذة للدخان (Smoke Barriers)

3-1/4/1 يجب تجهيز المبنى بحواجز غير منفذة للدخان حيثما يتطلب ذلك.

3-1/4/2 يجب أن تمتد الحواجز غير المخرجة للدخان بشكل مستمر في الجدار الخارجي للمبنى إلى الجدار المقابل، وكذلك من أرضية الطابق إلى سقفه، على أن تغلق جميع الفراغات المستترة مثل الفراغ الواقع بين السقف الثانوي والسقف الحقيقي للطابق.

3-1/4/3 تكون الأبواب في الحواجز غير المخرجة للدخان تلقائية الإغلاق ولا يقل معيار مقاومتها للحريق عن 20 دقيقة، ويشترط بالباب أن يكون مركبا بإتقان ضمن إطاره بدون ترك أي فراغات بين الإطار وبين الباب تسمح بانتقال الدخان من خلالها، وأن لا يحتوي على أية فتحات، إلا أنه يسمح بتجهيزه بنوافذ ذات زجاج مسلح مثبت بأحكام.

3-1/4/4 تجهز كل فتحة في الحواجز غير المخرجة للدخان والمستعملة لمرور مجاري الهواء بمخمدات دخان (Smoke Dampers) تغلق تلقائياً فور الكشف عن الدخان بكاشف دخان يركب في داخل القناة أو بالقرب منها. و تستثنى من ذلك شبكات المجاري التي تشكل جزءاً من نظام هندسي خاص بالتحكم في الدخان.

3-1/5 السقوف والأرضيات (Slabs and Floors)

يجب أن تكون السقوف والأرضيات غير المخرجة للدخان أو السقوف والأرضيات التي تنتهي عندها الجدران غير المخرجة للدخان، ذات نفاذية تعادل تلك الخاصة بالجدران غير المخرجة للدخان.

3-1/6 معيار مقاومة المنشأ للحريق (Standard of Fire Resistance of Structure)

يراعى ما ذكر في كل من الجدولين (3-1/1) و (3-1/2)، فيما يتعلق بتحديد معيار مقاومة عناصر المنشأ للحريق سواء كان المنشأ مكوناً من طابق واحد أو متعدد الطوابق.

3-2 إيقاف انتقال الحريق (Prevention of the Transmission of Fire)

هو منع انتقال الحريق أي اللهب والدخان والغازات الساخنة عبر الوسائل المذكورة في الفقرات اللاحقة، ولأجل ذلك يستعمل مانع انتقال الحريق وهو حاجز محكم للغازات يعمل على إيقاف انتقال اللهب والدخان والغازات الساخنة من خلاله.

3-1/2 إيقاف انتقال الحريق بالفراغات المغلقة (Prevention of the Transmission of Fire in the Enclosed Spaces)

الفراغات المغلقة هي أماكن إما أن تكون فراغات أفقية مثل الفراغات الواقعة بين السقوف والسقوف الثانوية أو فراغات عمودية مثل الفراغات الواقعة بين الجدران والجدران الثانوية أو مناطق تغليف الجدران بالخشب أو المعدن.

ويمكن استعمال المواد التالية لإيقاف انتقال الحريق في الفراغات المغلقة:

3-1/2/1 مادة غير قابلة للاحتراق مثل المعدن أو الجبس أو الطلاء بمادة الفرموكلايت خفيف الوزن

المخلوط بالأسمنت أو بالألياف المعدنية.

3-2/1/2 ألواح من الخشب بسمك لا يقل عن 50 ملم على أن يكون عديم الوصلات أو تكون الوصلات محكمة غير منفذة للغازات.

3-3/1/2 لوحين متلاصقين من الخشب بسمك لا يقل عن 25 ملم لكل لوح على أن تكون الوصلات فيهما غير متطابقة مع بعضهما.

الجدول 3-1/1: معيار مقاومة المنشأ للحريق

صنف الاستعمال	مساحة الطابق (م ²)	معيار مقاومة الحريق لعناصر المنشأ (ساعة)
الأبنية العامة	3000	0.5
	أكثر من 3000	1.0
الأبنية التعليمية والصحية ومراكز الإصلاح	3000	0.5
الأبنية السكنية	3000	0.5
الأبنية التجارية	2000	0.5
	3000	1.0
	أكثر من 3000	2.0
الأبنية الإدارية والمكتبية	3000	0.5
	أكثر من 3000	1.0
الأبنية الصناعية	2000	0.5
	3000	1.0
	أكثر من 3000	2.0
الأبنية المخزنية	500	0.5
	1000	1.0
	3000	2.0
	أكثر من 3000	4.0

الجدول 3-2: معيار مقاومة عناصر المنشأ متعدد الطوابق للحريق

معيار مقاومة الحريق بالساعات لعناصر منشأ متعدد الطوابق تكون جزءا من		ارتفاع المبنى (م)	مساحة الطابق (م ²)	صنف الاستعمال
طابق تحت أرضي	طابق ارضي أو أعلى من ذلك			
*1	0.5	7.5	250	الأبنية العامة
1	0.5	7.5	500	
1	1	15	أكثر من 500	
1.5	1	28	1000	
2	1.5	أكثر من 28	أكثر من 1000	
1.5	1	28	2000	الأبنية التعليمية والصحية ومراكز الإصلاح
2	1.5	أكثر من 28	2000	
1	0.5	9	غير محددة	سكني لا يزيد عدد طوابقه على ثلاثة
1	1	12	250	مبنى سكني مكون من أربعة طوابق
1.5	1	28	3000	مبنى سكني مكون من أي عدد من الطوابق
2	1.5	غير محدد	2000	مبنى سكني مكون من أي عدد من الطوابق
1	0.5	7.5	150	الأبنية التجارية
1	0.5	7.5	500	
1	1	15	غير محددة	
2	1	28	1000	
4	2	غير محدد	2000	
1	0.5	7.5	250	الأبنية الإدارية والمكتبية
1	0.5	7.5	500	
1	1	15	أكثر من 500	
1.5	1	28	5000	
2	1.5	غير محدد	أكثر من 5000	

تابع للجدول 3-2/1: معيار مقاومة عناصر المنشأ متعدد الطوابق للحريق

معيار مقاومة الحريق بالساعات لعناصر منشأ متعدد الطوابق تكون جزءاً من		ارتفاع المبنى (م)	مساحة الطابق (م ²)	صنف الاستعمال
طابق تحت أرضي	طابق ارضي أو أعلى من ذلك			
*1	0.5	7.5	250	الأبنية الصناعية
1	0.5	7.5	أكثر من 250	
1	1	15	أكثر من 250	
2	1	28	أكثر من 250	
4	2	أكثر من 28	2000	
*1	0.5	7.5	150	الأبنية المخزنية
1	0.5	7.5	300	
1	1	15	أكثر من 300	
2	1	15	أكثر من 300	
4	2	28	أكثر من 300	
4	4	28	أكثر من 300	
4	4	أكثر من 28	1000	

* يكون معيار مقاومة الحريق نصف ساعة للعناصر التي تكون جزءاً من طابق تحت أرضي لا تتعدى

مساحته 50 متراً مربعاً.

**2/2-3 إيقاف إنتقال الحريق في الفراغات المغلقة الأفقية (Prevention of the Transmission of Fire
in the Horizontal Closed Spaces)**

1/2/2-3 جميع الفراغات المغلقة الواقعة بين السقوف والسقوف الثانوية أو أي فراغات أفقية متكونة في المبنى لأي غرض كان يجب أن تجهز بموانع إنتقال حريق لكل عمق الفراغ المغلق في الأماكن التالية:

1/1/2/2-3 فوق أي جدار فاصل للحريق إذا كان هذا الجدار لا يخترق الفراغ المغلق بأكمله. ويجب أن يكون لمانع إنتقال الحريق نفس معيار مقاومة الجدار الفاصل للحريق.

3-2/1/2 في أي مكان آخر بحيث لا تزيد مساحة الفراغ المغلق ما بين حواجز الحريق على 500م² إذا كان معدل امتداد اللهب للسطح الداخلي المعرض للفراغ المغلق لا يزيد على 25 ولا يزيد على 250 م² إذا كان معدل امتداد اللهب للسطح الداخلي يزيد عن 25 ويجب أن لا يقل معيار مقاومة مانع إنتقال الحريق عن نصف ساعة.

3-2/2/2 يلغى العمل بالفقرة (3-2/2/1) في الحالات التالية:

3-2/2/2/1 إذا كان الفراغ المغلق مصمماً كحيز حريق أي إن كلا السقفين العلوي والسفلي (الثانوي) تتوافر فيهما اشتراطات السقف الفاصل للحريق شرط أن لا تقل مقاومة السقف الثانوي للحريق عن مقاومة الجدار الفاصل أسفله.

3-2/2/2/2 إذا كان الفراغ المغلق مجهزاً برشاشات المياه التلقائية.

3-2/2/2/3 إذا امتد الفراغ المغلق إلى خارج الجدار الخارجي وكان الجدار الخارجي لا يخترق الفراغ المغلق بالكامل يجب تجهيز مانع لإنتقال الحريق لكل عمق الفراغ المغلق بمقاومة لا تقل عن مقاومة الجدار الخارجي.

3-2/2/2/4 إذا إمتد الفراغ المغلق على شكل شرفة داخلية عبر جدار فاصل للحريق وكان الجدار الفاصل للحريق لا يخترق الفراغ المغلق كله، يجب تجهيز مانع للحريق لكل عمق الفراغ المغلق بمقاومة لا تقل عن مقاومة الجدار الفاصل للحريق.

3-2/2/2/5 يفضل دائماً أن تكون موانع إنتقال الحريق فوق مواضع الجدران وأن تكون مثبتة جيداً بمواد غير قابلة للاشتعال.

3-2/2/2/6 يمكن إعتبار الجدار غير الفاصل للحريق الذي يخترق الفراغ المغلق بالكامل بمثابة مانع إنتقال للحريق.

3-2/2/2/7 في حالة وجود فتحات بموانع انتقال الحريق الموجودة في الفراغات المغلقة، فيجب أن تكون مجهزة بأبواب محكمة الإغلاق ولها نفس معيار مقاومة مانع الحريق.

3-2/3 إيقاف إنتقال الحريق في الفراغ المغلق عمودياً (Prevention of the Transmission of Fire in the Vertical Closed Spaces)

3-2/3/1 إذا كان تغليف الجدار بمواد غير قابلة للإحتراق فيجب عمل مانع لإنتقال الحريق عند موضع إتصال الجدار بالسقوف وبالأرضية. ويكون مانع إنتقال الحريق بطول وسمك الفراغ ملاصقاً تماماً للسقف أو الأرضية بحيث يكون موضع التلاصق محكماً تماماً عن الدخان.

3-2/3/2 إذا كان تغليف الجدار بمواد قابلة للإحتراق فيجب عمل موانع حريق لتقسيم الفراغ المغلق بحيث لا يزيد إرتفاع الفراغ المغلق عن 3 م بالإضافة إلى الإلتزام بالفقرة (3-2/3/1).

3-2/3/3 إذا اخترق الجدار فراغ أفقي فيجب عمل مانع لإنتقال الحريق لكل طول وسمك الفراغ الذي بالجدار عند المستوى السفلي للفراغ المغلق أفقياً مع عمل مانع لإنتقال الحريق عند موضع إتصال الجدار

بالسقف، وبحسب الفقرة (3-2/1/3).

3-2/4 في حالة ملء الفراغات المغلقة بمادة مقاومة للحريق وممانعة لانتقال الدخان مثل الرمل أو الصوف الزجاجي أو الصوف الصخري أو الألياف المعدنية فإنه يمكن الإستغناء عن موانع الحريق.

3-2/4 إيقاف انتقال الحريق عند موضع إتصال السقف بالجدار (Prevention of the Transmission of Fire into the Roof Wall Connection)

3-2/4/1 السقوف الخرسانية: يجب أن يكون السطح السفلي للسقف عند قمة أسفل الجدار ذا منفذ (فتحة) يسهل ملء الفراغ بين قمة الجدار والسطح السفلي للسقف، أو يملأ هذا الفراغ بمادة مانعة لمرور الحريق أو نفاذ الدخان.

3-2/4/2 السقوف الخشبية: يجب أن يكون موضع إتصال السقف الخشبي بالجدار قادراً على إيقاف انتقال الحريق وإلا يجب إستعمال مانع لانتقال الحريق عند موضع الإتصال.

3-2/5 إيقاف انتقال الحريق عبر فواصل التمدد في السقوف الفاصلة للحريق (Prevention of the Transmission of Fire through the Expansion Joints in Ceilings of Fire Interval)

يجب إيقاف انتقال الحريق في السقوف الفاصلة للحريق في مواضع مفصل التمدد باستعمال مانع لانتقال الحريق يمكن أن يكون من الخشب أو أي مادة أخرى بسمك لا يقل عن 13 ملم وبعرض لا يقل عن 50 ملم في موضع المفصل بحيث تمنع عبور الدخان. ويمكن استعمال مادة عازلة للحرارة مثل الصوف الزجاجي أو الصخري أو الألياف المعدنية بحيث تملأ الفاصل بأكمله وتمنع مرور الدخان.

3-2/6 الجدران الفاصلة (Partitions)

3-2/6/1 جدران خرسانية لا تقل نسبة التسليح الرأسي فيها عن 1%:

3-2/6/1/1 يجب أن لا يقل سمك الجدران عن القيم المثبتة في الجدول (3-2/1).

الجدول 3-2/1: سمك الجدران الخرسانية ومعيار مقاومتها للحريق

4	3	2	1.5	1	0.5	معيار مقاومة الحريق (ساعة)
						وصف الجدار
180	150	100	100	75	75	جدران خرسانية بدون إكساء
180	150	100	100	75	75	جدران خرسانية بكساء من ملاط إسمنتي أو جبسي
125	100	75	75	65	65	جدران خرسانية بكساء من ملاط مكون من الفرموكلايت والجبس بسمك 15 ملم

* يخلط الفرموكلايت بالجبس بنسبة 1.5 إلى 1 بالحجم.

3-2/6/2/1 يجب أن لا يقل سمك الغطاء الخرساني لقضبان التسليح عن 15 ملم للجدران التي لا تزيد

مقاومتها للحريق على ساعة واحدة، وأن لا يقل عن 25 ملم للجدران التي تزيد مقاومتها للحريق على ساعة واحدة.

3-1/6/2-3 تعتبر الجدران الخرسانية التي تقل نسبة تسليحها الرأسي عن 1% جدران من الخرسانة العادية وذلك لأغراض مقاومة الحريق.

3-2/6/2-3 جدران من الخرسانة العادية: تعتبر مقاومة الحريق للجدران من الخرسانة العادية كما يلي:

3-1/2/6/2-3 الجدران بسمك 150 ملم: ساعة واحدة.

3-2/2/6/2-3 الجدران بسمك 175 ملم: ساعة ونصف.

3-3/2/6/2-3 الجدران بسمك 200 ملم: ساعتين.

3-3/6/2-3 جدران من الطابوق الطيني لا يقل سمكها عن 240 ملم: لا تقل مقاومتها للحريق عن ستة ساعات.

3-3 حواجز الدخان (Smoke Barriers)

وهو حاجز صاد للغازات في التراكيب الإنشائية يعمل على إيقاف إنتقال الأبخرة أو الغازات الساخنة، مع مراعاة الملاحظات المذكورة في البند (3-4/1).

3-4 الإنهاء الداخلي (Interior Finishing)

3-4/1 عام

3-1/4/1-3 تستثنى من المتطلبات المنصوص عليها في هذا الفصل مواد تغطية الأرضيات، إلا انه يحق للجهة الرسمية المختصة أن تعتبر مواد تغطية الأرضيات من الإنهاء الداخلي إذا وجدت أنها ذات خطورة عالية.

3-2/1/4-3 يجب تجنب اختيار مواد تغطية الأرضيات مجهولة الخواص إلا بعد تحديد خواصها من حيث مقاومة الحريق، معدل انتشار اللهب، و معدل تكون الدخان.

3-3/1/4-3 يحظر استعمال اللدائن (المواد البلاستيكية) في الإنهاء الداخلي، إلا إذا ثبت من اختبارات الحريق أنها ذات مقاومة فعالة للحريق بدون أن يمس ذلك الغرض الذي تستعمل من أجله، كما تستثنى اللدائن المستعملة لأغراض الزينة بشرط إن لا تقل كثافتها عن 3.2 كيلو نيوتن/متر³.

3-4/1/4-3 تعد مواد الإنهاء الداخلي على أساس الفقرة الرئيسية المكونة لها سواء استعملت بمفردها أو مختلطة مع مواد أخرى. ويستثنى من ذلك الدهان أو ورق الحائط الذي لا يزيد سمكه عن 0.9 ملم.

3-5/1/4-3 تصنف مواد الإنهاء الداخلي إلى ثلاث فئات بحسب الجدول (3-1/4) على إن يحدد معدل انتشار اللهب (Flame Spread Class) ومعدل تكون الدخان (Smoke Developed) بفحص العينات بحسب المواصفات الأمريكية (ASTM-E84).

3-6/1/4-3 يحظر استعمال مواد إنهاء داخلي تثبت نتائج الفحوص المختبرية أنها تسبب خطورة على الحياة بسبب مركباتها إلا بموافقة الجهة الرسمية المختصة.

3-7/1/4 يتم تصنيف مواد الإنهاء الداخلي بناء على فحوص تجري في ظروف شبيهة بما تتعرض له في الواقع.

الجدول 3-1/4: فئات الإنهاء الداخلي (وحدات معيارية بحسب المدونة الأمريكية NFPA 101)

الصف	معدل انتشار اللهب		معدل إنتاج الدخان	
	أدنى	أعلى	أدنى	أعلى
أ	0	25	0	450
ب	26	75	0	450
ج	76	200	0	450

3-8/1/4 تكون فئة مادة الإنهاء الداخلي المستعملة في المخارج ومسارات الخروج والمساحات الأخرى لكل نوع من أنواع الاستعمال بحسب الجدول (3-2/4)، مع مراعاة الاستثناءات الناتجة من استعمال المرشات التلقائية لمقاومة الحريق.

الجدول 3-2/4: فئة الإنهاء الداخلي بحسب طبيعة الاستعمال

صنف الاستعمال	فئة الإنهاء الداخلي		
	المخارج	مسارات الخروج	المساحات الأخرى
الأبنية العامة الجديدة	(أ)	(أ) أو (ب)	(أ) أو (ب)
حمل الاستعمال < 300 شخص	(أ)	(أ) أو (ب)	(أ) أو (ب) أو (ج)
الأبنية العامة القائمة	(أ)	(أ) أو (ب)	(أ) أو (ب)
حمل الاستعمال < 300 شخص	(أ)	(أ) أو (ب)	(أ) أو (ب) أو (ج)
الأبنية التعليمية الجديدة	(أ)	(أ) أو (ب)	(أ) أو (ب)
الأبنية التعليمية القائمة	(أ)	(أ) أو (ب)	(أ) أو (ب)
أبنية الرعاية الصحية	(أ)	(أ) أو (ب)	(أ) أو (ب)
مراكز الرعاية اليومية الجديدة	(أ)	(أ) أو (ب)	(أ) أو (ب)
مراكز الرعاية اليومية القائمة	(أ)	(أ) أو (ب)	(أ) أو (ب)
مراكز الرعاية الصحية الجديدة	(أ) أو (ب)	(أ) أو (ب)	(أ) أو (ب)
مراكز الرعاية الصحية القائمة	(أ) أو (ب)	(أ) أو (ب)	(أ) أو (ب)

تابع للجدول 3-2/4: فئة الإنهاء الداخلي بحسب طبيعة الاستعمال

فئة الإنهاء الداخلي			صنف الاستعمال
المساحات الأخرى	مسارات الخروج	المخارج	
(أ) أو (ب) أو (ج)	(أ)	(أ)	دور الإصلاح والتأهيل دور الإصلاح الجديدة
(أ) أو (ب) أو (ج)	(أ) أو (ب)	(أ) أو (ب)	دور الإصلاح القائمة
(أ) أو (ب) أو (ج)	(أ) أو (ب)	(أ)	الأبنية السكنية الفنادق الجديدة
(أ) أو (ب) أو (ج)	(أ) أو (ب)	(أ)	الفنادق القائمة
(أ) أو (ب) أو (ج)	(أ) أو (ب)	(أ)	الشقق السكنية الجديدة
(أ) أو (ب) أو (ج)	(أ) أو (ب)	(أ) أو (ب)	الشقق السكنية القائمة
(أ) أو (ب) أو (ج)	(أ) أو (ب) أو (ج)	(أ) أو (ب) أو (ج)	دور سكن لعائلة أو عائلتين
(أ) أو (ب) للسقوف (أ) أو (ب) أو (ج) للجدران	(أ) أو (ب)	(أ) أو (ب)	الأبنية التجارية الأبنية التجارية الجديدة الأبنية التجارية القائمة من الفئة (أ) أو (ب) *
(أ) أو (ب) أو (ج)	(أ) أو (ب) أو (ج)	(أ) أو (ب) أو (ج)	الأبنية التجارية القائمة من الفئة (ج) *
(أ) أو (ب) أو (ج)	(أ) أو (ب)	(أ) أو (ب)	الأبنية الإدارية الأبنية الإدارية الجديدة
(أ) أو (ب) أو (ج)	(أ) أو (ب)	(أ) أو (ب)	الأبنية الإدارية القائمة
(أ) أو (ب) أو (ج)	(أ) أو (ب) أو (ج)	(أ) أو (ب)	الأبنية الصناعية
(أ) أو (ب) أو (ج)	(أ) أو (ب) أو (ج)	(أ) أو (ب)	الأبنية المخزنية

* تصنيف الأبنية التجارية (أ) و (ب) و (ج) موضح في الباب التاسع العبارة (9-1/2/2/1).

2/4-3 السطوح الداخلية للبنية (Interior Slabs of Building)

إن سرعة إنتشار النار تعتمد على عدة عوامل منها نوعية السطوح الداخلية المحيطة بالفضاء داخل البناية وهذه السطوح هي الجدران والوجه السفلي للسقف، ويجب أن تكون مواد إنهاء هذه السطوح لها القابلية

على منع إنتشار لهب النار وكذلك عدم توليدها لأبخرة وغازات قابلة للإشتعال في اللحظات الأولى من حدوث الحريق. وعلى أساس سرعة إنتشار اللهب تقسم نوعية السطوح الداخلية للفضاءات إلى:

3-1/2/4 سطوح الدرجة (1): واطئة جداً- وهي السطوح التي تتراوح سرعة إنتشار اللهب عليها بين 165-195 ملم خلال دقيقة ونصف من بدء الحريق.

3-2/2/4 سطوح الدرجة (2): واطئة- وهي السطوح التي تتراوح سرعة إنتشار اللهب عليها بين 215-240 ملم خلال دقيقة ونصف من بدء الحريق.

3-3/2/4 سطوح الدرجة (3): متوسطة- وهي السطوح التي يكون إنتشار اللهب عليها بعد دقيقة ونصف مساوياً لـ 265 ملم والحد الأعلى 290 ملم والحدود الدنيا والعليا النهائية هي 710 ملم و 785 ملم على التوالي.

3-4/2/4 سطوح الدرجة (4): عالية- هي السطوح التي تزيد سرعة إنتشار اللهب عليها على الحدود المبينة في سطوح الدرجة (3).

إن مواد الإنهاء للجدران والوجه الداخلي للسقوف لممرات الهروب يجب أن تكون دائماً من نوع سطوح الدرجة (1) أما بقية الفضاءات فيمكن أن تكون من نوع الدرجة (1) أو (2).

3-3/4 خصائص مواد سطوح الإنهاء (Properties of Materials for Surfaces Finishing)

3-1/3/4 يجب أن تكون غير قابلة للإشتعال أو لها قابلية المقاومة لإنتشار النار بدرجة كبيرة.

3-2/3/4 يفضل عدم استعمال مواد إضافية تقاوم سرعة إنتشار اللهب. وفي حالة استعمالها يجب التأكد أن هذه المواد لا تذوب بالماء ولا تبعث غازات سامة عند الإحتراق.

3-4/4 السقوف الثانوية (False Ceilings)

تقسم السقوف الثانوية على أساس منع إنتشار الحريق إلى:

3-1/4/4 سقوف ثانوية لغرض المساعدة في مقاومة الحريق: يجب أن تتوافر فيها مقومات المقاومة وبالأخص الأجزاء التي تحمل السقف الثانوي، ويجب أن لا تشكل نقاط ربط هذه الأجزاء نقاط ضعف عند حصول حريق، ويجب أن تكون أبواب الصيانة ضمن السقف الثانوي لها قابلية المقاومة. كما ويجب ألا تحتوي مواد إنهاء السقف الثانوي على مواد قابلة للإشتعال بسرعة. ويفضل أن تكون مواد إنهاء السقف الثانوي غير قابلة للإشتعال أو لا تقل عن الدرجة (1): واطئة جداً. يجب وضع مواد تمنع مرور اللهب والدخان في نقطة إنتهاء السقف الثانوي بالجدار الداخلي.

3-2/4/4 سقوف ثانوية ليس لها دور في الحماية ضد الحريق بل قد تؤدي إلى سرعة إنتشار اللهب أو زيادة كثافة الدخان في الممرات. ومثل هذه السقوف يجب أن لا تستعمل في الأبنية ذات الخطورة العالية أو الإعتيادية وكذلك يجب عدم استعمالها في ممرات الهروب.

3-5/4 مواد الطلاء (Painting Materials)

إن الطلاء يعتبر مادة أساسية في إنهاء الجدران والسقوف في الأبنية وله دور في سرعة إنتشار اللهب.

فالطلاء الذي تطلّى به الجدران المنتهية بالجبص لا يساعد على إنتشار اللهب بسرعة بسبب طبيعة الجبس كمادة عازلة.

3-4/6 الأعمال الخشبية (Wood Works)

في حالة الأبواب وحالة إنهاء الجدران والقواطع والسقوف الثانوية بالخشب فيجب معالجة السطوح الخشبية بإحدى الطريقتين:

3-4/6/1 إستعمال أصباغ خاصة تساعد في رفع الفعالية بالنسبة لمقاومة الحريق و إنتشار النار، وهذه الأصباغ تحوي بصورة أساسية على مادة أوكسيد الأنثيمون أو محلول الفوسفات، حيث تكون هذه الأنواع من الطلاء لدى تعرضها للنار طبقة من الفقاعات سمكها 10-20 ملم تعزل الخشب عن النار.

3-4/6/2 إستعمال مواد بترو كيميائية تلتصق بواسطة مواد صمغية للقواطع أو الأبواب وهي تعطي مقاومة معقولة للحريق. كذلك يعطي إستعمال طبقات من الميلامين بسمك كلي 0.75-1.5 ملم مقاومة أكبر ويمكن أن يعتبر نوع السطوح من الدرجة (1).

3-4/7 تأثير استعمال منظومات المرشات التلقائية على فئة مواد الإنهاء الداخلي

يسمح بالاستعاضة عن مواد الإنهاء الداخلي من الفئة المنصوص عليها في هذه المدونة بمواد إنهاء داخلي من فئة أدنى في أي من أقسام المبنى أو المنشأ التي تتم وقايتها من الحريق باستعمال منظومة للمرشات التلقائية لمقاومة الحريق، أي الاستعاضة عن الفئة (أ) بالفئة (ب)، وعن الفئة (ب) بالفئة (ج).

3-5 حماية الأبنية من خطر التعرض الخارجي (Protection of the Buildings from the External Exposure Risk)

3-5/1 المحددات المؤثرة على الحماية من خطر التعرض الخارجي

3-5/1/1 المحددات المؤثرة على الحماية من خطر التعرض الخارجي هي:

3-5/1/1/1 مساحة الواجهة.

3-5/1/1/2 المسافة الفاصلة بين الواجهة وبين الحد الخارجي المقابل.

3-5/1/1/3 نسبة الفتحات غير المحمية في الواجهة.

3-5/1/1/4 النسبة بين طول الواجهة و ارتفاعها.

3-5/1/2 يزداد خطر التعرض الخارجي كلما صغرت المسافة الفاصلة وكلما زادت النسبة المئوية للفتحات غير المحمية في الواجهة وأيضاً كلما زادت مساحة الواجهة.

3-5/1/3 تعتبر مساحة أي جزء من الجدار الخارجي مغطى بطبقة إنهاء بمواد قابلة للإحتراق بمثابة فتحة غير محمية.

3-5/1/4 طول الواجهة هو الطول الأفقي للجدار الخارجي للمبني إلا إذا كان المبنى مقسماً إلى أجزاء بفواصل حريق رأسية لها مقاومة الحريق المطلوبة.

3-5/1/5 إرتفاع الواجهة هو المسافة الرأسية المقاسة من مستوى سطح الأرض عند منتصف طول الواجهة

إلى مستوى السطح السفلي للسقف العلوي. ولكن إذا كان المبنى مقسماً إلى مناطق حريق بفواصل حريق أفقية، بحيث كان يشتمل على أكثر من واجهة تعلو بعضها البعض ويشترط أن لا تقل مقاومة فواصل الحريق الأفقية المحددة عن 1-2 ساعة.

3-5/2 تعيين الحد المقابل للمباني المتواجهة المقرر إقامتها في أرض مشتركة

إذا كان مبنى ما يقام على أرض يشغل جزءاً منها مبنى آخر، أو إذا كان مبنيان أو أكثر سيقامان على أرض مشتركة أو مملوكة لمالك واحد، فإنه يجب حماية هذه المباني من خطر التعرض الخارجي. ويلزم تحديد الحد المقابل بين مبنين متواجهين على النحو التالي:

3-5/2/1 يعين الحد المقابل بين المبنين المتواجهين كخط وهمي يمر بينهما، بحيث يكون موضوعاً بالكيفية التي تجعل الجدران الخارجية لهما مطابقة للمتطلبات المنصوص عليها في هذه الفقرة.

3-5/2/2 إذا كان أحد المبنين المشار إليهما في الفقرة (3-5/2/1) مقاماً بالفعل فيحدد أولاً الحد المقابل بحيث يجعل هذا المبنى مطابقاً للمتطلبات المنصوص عليها في هذا الفصل.

3-5/3 الجدران الخارجية: متطلبات الإنشاء ومقاومة الحريق

يجب أن لا تقل مقاومة الجدران الخارجية (الواجهات) للحريق عما مبين في الجدول (3-5/1) وذلك فيما عدا المساحات المعتبرة فتحات غير محمية.

الجدول 3-5/1: مقاومة الحريق المطلوبة للجدران الخارجية (الواجهات)

صنف الاستعمال	النسبة المئوية للفتحات غير المحمية	مقاومة الحريق المطلوبة (بالساعة)
الأبنية العامة والإصلاحية والصحية والسكنية والإدارية	أقل من 25% 25% فأكثر	1 3/4
الأبنية الصناعية والتجارية والمخزنية	أقل من 25% 25% فأكثر	2 1

أي عنصر إنشائي (مثل الأعمدة) إذا كان جزءاً من الجدار الخارجي يجب أن تكون له مقاومة الحريق المطلوبة للجدران الخارجية. كذلك يجب أن يكون غير قابل للإحتراق.

يسمح بتركيب وحدات التكييف في الجدران الخارجية بشرط أن تكون مثبتة بطريقة تمنع سقوطها في حالة الحريق.

3-5/4 الحدود الدنيا للمسافات الفاصلة بين الفتحات بالجدران الخارجية الواقعة في مبان ذات قابلية حريق مختلفة

يجب أن تتوافر مسافة فاصلة لا تقل عن 90 سم بين أي فتحتين في الجدار الخارجي تقع إحداها

فوق الأخرى إن كانتا تقعان في نطاق حريق مختلفين.

إذا وجدت فتحتان في واجهتين متقابلتين عند فاصل حريق رأسي بحيث كانت هاتان الفتحتان تقعان في نفس المستوى الأفقي تقريباً، فإن المسافة الأفقية بينهما يجب ألا تقل عن:

3-5/1 90 سم إذا كانت الزاوية بين الواجهتين تزيد على 135 درجة.

3-5/2 120 سم إذا كانت الزاوية بين الواجهتين تتراوح بين 90 و 135 درجة.

3-5/5 الحماية من خطر التعرض للحريق من مبانٍ أقل في الارتفاع

تطبق القواعد الموضحة بهذه الفقرة على الحالات التالية:

3-5/5/1 الأجزاء المتلاصقة من المبنى الواحد مختلفة الارتفاع.

3-5/5/2 المباني المتلاصقة مختلفة الارتفاع.

يجب أن يكون السقف المنخفض غير قابل للإحترق ويحظر ممارسة أي نشاط يمكن أن يتسبب في حدوث حريق أو ضرر لأي مواد قابلة للإحترق على السطح العلوي للمبنى المنخفض. أما إذا كان السقف العلوي للمبنى أو للجزء من المبنى المنخفض له مقاومة للحريق لا تقل عن ساعة وكان خالياً من الفتحات أو كانت الفتحات التي به محمية بوسائل غلق تلقائية لا تقل مقاومتها للحريق عن ساعة أو كانت مقاومته للحريق لا تقل عن نصف ساعة وكان المبنى المنخفض مجهزاً برشاشات مياه تلقائية وبشرط أن يكون السقف العلوي خالياً من الفتحات أو كانت الفتحات التي به محمية بوسائل غلق تلقائية لها مقاومة للحريق لا تقل عن نصف ساعة ففي هذه الحالات يعتبر أنه ليس هناك خطر التعرض الخارجي نتيجة اختلاف الارتفاع. إذا توافرت مسافة أفقية بين المبنىين مختلفي الارتفاع لا تقل عما مبين في الجدول (3-5/2) فيعتبر أنه ليس هناك خطر التعرض الخارجي نتيجة لاختلاف الارتفاع.

الجدول 3-5/2: الحد الأدنى للمسافة الأفقية بين مبنىين مختلفي الارتفاع الكافية لإعتبار عدم وجود خطر التعرض الخارجي نتيجة اختلاف الارتفاع

عدد الطوابق التي يحتمل أن تسهم في بعث اللهب	المسافة الأفقية (متر)
1	7.5
2	10
3	12
4 أو أكثر	14

3-6 وقاية الفتحات الرأسية (Protection of Vertical Openings)

3-6/1 عام

3-6/1/1 يجب وقاية و عزل جميع الفتحات الواقعة بين طوابق المبنى أو المنشأ مثل بيت السلم، وبئر

المصعد، والمناور، وفتحات التهوية، وما يشابهها من فتحات بما يمنع انتشار الحريق أو الدخان من خلالها، ويستثنى من ذلك الفتحات المحددة في هذه الفقرة.

3-1/6/2 يجب عزل الفتحات الرأسية لجميع أصناف الأبنية أو تجهيز منظومة مرشات تلقائية قادرة على عمل الستارة المائية المطلوبة لوقايتها، باستثناء ما يلي :-

3-1/6/2/1 الفتحات الرأسية المفتوحة من أعلى التي لا تقل مساحتها عن 100 متر مربع.

3-1/6/2/2 فتحات المباني غير العالية ذات الاستعمالات منخفضة الخطورة بشرط أن تنتهي مايلي:
(أ) منظومة إنذار بالحريق.

(ب) أن تكون الفتحة الرأسية الواصلة بين طوابق المبنى مفتوحة وخالية من العوائق.

(ت) أن تتوفر في كل طابق ما لا تقل عن نصف سعة الخروج المطلوبة لذلك الطابق بواسطة مخارج تؤدي إلى خارج منطقة الخطر بدون اجتياز الطوابق الأخرى والتعرض لألسنة اللهب أو الدخان المنبعث منها.

(ث) أن تسمح سعة المخارج بخروج شاغلي جميع الطوابق المذكورة في آن واحد.

(ج) أن يكون الطابق السفلي من الطوابق المذكورة طابقاً أرضياً يؤدي إلى شارع أو إلى منطقة ملاذ.

(ح) أن تتبع جميع التعليمات المنصوص عليها في هذه المدونة والمتعلقة بالإبقاء الداخلي وبوقاية مصادر الخطورة وبالإشغال وبالعناصر الأخرى للمبنى أو المنشأ بدون تجاوز لأي منها.

3-1/6/3 يجب عزل الفتحات الواقعة بين طوابق المبنى المذكورة في الفقرة (3-1/6/1) بجدران ذات مقاومة فعالة للحريق لا تقل عن مقاومة جدران بيوت السلام للحريق وذلك بحسب ما هو منصوص عليه في الفقرة (3-1/6/4) أو عزلها بأبواب مقاومة للحريق أو بنوافذ ذات زجاج مسلح مثبتة في أطر معدنية يتم تصميمها وتركيبها جميعاً بحيث تعمل كحاجز يمنع انتشار الحريق أو الدخان من خلالها.

3-1/6/4 يجب إن تيسر الجدران العازلة للفتحات بين الطوابق المستعملة للأدراج والممرات المنحدرة مسار خروج مستمراً بما يهيء وقاية لمستعملي السلم أو الممر المنحدر من الحريق أو الدخان المنبعث من أجزاء أخرى من المبنى ويكون معيار مقاومة تلك الجدران للحريق بحسب الجدول (3-1/6).

الجدول 3-1/6: نوع مادة الإنشاء ومعيار مقاومتها للحريق

نوع المنشأ	مادة الإنشاء ومعيار مقاومتها للحريق
المباني التي لا يقل ارتفاعها عن أربعة طوابق	مواد غير قابلة للاحتراق لا يقل معيار مقاومتها للحريق عن ساعتين
المباني التي يقل ارتفاعها عن أربعة طوابق	مواد لا يقل معيار مقاومتها للحريق عن ساعة واحدة
المباني القائمة	مواد لا يقل معيار مقاومتها للحريق عن نصف ساعة

3-6/2 متطلبات خاصة بالتجوييف الداخلي (Special Requirements for the Internal Cavity)

3-6/2/1 مع مراعاة ما ذكر في البند (1-13/4) يجب أن تتوفر في المباني التي تحتوي على تجوييف داخلي درجة عالية من الحماية لشاغلي المبنى، وذلك بسبب وجود حيز كبير ومفتوح ينتشر من خلاله الدخان بسرعة في حالات الحريق.

3-6/2/2 يجب أن يتم فصل الفناء الداخلي عن باقي المساحات المجاورة بحواجز حريق لا يقل معيار مقاومتها للحريق عن ساعة واحدة. كما يجب أن تكون الفتحات الموجودة في ممرات الخروج المارة عبر التجوييف مؤمنة بطريقة تمنع إنتشار الدخان من خلالها.

3-6/2/3 يسمح باستعمال جدران زجاجية أو فتحات مغلقة في الجدران بدلاً من الحواجز الواقية وذلك حيثما تستعمل مرشحات تلقائية بتباعد لا يزيد على 1.8 متر على طول الجدار الزجاجي ومن الجانبين وبمسافة بين المرشة وبين الجدار لا تزيد عن 0.3 متر، لضمان وصول الماء المتدفق من المرشحات إلى الجدار الزجاجي.

3-6/2/4 يجب أن تكون محتويات الطوابق المتصلة بالتجوييف ذات خطورة منخفضة أو خطورة عادية.

3-6/2/5 يجهز المبنى الذي يشتمل على تجوييف داخلي بمنظومة للسيطرة على الدخان (Smoke Control System) مصممة وموافق عليها من قبل الجهة الرسمية المختصة مع مراعاة ما يلي:

3-6/2/5/1 تصمم منظومة السيطرة على الدخان بحيث يمكن تفعيلها يدوياً أو عند تشغيل منظومة المرشحات التلقائية.

3-6/2/5/2 تصمم منظومة السيطرة على الدخان بحيث تعمل على تجميع الدخان المتصاعد في طبقة يزيد ارتفاعها على الإرتفاع الأكبر من بين ما يلي:
(أ) إرتفاع أعلى فتحة مجاورة للتجوييف الداخلي.

(ب) مستوى أعلى مسار وصول إلى المخرج مضاف إليه 1.85 متر، وذلك إذا كان المسار مفتوحاً على التجوييف الداخلي، على أن تكون الفترة الزمنية اللازمة لتجميع الدخان مساوية لـ 20 دقيقة أو 1.5 مرة بقدر زمن الخروج المحسوب أيهما أكبر.

3-6/2/6 تجهز جميع أجزاء المبنى الذي يشتمل على تجوييف داخلي بمنظومة للمرشحات التلقائية، ويستثنى من ذلك مباني الشقق السكنية والمباني الإدارية.

3-6/2/7 يسمح بأن يفتح أي عدد من الطوابق على التجوييف الداخلي و أن يمر مسار الخروج عبره بشرط الوفاء بالمتطلبات المنصوص عليها في الفقرات (3-6/2/4) و (3-6/2/5) و (3-6/2/6).

3-6/3 متطلبات خاصة للطوابق الوسطية (Mezzanines)

3-6/3/1 يجب ألا تزيد المساحة الكلية للطابق الوسطي على 1/3 المساحة المفتوحة للغرفة. والمساحة المفتوحة هي المساحة الكلية للغرفة مطروح منها مساحة أي حيز مغلق أو أي طابق وسطي موجود في الغرفة نفسها.

3-6/2/3 يستثنى من ما نصت عليه الفقرة (3-6/1/3) المساحات ذات الأغراض الخاصة في الأبنية الصناعية ومناطق الإيواء متعددة الطوابق في أبنية مراكز الإصلاح و التأهيل.

3-6/3/3 لا يوجد أي تحديد بشأن عدد الطوابق الوسطية في الغرفة أو الطابق.

3-6/4/3 يجب أن تفتح الطوابق الوسطية على الغرفة التي تحتويها، ويستثنى من ذلك ما يلي:

3-6/1/4/3 إذا كان إرتفاع جدار الطابق الوسطي لا يزيد على 1.1 متر.

3-6/2/4/3 إذا كان حمل الاستعمال للمساحة الكلية لا يزيد على 10 أشخاص.

3-6/3/4/3 إذا كان للطابق الوسطي وسيلتا خروج وكانت واحدة منهما على الأقل تهوي مساراً مباشراً من الطابق الوسطي إلى مخرج عند مستوى الطابق الوسطي نفسه.

3-6/4/3 منع انتشار الحريق في المناطق المخفية (Prevention of Fire Spread in Hidden Places)

يجب عزل المناطق المخفية، التي تحتوي على مواد ذات إنتشار حريق (لهب) من الصنف المذكور في البند (3-1/2)، بحسب التصنيف المبين في الفصل (3-2)، لتقاوم إنتشار الحريق أو الدخان بحسب ما يلي، ويستثنى من ذلك المناطق المخفية المجهزة بمرشات تلقائية لمقاومة الحريق:

3-6/1/4 يجب عزل كل جدار خارجي أو قاطع بين كل طابق وآخر وعلى مستوى الأرضية (أي أن يشكل السقف العزل المطلوب).

3-6/2/4 تقسم جميع المساحات غير المشغولة إلى أجزاء لا تزيد مساحة كل منها على 300 متر مربع باستعمال جدران عازلة للحريق مانعة لإنتشار الدخان.

3-6/3/4 تقسم جميع المساحات الواقعة بين السقوف والسقوف الثانوية بقواطع عازلة للحريق مانعة لإنتشار الدخان وعلى الإرتفاع كله، على أن لا تزيد مساحة كل جزء على 300 متر مربع.

3-7 الاستعمالات عالية الخطورة (High Risk Uses)

3-7/1 يجب اتخاذ إجراءات لوقاية المساحات التي تتميز باستعمالات ذات خطورة عالية، مثل تلك التي تخزن فيها مواد قابلة للاشتعال، أو مواد منتجة للحرارة، وذلك بأحد الأساليب التالية:

3-7/1/1 عزل تلك المساحات وتحويطها بإنشاء (جدران و/أو سقوف و/أو أرضيات) وتكون المادة الإنشائية المستعملة في التحويط ذات معيار لمقاومة الحريق، لا يقل في أي حال من الأحوال عن ساعة واحدة لكل صنف استعمال.

3-7/2/1 تركيب منظومة مرشات تلقائية في تلك المساحات بحسب صنف الاستعمال.

3-7/2 في حالة تميز الاستعمال بخطورة الانفجار، يستوجب وجود نظام تسريب (Explosion Vent) أو نظام كبت للانفجار (Explosion Suppression) مصمم خصيصاً لنوع الخطورة. ويراعى في تلك الحالة ما ذكر في كل من المواصفات الأمريكية (NFPA 68) أو ما يعادلها من المواصفات المحلية أو المواصفات المعتمدة لتفاصيل أنظمة التسريب، والمواصفات الأمريكية (NFPA 69) أو ما يعادلها من المواصفات المحلية أو العالمية لتفاصيل أنظمة الكبت.

3-7/3 في حالة تميز الاستعمال بوجود مواد كيميائية سريعة الاشتعال، يجب التقيد بالموصفات الأمريكية (NFPA 30) أو ما يعادلها من المواصفات العالمية المعتمدة، وذلك من حيث الكميات ومواقع التخزين ومنظومات الإطفاء والإنذار المناسبة.

3-7/4 يجب أن تتم العمليات التي تتميز بالخطورة في منشآت بعيدة بقدر كاف عن المباني الأخرى لتفادي أي خطر، وأن تراعى ضرورة اتخاذ إجراءات لتفادي أي خطر، وأن تراعى ضرورة اتخاذ إجراءات خاصة لوقاية شاغلي المنشآت التي تتم فيها تلك العمليات الخطرة.

3-8 الفضاءات والحركة حول الأبنية (تخطيط الموقع) (Site Plan)

3-8/1 يجب أن يقع المبنى على شارع أو مجموعة شوارع أو مساحات خالية ذات عرض كافٍ يسمح بإمكانية تشغيل أجهزة وآلات إطفاء الحريق التابعة لفرق الإطفاء.

3-8/2 تصمم وتنشأ المساحات الخالية التي يحتمل إستعمالها من قبل فرق الإطفاء لأغراض مكافحة الحريق بحيث تتحمل أكبر سيارات وآلات إطفاء الحريق وزناً.

المراجع

- [1] "الدليل الاسترشادي المرجعي-رقم 184 / 1 - 1992 - 184 / 2 - 1992 - 184 / 3 - 1992 (فحوص الحريق لمواد وعناصر البناء- فحص مقاومة عناصر البناء للحريق)", الجهاز المركزي للتقييس والسيطرة النوعية / بغداد.
- [2] "الدليل الاسترشادي المرجعي-رقم 646 / 1996 (مستلزمات الوقاية من الحريق في الأبنية)"، الجهاز المركزي للتقييس والسيطرة النوعية / بغداد.
- [3] "الكود العربي للوقاية من الحريق وإنذار الحريق"، الجزء الأول والثاني، [2005].
- [4] "الكود المصري للوقاية من الحريق"، [1999].
- [5] "شروط السلامة والإشراف الوقائي"، الكود الكويتي، الطبعة الثانية، [2006].
- [6] "كود الوقاية من الحريق"، من كودات البناء الوطني الأردني، الطبعة الثانية، [2004].
- [7] ASTM - E 119, "Fire tests of building construction and materials".
- [8] ASTM - E 152, "Fire tests of door assemblies".
- [9] ASTM - E 163, "Fire tests of window assemblies".
- [10] ASTM - E 84, "Surface burning characteristics of building materials".
- [11] BS 4547, "Classification of fires (EN 2)".
- [12] BS 5499, "Fire safety signs, notices and graphic symbols".
- [13] BS 1635, "Graphical Symbols and Abbreviations for Fire Protection Drawings".
- [14] BS 3590, "Industrial methylated spirits".
- [15] BS 459 - Part 3, "Fire - check flush doors and wood and metal frames" (half - hour and one - hour types).
- [16] BS 476 - Part 8, "Test methods and criteria for the fire resistance of elements of building construction".
- [17] BS 8110, "The Structural Use of Concrete", British Standards Institution.
- [18] "India Building Code", [2006].
- [19] "International Building Code", [2006].
- [20] NFPA 252, "Surface burning building materials".
- [21] NFPA 255, "Surface burning building materials".
- [22] NSIA-171b, "Safety code elevators, dumbwaiters, and moving walks".
- [23] UL - 723, "Tests for surface burning characteristics of building materials".

الباب الرابع

وسائل الخروج (وسائل الهروب)

1-4 عام

1/1-4 المصطلحات (Terms)

1/1/1-4 وسيلة الخروج (Method of Egress): تتكون وسيلة الخروج من ثلاثة أجزاء محددة: كما في الشكلين (1/1-4) و (5/1-4).

• مسار الخروج (Exit Path).

• المخرج (Exit).

• فتحة المخرج (Exit Discharge).

تشمل وسائل الخروج المسارات الأفقية و الرأسية، و تتضمن كل ما يعترضها من غرف و مداخل و أروقة و شُرُف و ممرات منحدر و أدراج متحركة.

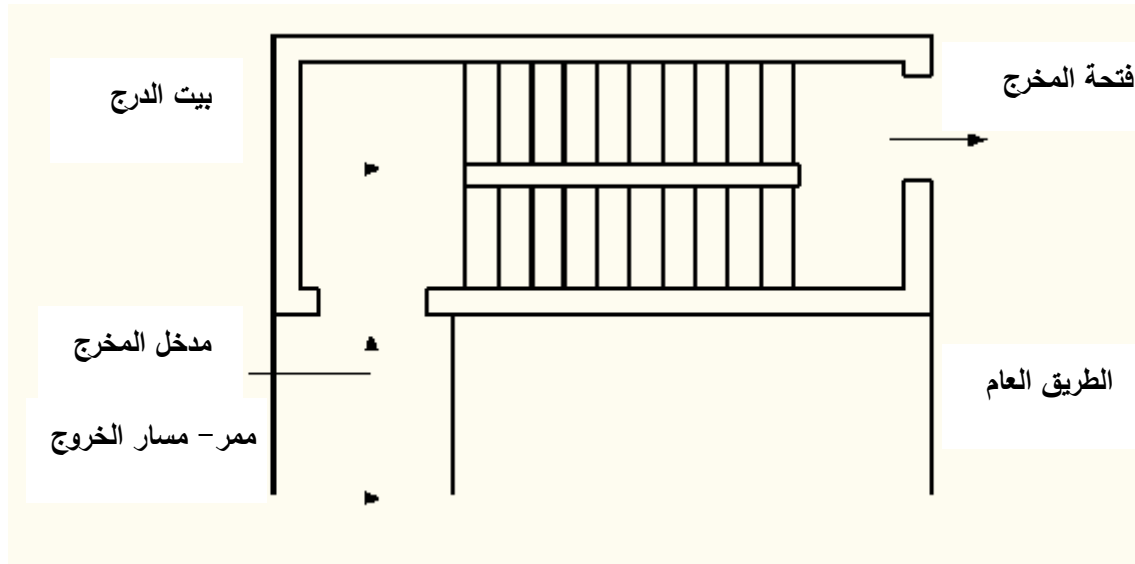
2/1/1-4 مسار الخروج (Exit Access): هو ذلك الجزء المؤدي إلى المخرج، كما في الشكل (2/1-4).

3/1/1-4 المخرج (Exit): هو ذلك الجزء من وسائل الخروج المنفصل عن باقي أجزاء المبنى من أجل تهيأت مسار محمي يؤدي إلى فتحة المخرج، كما مبين في الشكل (3/1-4).

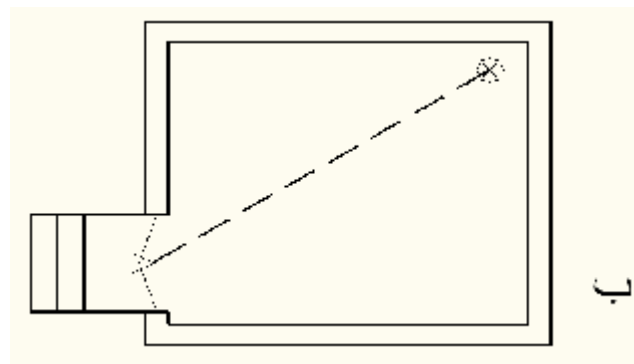
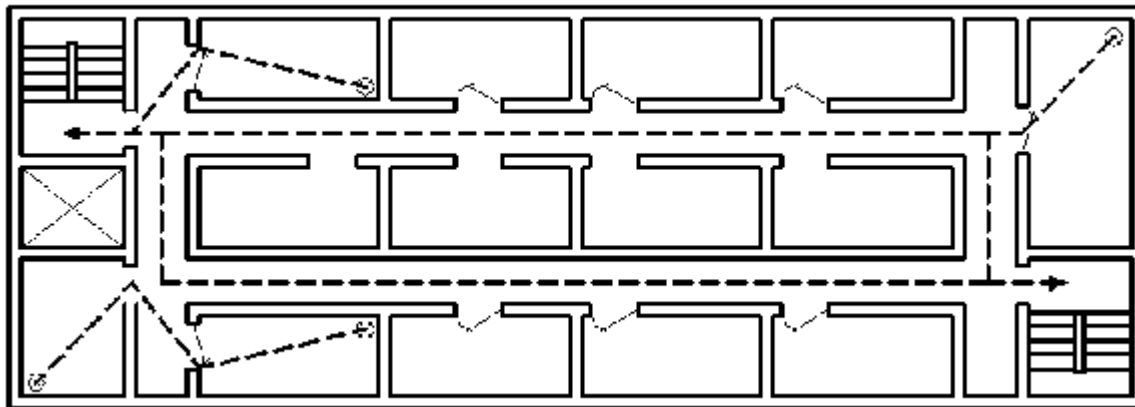
تتضمن المخارج أجزاء من ممرات أو أدراجاً أو شُرُفاً خارجية، أو أبواباً و يكون المدخل إلى المخرج عادة باباً مقاوماً للحريق، والشكلان (4/1-4) و (5/1-4) يبينان مثالين لصنفين من المخارج.

4/1/1-4 فتحة المخرج (Exit Discharge): و هو ذلك الجزء من وسائل الخروج الواقع بين نهاية المخرج و طريق عام.

5/1/1-4 المخرج الأفقي (Horizontal Exit): هو مسار للمرور من مبنى إلى منطقة ملاذ في مبنى آخر يقع تقريباً في مستوى المسار نفسه، أو مسار للمرور من خلال جدار إلى منطقة ملاذ في المبنى نفسه و في مستوى المسار نفسه تقريباً، كما مبين في الشكل (6/1-4).

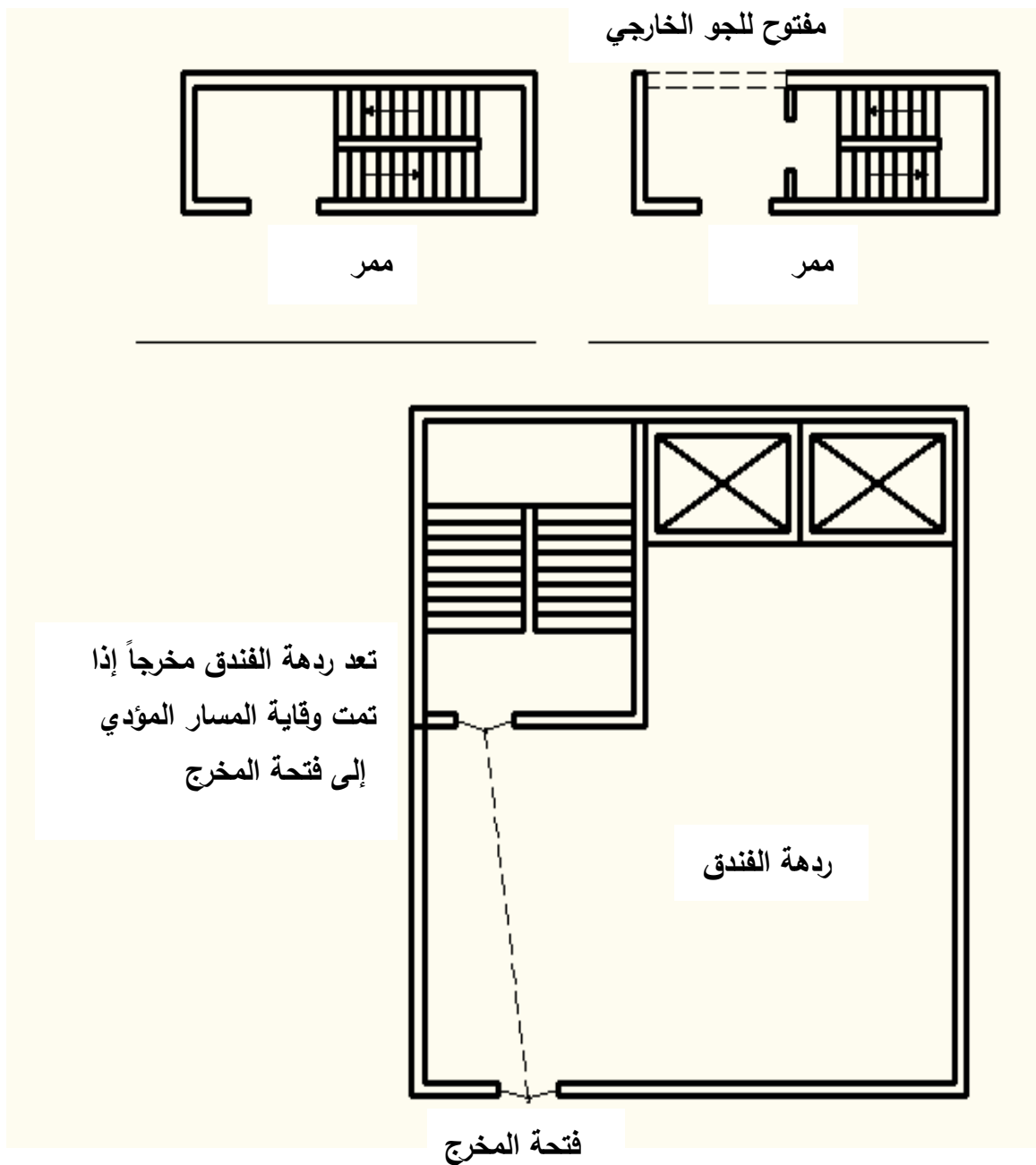


الشكل 4-1/1: عناصر وسيلة الخروج

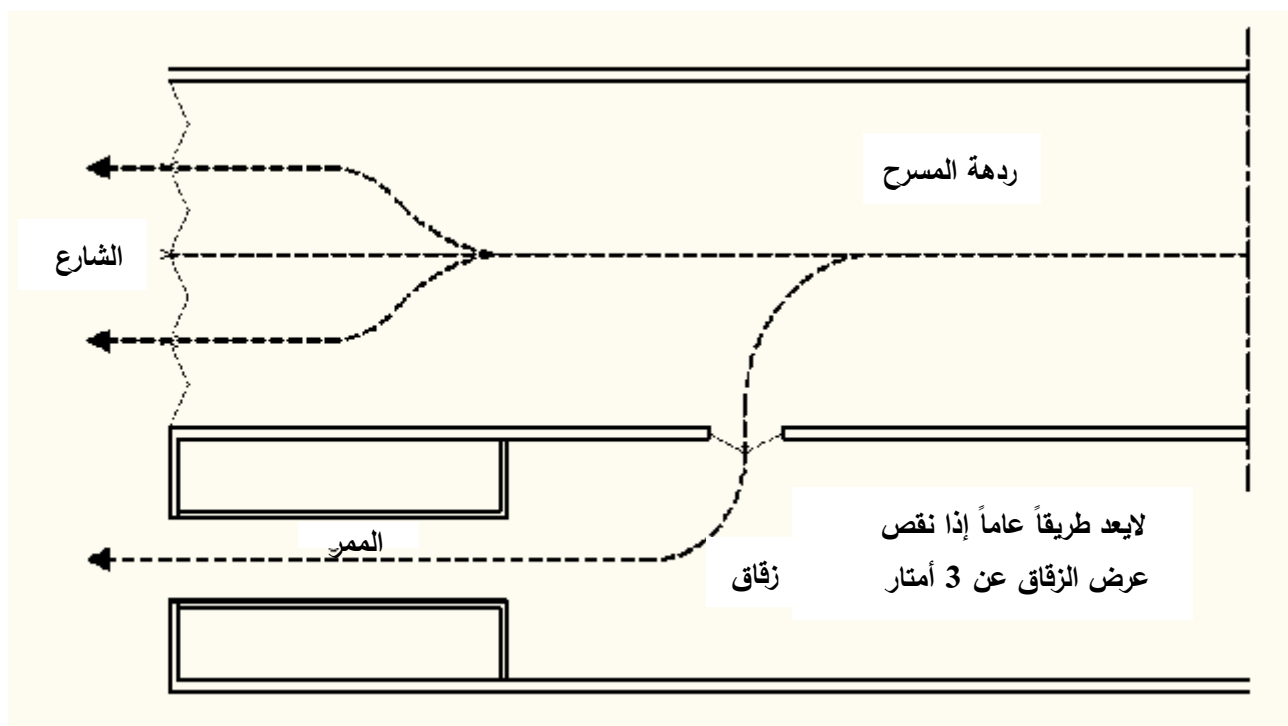


الشكل 4-2/1: أمثلة لأنواع مختلفة من مسارات الخروج،

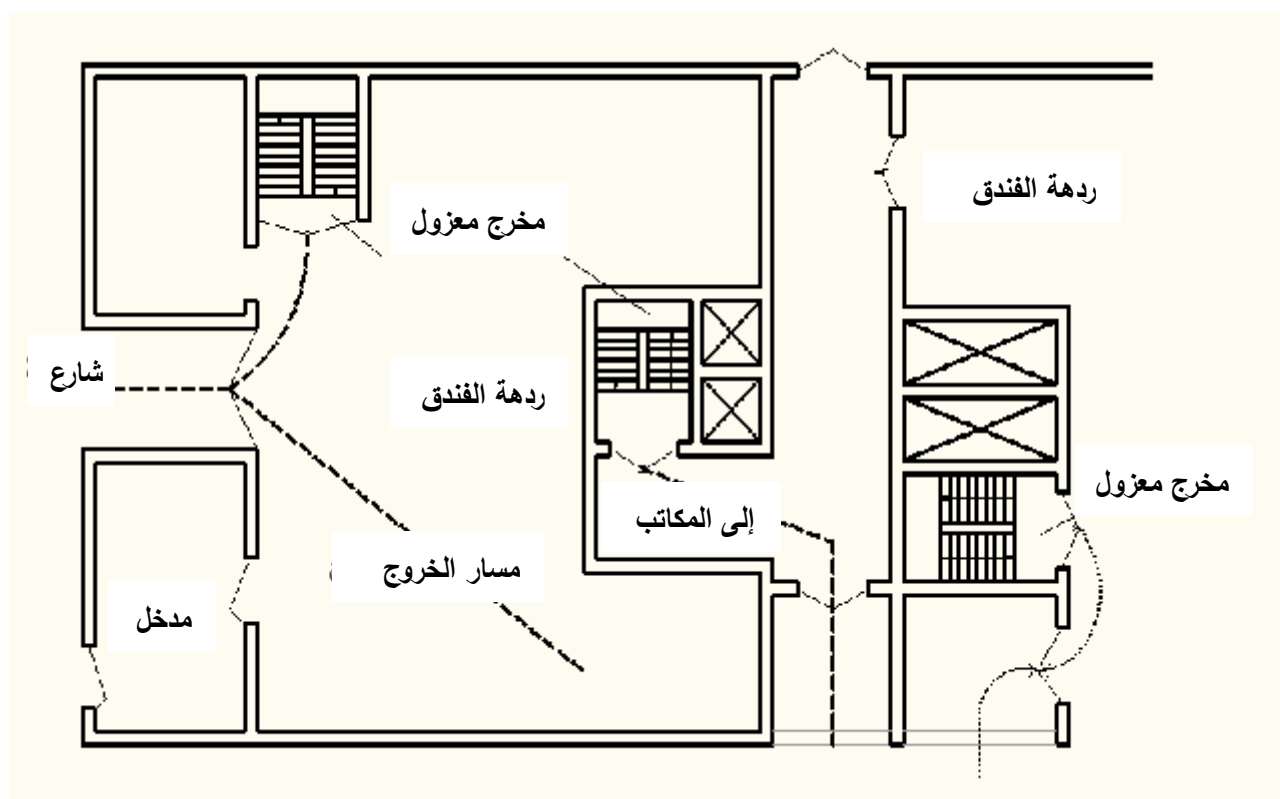
أ. مسار الخروج لطابق علوي، ب. مسار الخروج لمبنى من طابق واحد



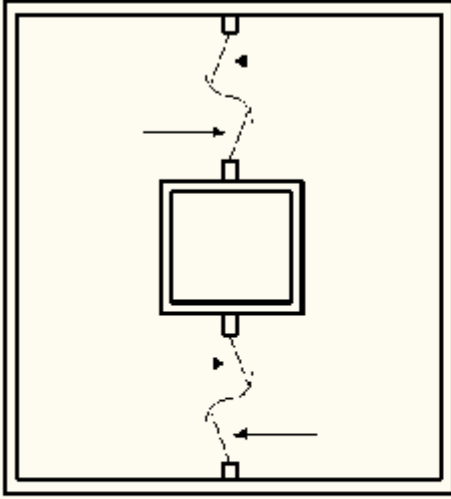
الشكل 4-3/1: أنواع مختلفة من المخارج



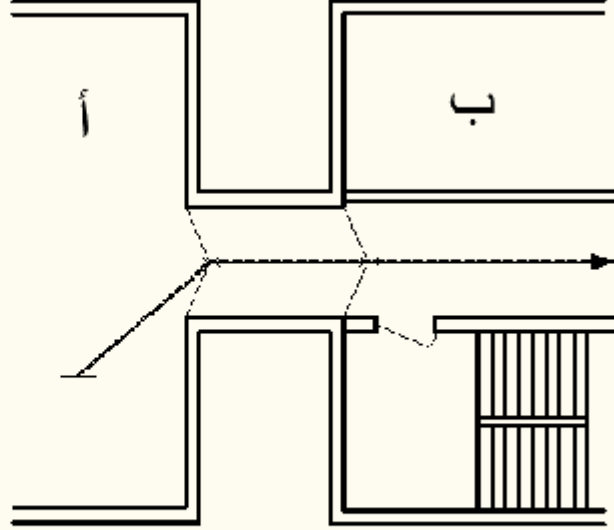
الشكل 4-4: مثال على المخارج في مسرح



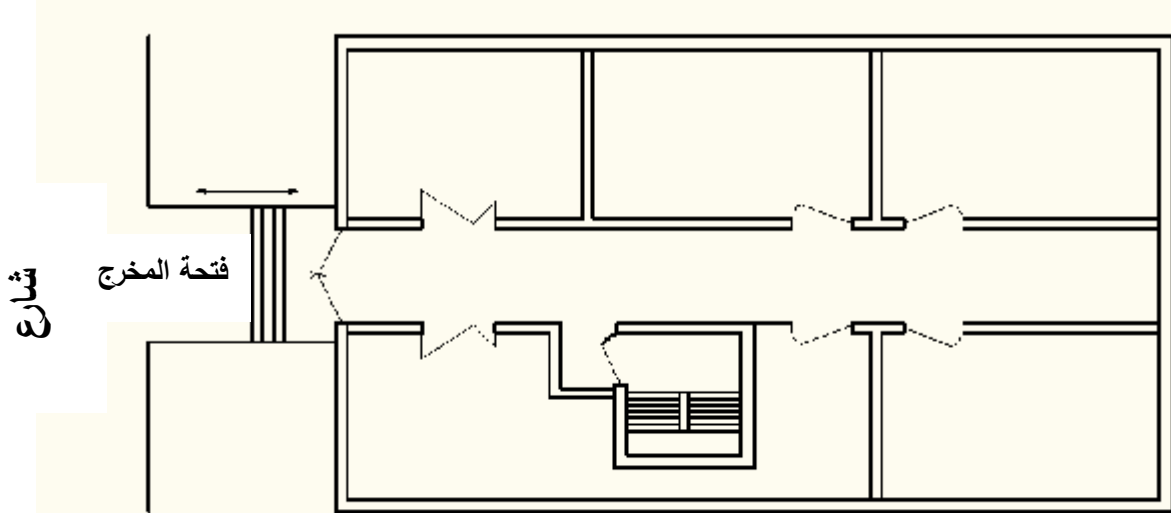
الشكل 4-5: مثال على مكونات وسيلة الخروج



مخرج أفقي ذو اتجاهين في مبنى ذي تخطيط
مفتوح تكون الأبواب مقاومة للحريق تلقائية
الإغلاق



مخرج أفقي ذو اتجاه واحد
من المبنى أ إلى المبنى ب
تكون الأبواب تلقائية الإغلاق



الشكل 4-6/1: أنواع المخارج الأفقية

4-1/2 عزل المخارج (Enclosure of Exits)

يجب أن تحقق المخارج الوقاية المطلوبة من الحريق على كامل طولها، كذلك يشترط أن تتوفر متطلبات حماية المخارج بعزلها أو فصلها، و يكون ذلك كما يلي:

4-1/2/1 تكون مواد الإنشاء المستعملة لعزل المخارج كما يلي:

4-1/2/1/1 ذات معيار لمقاومة الحريق (Fire Resisting Rating) لا يقل عن ساعة واحدة، للمخارج التي تربط ثلاثة طوابق أو أقل بغض النظر عن موقع الطوابق بالنسبة لفتحة المخرج.

4-1/2/1/2 ذات معيار لمقاومة الحريق لا يقل عن ساعتين للمخارج التي تربط أربعة طوابق أو أكثر بغض النظر عن موقع الطوابق بالنسبة لفتحة المخرج.

4-1/2/2/2 تتم حماية جميع الفتحات الواقعة في المخرج بأبواب مقاومة للحريق تلقائية الإغلاق.

4-1/2/3/1 يتم عزل المخارج في المباني القائمة كما يلي:

4-1/3/2/1 يتم عزل المخارج في المباني القائمة غير العالية بمواد لا يقل معيار مقاومتها للحريق عن ساعة واحدة.

4-1/2/3/2 لا يقل معيار مقاومة المخارج في المباني القائمة المجهزة بمرشات تلقائية عن ساعة واحدة.

4-1/3 الإنهاء الداخلي للمخارج (Interior Finishing of Exits)

تقتصر مواد الإنهاء المستعملة في المخارج على مواد تنتمي درجة انتشار لهبها إلى الصنفين (أ) و (ب) فقط بحسب تصنيف مواد الإنهاء الداخلي للمخارج ويراعى ما نص عليه الفصل (3-4) من هذه المدونة.

4-1/4 الارتفاع الصافي (Headroom) لوسائل الخروج

4-1/4/1 يجب أن لا يقل الارتفاع الصافي بين الأرضية و السقف لأي جزء من وسائل الخروج عن 2,1 متر. وإن لا يقل هذا الارتفاع بين الأرضية و أسفل أي جسم ساقط أو متدل من السقف كالمراوح و المعلقة مثلًا و مستوى وجه الأرضية عن 2 متر. و يعتبر الارتفاع الصافي في السلالم مساوياً للمسافة الرأسية الصافية بين المستوى المار و السطح السفلي للصحن الموازي له و الواقع فوقه.

4-1/4/2 تستثنى الممرات الخاصة بالآلات الصناعية الخاضعة لمتطلبات الأبنية الصناعية (الباب الحادي عشر) من شرط الارتفاع الصافي.

4-2 سعة وسائل الخروج (Exit Ways Capacity)

4-1/2 حمل الاستعمال (Occupancy Load)

4-1/2/1 يجب أن تستوعب وسائل الخروج من أي طابق أو شرفة أو مساحة حمل الاستعمال الخاص بهذا الطابق أو الشرفة أو المساحة.

4-1/2/2 يحدد حمل الاستعمال لأغراض التصميم بقسمة مساحة الطابق على عامل حمل الاستعمال المنصوص عليه في الجدول (1/2-4).

4-3/1 في المباني متعددة الطوابق، تحسب سعة المخارج عند كل طابق بحيث لا تقل عن تلك المطلوبة لحمل الاستعمال فيه، و يعني ذلك إن سعة المخارج عند المخرج لا تساوي مجموع ساعات المخارج المطلوبة لكل طابق و إنما تساوي السعة القصوى لأي من الطوابق التي تستعمل تلك المخارج.

4-4/1 يجب ألا تقل سعة وسائل الخروج لطابق وسطي تلتقي فيه وسائل الخروج من الطوابق العليا و السفلى عن مجموع سعتي وسائل الخروج لكل من الطابقين العلوي و السفلي اللذين يتوسطهما الطابق.

الجدول 4-1/2: عامل حمل الاستعمال لأجزاء المباني بحسب صنف إستعمالها

صنف إستعمال المبنى	عامل حمل الاستعمال متر ² / شخص
الأبنية العامة	
قاعات التجمع الكثيف	0.65
قاعات التجمع الأقل كثافة	1.40
أماكن الوقوف أو الانتظار	0.28
المكتبات (أماكن تكديس الكتب)	9.30
المكتبات (أماكن القراءة)	4.60
المطابخ	9.30
المنصات	1.40
برك السباحة	4.70
الأبنية التعليمية	
قاعات التدريس	1.90
المشاغل	4.60
دور الحضانة	3.30
أبنية الرعاية الصحية و مراكز الإصلاح و التأهيل	
أقسام النوم	11.00
أقسام العلاج الداخلية	22.30

تابع للجدول 4-1/2: عامل حمل الاستعمال لأجزاء المباني بحسب صنف إستعمالها

صنف إستعمال المبنى	عامل حمل الاستعمال متر ² / شخص
الأبنية السكنية	
دور سكن العائلة	لا توجد
شقق سكنية	18.60
فنادق	18.60
سكن داخلي	10.00
الأبنية التجارية	
الطابق الأرضي	2.80
الطابق العلوي	5.60
المكاتب	9.30
الأبنية المخزنية	27.90
الأبنية الصناعية	9.30
الأبنية الإدارية والمكتبية	9.30 مساحة كلية
مرائب السيارات العامة	شخصان للمساحة المخصصة لوقوف السيارة
مرائب السيارات الخاصة	شخص واحد للمساحة المخصصة لوقوف السيارة

4-2/2 سعة المخرج (Exist Capacity)

4-2/2/1 تحدد سعة المخرج بعدد الأشخاص الذين بإمكانهم المرور من المخرج في فترة زمنية محددة، و تعتمد هذه السعة على نوع مسار الخروج، كما هو مبين في الجدول (4-2/2) و بحسب تصنيف نوع الاستعمال.

4-2/2/2 لا يقل عرض مسار المخرج لأي مبنى (أو جزء من أجزائه) عن القيم المحسوبة له (بحسب صنف إستعماله) على أن لا يقل في أي حال عن 0.9 متر للمباني الجديدة و عن 0.7 متر للمباني القائمة.

4-2/2/3 يقاس عرض المخرج عند أضيق مسافة موجودة فيه.

4-2/2/4 لا يقل عرض مسار الخروج عن عرض المخرج.

4-2/2/5 يقاس عرض المخرج عند أضيق مسافة صافية، ولكن يسمح باعتبار مقبض المحجر جزء من

سعة المخرج إن لم يزد عرضه على 90 ملم.

الجدول 4-2/2: عامل السعة (Capacity Factor) لمخارج المباني بحسب صنف إستعمالها

صنف إستعمال المبنى	السلالم ملم/شخص	الممرات الأفقية والمنحدرة ملم/شخص
دور الرعاية و الإقامة	10	5
دور الرعاية الصحية و المجهزة بمرشات تلقائية	8	5
دور الرعاية الصحية غير المجهزة بمرشات تلقائية	15	13
الأبنية ذات المحتويات عالية الخطورة	18	10
الأبنية الأخرى	8	5

4-3 مكونات المخارج (Exit Contents)

4-3/1 الأبواب (Doors)

4-3/1/1 تقسم الأبواب بشكل عام من حيث الوقاية من الحريق إلى ثلاثة أنواع هي:

4-3/1/1/1 الأبواب العادية: هي الأبواب غير المصنفة من حيث مقاومتها للحريق.

4-3/1/1/2 الأبواب المقاومة للحريق: وهي الأبواب التي تمتلك معيار مقاومة للحريق (Fire Resistance

Rating) يتم تحديده باختبار الباب ضمن إطاره بحسب المواصفة الأمريكية (ASTM E152).

4-3/1/1/3 الأبواب غير المنفذة للدخان: هي الأبواب التي تعمل حواجز مؤقتة تمنع مرور الدخان

والغازات فترة محدودة وتكون عادة ذات تكوين أخف من الأبواب المقاومة للحريق.

4-3/1/2 تطبيقات:

4-3/1/2/1 تعد الأبواب من وسائل الخروج سهلة التمييز، و تجهز النوافذ التي يصعب تمييزها عن

الأبواب بسبب الشكل أو التصميم أو نوع مادة الإنشاء بحواجز واقية بحيث تحول دون مرور شاغلي المبنى من خلالها.

4-3/1/2/2 سعة المخرج:

(أ) تحدد سعة المخرج للأبواب بقسمة العرض الصافي لفتحة الباب على عامل السعة المنصوص عليه في

الجدول (4-2/2).

(ب) تحدد سعة المخرج المقسم بأعمدة بمجموع سعة كل جزء منه على حدة.

4-3/1/2/3 عرض الباب و مستوى أرضيته:

(أ) لا يقل عرض الفتحة الصافية لأي باب عن 0.8 متر، و لا يزيد مقاس المصراع عن 1.2 متر. و عند

وجود زوج من الأبواب (Pair of Doors) يجب أن لا يقل العرض الصافي لواحد منها على الأقل عن 0.8 متر.

(ب) يسمح باستعمال أبواب مخارج بعرض 0.6 متر للغرف التي لا تزيد مساحتها على 6.5 متر مربع و لا تستعمل فيها الكراسي المتحركة.

(ت) لا يقل عرض الأبواب في المباني القائمة عن 0.7 متر.

(ث) يكون مستوى الأرضية على جانبي الباب واحدا و لمسافة لا تقل عن عرض مصراع الباب. و يسمح في حالة الأبواب التي تفتح رأساً إلى الخارج بإنشاء درجة سلم إلى الأسفل بحيث لا يزيد انخفاضها على 0.2 متر.

4-2/1/3-4 فتح الأبواب و قوة الفتح:

(أ) يكون فتح الأبواب المؤدية إلى بيت السلم في اتجاه مسار الخروج نفسه، على ألا يتم فتحها مباشرة على السلم بدون استعمال فسحة لا يقل عرضها عن عرض الباب في المسار المؤدي إلى المخرج كما في الشكل (1/3-4).

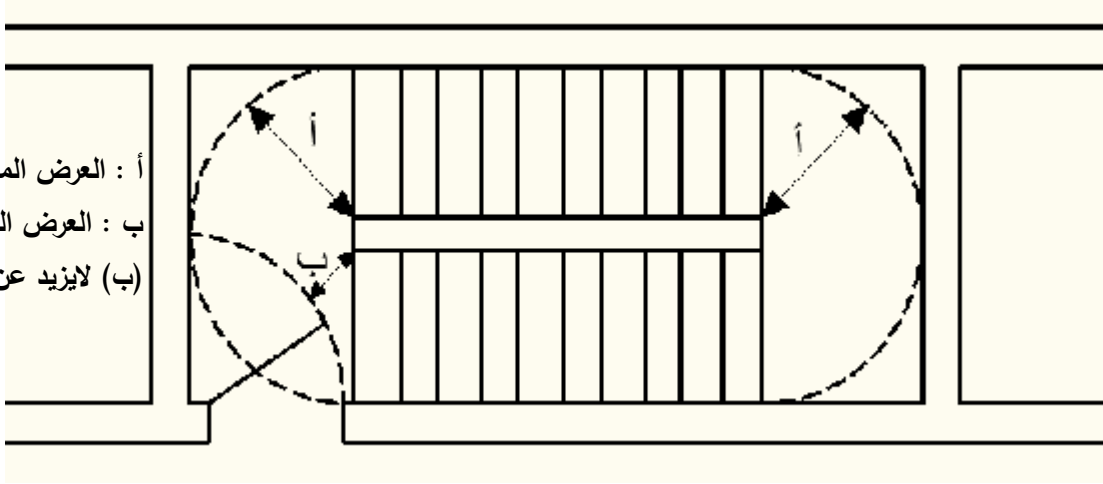
(ب) يجب ألا يترتب على فتح الباب المؤدي إلى بيت السلم في أي موضع في أثناء الفتح إلى تخفيض العرض الفعال للسلم بما يزيد عن نصف العرض المطلوب للسلم في الأبنية الجديدة و عن 550 مليمترا في الأبنية القائمة، و ألا يؤدي فتح المصراع بالكامل إلى تخفيض في العرض الفعال للسلم كما في الشكل (1/3-4).

(ت) يجب ألا يترتب على فتح أبواب الخروج في المماشي أو الممرات في أي موضع في أثناء الفتح تخفيض العرض الفعال للممشى أو الممر بأكثر من نصف العرض الفعال الكلي المطلوب كما في الشكل (2/3-4).

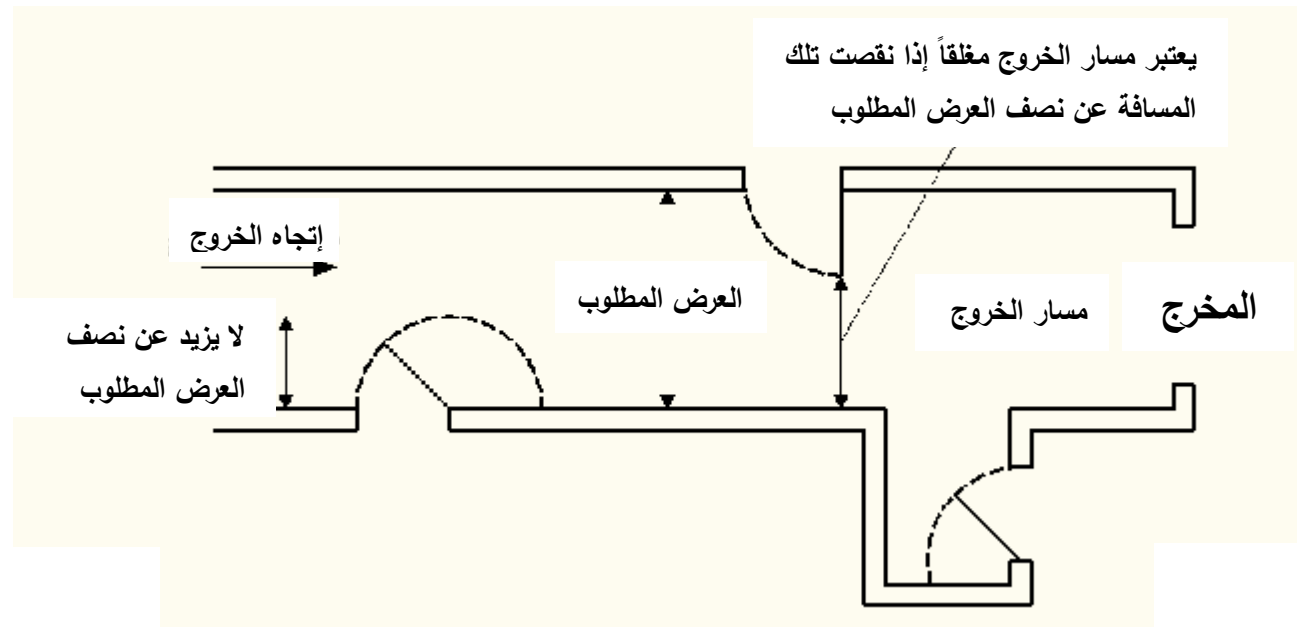
(ث) تكون أبواب وسائل الخروج من نوع ذي مفصلات جانبية بحيث يفتح الباب في اتجاه الخروج نفسه إذا استعمل في مكان ذي محتويات عالية الخطورة أو كان حمل الاستعمال أكثر من 50 شخصا.

(ج) يجب ألا تزيد القوة اللازمة لفتح مصراع الباب إلى نهايته على 225 نيوتن.

أ : العرض المطلوب
ب : العرض الفعال
(ب) لا يزيد عن نصف (أ)



شكل 4-1/3: نموذج لسلّم داخلي



الشكل 4-2/3: الأبواب التي تكون زاوية فتحتها 180 درجة

3/1/3-4 المكونات المعدنية لأبواب وسائل الخروج:

1/3/1/3-4 الأقفال و المزاليج و أجهزة الإنذار: تصمم الأبواب و تركيب بحيث يمكن فتحها بسهولة من الجانب المتوقع أن يتم الخروج منه. أما الأبواب المجهزة بأقفال فتصمم و تركيب بحيث يمكن فتحها من الداخل بدون الحاجة إلى استعمال مفتاح.

2/3/1/3-4 المكونات الخاصة بأبواب المخارج (Panic Hardware):

(أ) عند تجهيز أبواب المخارج بأقفال خاصة بالحريق (Fire Exit Hardware) فيجب ألا تجهز بأدوات غلق أخرى كالسقاطات و الأقفال، بطريقة تتسبب في الحيلولة دون استعمال هذه الأبواب للخروج في أثناء الحريق.

(ب) عند تجهيز أبواب المخارج بأقفال خاصة بحسب الحاجة تكون هذه الأقفال بحيث يتم فتح المزلاج بقوة دفع لا تزيد على 70 نيوتن في اتجاه الخروج.

(ت) يجب ألا يقل طول الجزء المتحرك من أدوات فتح الباب عن نصف عرض مصراع الباب و يتم تركيبه على ارتفاع 1.1 متر.

(ث) لا يتم تجهيز أقفال أبواب المخارج الخاصة بأي شيء من شأنه أن يعيق حرية تحريك قضيب المزلاج عند الضغط عليه بقوة.

(ج) عند استعمال أبواب خاصة ذات مصراعين في وسائل الخروج، يجب أن يجهز كل مصراع بأدوات فتح خاصة، على أن لا يعتمد فتح أي من المصراعين على فتح المصراع الآخر.

4-3/3 وسائل تلقائية الإغلاق (Self-Closing Devices):

يشترط في أبواب وسائل الخروج المصممة لتكون عادة في وضع مغلق (مثل أبواب بيوت السلام و أبواب المخارج الأفقية) أن تكون تلقائية الإغلاق، و يحظر إبقاؤها مفتوحة في أي وقت. و يسمح في المباني المصنفة بأنها ذات محتويات منخفضة الخطورة أو عادية الخطورة بتركيب أجهزة خاصة لتثبيت الباب في وضع الفتح و تحرره لينغلق تلقائياً في حالة شوب حريق أو أية حالة طارئة أخرى بشرط توكيد ما يلي:

(أ) أن يصبح الباب تلقائي الإغلاق عند تحريره من قبل الجهاز الخاص المثبت له.

(ب) وجود وسيلة يدوية تتميز بسهولة الاستعمال تسمح بتحرير الباب يدوياً.

(ت) أن تعمل الوسيلة المحررة للباب بمجرد تشغيل منظومة تلقائية لكشف الحريق أو الدخان أو منظومة للمرشات التلقائية لمكافحة الحريق على أن يكون المبنى لكه شاملاً جانبي الباب قيد البحث مجهزاً بحسب الأصول بمنظومة تلقائية لكشف الحريق أو الدخان.

(ث) أن تتم صيانة المنظومة التلقائية لكشف الحريق أو منظومة المرشات التلقائية لمكافحة الحريق بشكل دوري و مستمر، بما يضمن عمل هذه المنظومات في حالة شوب حريق.

4-4/1 الأبواب الخاصة المشغلة آلياً في وسائل الخروج:

4-4/1/3 التعريف: هي أبواب تعمل بطريقة كهروضوئية، إذ تفتح تلقائياً لدى اقتراب شخص منها.

4-4/1/3/2 التصميم: تصمم هذه الأبواب بحيث يتم فتحها أو إغلاقها يدوياً عند انقطاع التيار الكهربائي.

4-4/1/3/3 الاستعمال: يسمح باستعمال الأبواب المشغلة آلياً كمخارج أو استعمالها في مسار الخروج إن كان بالإمكان فتحها في اتجاه الخروج نفسه إذا اثر عليها بقوة 220 نيوتن باتجاه الخروج، و يجب أن يكتب عليها أو بالقرب منها بخط واضح باب طوارئ (ادفع للفتح).

4-4/1/3/5 الأبواب القائمة: يسمح بالاستمرار في استعمال أبواب الحشوات الخشبية أبواباً مقاومة للحريق، على ألا يقل سمك الباب عن 38 ملم وأن تتم وقايتها بتغطية الجانب المتوقع تعرضه للحريق أو الجانبيين كليهما بمادة مقاومة للحريق بحيث يصبح مقاوماً للحريق، و بحسب موقع الباب بشرط أن يكون الباب مركباً بإتقان ضمن إطاره.

4-3/1/6 الأبواب الدوارة (Revolving Doors): حيثما يسمح في الأبنية المختلفة، يمكن اعتبار الأبواب الدوارة جزءاً من مكونات المخارج بشرط الإيفاء بما يلي:

4-3/1/6/1 أن لا تشكل أكثر من 50% من سعة المخارج المطلوبة لأي صنف من أصناف الأبنية المختلفة.

4-3/1/6/2 أن تكون قابلة للفرد أو الطي عند التأثير عليها بقوة لا تزيد عن 0.6 كيلو نيوتن.

4-3/1/6/3 أن تهئ الأبواب الدوارة عند طيها مخرجاً لا يقل عرضه عن 0.9 متر.

4-3/1/6/4 أن يتوافر للأبواب الدوارة حيز تشتيت (Dispersing Area) بحيث لا يقل بعد الباب الدوار عن بداية أقرب سلم له عن 3 أمتار.

4-3/1/7 الأبواب المنزلقة (Sliding Doors): يسمح باستعمال الأبواب المنزلقة في وسائل الخروج بشرط أن يكون الباب قابلاً للتشغيل اليدوي بطريقة بسيطة بحيث يفتح في اتجاه الخروج و ذلك بالدوران حول محور رأسي عند دفعه باليد.

4-3/2 السلالم الداخلية (Interior Stairs)

4-3/2/1 عام:

4-3/2/1/1 تراعى المتطلبات المنصوص عليها في الجدولين (4-3/1) و (4-3/2) الخاصة بالسلالم الداخلية القائمة و الجديدة.

4-3/2/1/2 عزل السلالم: تعزل السلالم و تكون مواد إنائها بحسب ما ذكر في الفصل (3-4).

الجدول 4-3/1: متطلبات السلالم الداخلية في المباني القائمة

أدنى عرض صافٍ لسلم ذي حمل استعمال أقل من 50 شخصاً	0.9 متر
أدنى عرض صافٍ لسلم ذي حمل استعمال يساوي أو يزيد على 50 شخصاً	1.1 متر
أقصى إرتفاع لدرجة السلم	0.2 متر
أدنى مقاس لموطئ القدم عند الدرجة من دون احتساب حافة الدرجة أو البروز	0.25 متر
أدنى مسافة بين الأرضية والسقف	2.1 متر
أقصى إرتفاع بين صحنين متتاليين	3.7 متر
أدنى أبعاد للصحن في إتجاه الحركة	1.1 متر
ملاحظة: يقاس العرض الصافي للسلم بدون حذف بروز المحجر إذا لم يتعد ذلك البروز 90 ملم	

الجدول 4-2/3: متطلبات السلالم الداخلية في المباني الجديدة

أدنى عرض صافٍ بغض النظر عن المحجر الذي قد يبرز في عرض السلم من كل جانب لمسافة قصوى مقدارها 90 ملم ولحمل استعمال أقل من 50 شخص.	0.9 متر
أدنى عرض صافٍ بغض النظر عن المحجر الذي قد يبرز في عرض السلم من كل جانب لمسافة قصوى مقدارها 90 ملم ولحمل استعمال يساوي أو يزيد عن 50 شخص.	1.1 متر
أقصى إرتفاع للدرجة	0.18 متر
أدنى مقاس لموطئ القدم عند الدرجة من دون احتساب حافة الدرجة أو البروز	0.28 متر
أدنى مسافة بين الأرضية والسقف	2.1 متر
أقصى إرتفاع بين صحنين متتاليين	3.7 متر
أدنى أبعاد للصحن في إتجاه الحركة	1.1 متر

4-2/2/3 تفاصيل السلالم الداخلية:

4-2/2/3-1 يتم إنشاء السلالم المستعملة لربط أكثر من ثلاثة طوابق من مواد غير قابلة للاحتراق.

4-2/2/3-2 لا تستعمل المساحات الواقعة ضمن سلم يكون جزءا من وسائل الخروج لأي غرض من الأغراض يعيق خروج شاغلي المبنى.

4-2/2/3-3 يصمم كل سلم و شرفة لمقاومة الأحمال الحية المنصوص عليها في مدونة الأحمال والقوى (م.ب.ع. 301).

4-2/2/3-4 لا يسمح بإنقاص عرض الصحن في اتجاه مسار الخروج.

4-2/2/3-5 يكون السطح العلوي لدرجات السلم خشنا بالقدر الذي يمنع الانزلاق في أثناء السير عليه.

4-2/2/3-6 لا يسمح باستعمال السلالم اللولبية ضمن مسار المخرج.

4-2/2/3-7 تتخذ كافة الترتيبات للإشارة إلى المخرج المؤدي إلى الطريق العام و كذلك السلالم المؤدية إلى الطوابق تحت الأرضية.

4-2/3-3 المحجرات و الحواجز الواقية:

4-2/3-3-1 يتم تجهيز وسائل الخروج الواقعة في محاذاة أرضيات الطوابق غير المسورة بمحجرات أو حواجز واقية لتلافي سقوط مستعمليها.

4-2/3-3-2 يكون المحجر أو الحاجز ممتدأعلى طول السلم لكله.

4-2/3-3-3 يجب أن لا تبرز وسائل تثبيت مقبض المحجر بشكل يؤدي إلى إمكانية أن تعلق بها الملابس.

4-3/2/3 يجب أخذ التفاصيل التالية بالاعتبار:

- (أ) يجب أن لا يقل ارتفاع محجر السلم عن 0.88 متر و أن لا يزيد على 0.96 متر مقيساً في اتجاه رأسي من حافة السلم و حتى السطح العلوي لمقبض المحجر.
- (ب) يجب أن لا تقل المسافة الصافية بين الجدار و مقبض المحجر المثبت عليه عن 40 ملم.
- (ت) تجهز السلالم في المباني القائمة بمحجر لا يقل ارتفاعه عن 0.75 متر و لا يزيد على 0.96 متر على طول السلم لكاه.
- (ث) يصمم المحجر لمقاومة قوى رأسية أو أفقية تؤثر على حافته العليا قدرها 1 كيلو نيوتن/متر طولي.
- (ج) يجب تجهيز السلالم التي يزيد عرضها عن 2.2 متر بمحجرات متوسطة لا تزيد المسافة فيما بينها على 2.2 متر.

4-3/2/3-5 تؤخذ تفاصيل الحواجز الواقية التالية في الاعتبار:

- (أ) يقاس ارتفاع الحواجز الواقية المنصوص عليها في الفقرة (4-3/2/3-1) في اتجاه رأسي من حافة السلم أو مستوى الأرضية و حتى السطح العلوي للحاجز.
- (ب) يجب أن لا يقل ارتفاع الحواجز الواقية عن 1.1 متر.
- (ت) يجب أن لا يقل ارتفاع الحاجز الواقية في المباني السكنية القائمة عن 0.9 متر.
- (ث) تغلق الحواجز الواقية بين مستوى أرضية الطابق و بين ادني ارتفاع للحاجز بإحدى الأساليب التالية:
- (أولاً) بقضبان طولية بحيث لا تزيد المسافة الصافية بين القضيب و الآخر أو بين القضيب و بين السطح العلوي للأرضية على 0.15 متر.
- (ثانياً) بمقاطع لا تزيد المسافة الأفقية الصافية بينها على 0.1 متر.
- (ثالثاً) بتراكيب معدنية مزخرفة.
- (رابعاً) بجدران من الطابوق أو الحجر.
- (خامساً) أي تجمع مما سبق ذكره من المواد أو أية مواد أخرى مناسبة.
- (ج) تصمم الحواجز بغض النظر عن مادة إنشائها.

- 4-3/2/3-4 العلامات الإرشادية للسلالم: يجب أن تجهز السلالم التي تسد حاجة خمسة طوابق فأكثر بعلامات إرشادية ضمن بيت السلم و عند كل طابق، بحيث تشير هذه العلامات الإرشادية إلى رقم الطابق و بداية بيت السلم و نهايته، كما يجب أن تشير إلى الاتجاه المؤدي إلى المخرج.

4-3/3 المخرج الأفقية (Horizontal Exits)

4-3/3-1 عام

- 4-3/3-1/1 التطبيق: تستعمل المخرج الأفقية بديلاً من المخرج الأخرى (السلالم و الممرات المنحدرة و الأبواب المؤدية إلى الخارج) بشرط أن لا تشكل أكثر من 50 بالمائة من سعة المخرج المطلوبة.
- 4-3/3-1/2 الخروج من منطقة الملاذ:

(أ) يجهز كل قسم مقاوم للحريق متصل بمخرج أفقي بما لا يقل عن سلم واحد أو باب واحد يؤدي إلى خارج المبنى.

(ب) تبقى أبواب المخارج الأفقية مفتوحة في حالة الاستعمال و ذلك على كل من جانبي المخرج الأفقي.

(ت) تكون المساحة الواقعة على أي من جانبي المخرج الأفقي كافية لاستيعاب شاغلي الجانب الآخر منه بالإضافة إلى شاغليه الأصليين، بحيث تصبح المساحة المحسوبة للشخص الواحد (بوجود الشاغلين الأصليين و شاغلي الجانب الآخر) لا تقل عن 0.30 متر مربع من مساحة الطابق الصافية.

4-3/3/2 جدران المخارج الأفقية (Horizontal Exit Walls):

4-3/3/1 يجب أن لا يقل معيار مقاومة مواد إنشاء الجدران التي تضم مخارج أفقية للحريق عن ساعتين.

4-3/3/2 يجب أن تكون أية فتحة في تلك الجدران بحيث تمنع انتشار الحريق أو الدخان من خلالها سواء أكانت تلك الفتحة مخرجا أفقيا أو لم تكن.

4-3/3/3 يكون اتجاه فتح أبواب المخارج الأفقية المقاومة للحريق في اتجاه مسار الخروج نفسه، و تجهز المخارج الأفقية المستعملة لمرور شاغلي أي جهة من جهتيها إلى الجهة الأخرى بعدد كاف من الفتحات ذات الأبواب المقاومة للحريق تلقائية الإغلاق، و ذلك على شكل مصراعين يفتح كل منها في اتجاه الخروج نفسه. و يشترط وضع علامات على جانبي الجدار أو الباب تشير إلى اتجاه الخروج لكل مصراع.

4-3/3/4 لا يسمح باختراق القنوات أو المجاري أو الأنابيب لجدران المخارج الأفقية إلا إذا كانت مجهزة بمخمدات دخان، أو إذا كان المبنى مجهزا بمنظومة مرشات تلقائية.

4-3/3/3 المعابر و الشرف:

4-3/3/1 تجهز المعابر و الشرف التي تشكل جزءا من المخارج الأفقية بحواجز واقية.

4-3/3/2 يجب أن لا يقل عرض المعبر أو الشرفة عن عرض الباب المؤدي إليها، و بحيث لا يقل عن 1.1 متر.

4-3/3/3 يجهز كل معبر أو شرفة تستعمل مخرجا أفقيا في اتجاه واحد بباب يفتح في اتجاه مسار الخروج.

4-3/3/4 يجهز كل معبر أو شرفة تستعمل مخرجا أفقيا في اتجاهين بأبواب مزدوجة تفتح في اتجاهين متعاكسين و تحسب سعة المخرج باعتبار أنها مساوية لعرض المصراع الذي يفتح في اتجاه مسار الخروج.

4-3/3/5 تكون أرضية المعبر أو الشرفة أو أرضية الطابق المتصلة بها في المستوى نفسه، و تستعمل الممرات المنحدرة لربط أرضيتي طابقين إذا زاد فرق المستوى بينهما على 0.5 متر، على أن تكون الممرات المنحدرة و السلالم مطابقة لمتطلبات هذه المدونة.

4-3/3/6 تجهز جميع فتحات جدران المبنى المتصلين بالمعبر أو الشرفة، و الواقعة على بعد يقل عن

3 أمتار مقاسا أفقيا أو رأسيا من المعبر أو الشرفة بأبواب مقاومة للحريق أو بنوافذ ذات زجاج مسلح مثبتة

في اطر معدنية.

4-3/4 السلالم الخارجية (Exterior Stairs)

4-3/4/1 عام:

4-3/4/1/1 يجب أن تفي السلالم الخارجية الدائمة المستعملة كوسيلة خروج بجميع متطلبات السلالم الداخلية بحسب ما ذكر بشأن السلالم الداخلية في البند (4-3/2).

4-3/4/2 عزل السلالم الخارجية:

(أ) يتم عزل السلالم الخارجية عن باقي أجزاء المبنى بتحويطها بجدران مقاومة للحريق كتلك المستعملة في بيت السلم الداخلي، و تجهز الفتحات بأبواب مقاومة للحريق أو بنوافذ ذات زجاج مسلح مثبتة في اطر معدنية.

(ب) لا يشترط الالتزام بالمتطلبات المنصوص عليها في هذه العبارة في المباني المكونة من أربعة طوابق أو أقل في حالة وجود مخرج آخر بعيد.

(ت) تجهز فتحات المبنى المكون من خمسة طوابق أو أكثر بما يمنع إنتشار الحريق أو الدخان من خلالها على وفق ما يلي:

(أولاً) إذا وقعت الفتحات على بعد يقل عن 4.5 متر مقاسا على مستوى أفقي من أحد عناصر المخرج كالشرفة أو المنصة أو السلم.

(ثانياً) إذا وقعت الفتحات على بعد يقل عن 10.5 متر مقاسا إلى أسفل أحد عناصر المخرج كالشرفة أو المنصة أو السلم.

(ثالثاً) إذا وقعت الفتحات على بعد يقل عن 3 أمتار مقاسا إلى أعلى أحد عناصر المخرج.

(ث) تتم وقاية جميع الفتحات المطلّة على فناء فيه سلم خارجي، إذا كان عرض الفناء أقل من ثلث ارتفاع السلم الخارجي بإنشاء لا يقل معيار مقاومته للحريق عن 45 دقيقة.

(ج) تجهز السلالم الخارجية للمباني التي يزيد ارتفاعها على ثلاثة طوابق بحواجز واقية مطابقة لمتطلبات المدونة.

(ح) يكون مستوى الشُرْف التي تشكل أحد عناصر المخرج و التي تؤدي إلى السلم الخارجي هو مستوى الطوابق التي تقع فيها.

4-3/5 الممرات المنحدرة (Ramps)

4-3/5/1 الممرات المنحدرة الداخلية:

4-3/5/1/1 عام:

(أ) تعد الممرات المنحدرة جزءاً من وسائل الخروج بشرط أن تحقق المتطلبات العامة الخاصة بها.

(ب) يراعى ما ذكر في الجدول (4-3/3) في تصميم الممرات المنحدرة القائمة و الجديدة.

الجدول 4-3/3: متطلبات الممرات المنحدرة القائمة و الجديدة

الفئة (ج)	الفئة (ب)	الفئة (أ)	
0.75 متر	1.1 متر	1.2 متر	العرض الأدنى
8:1	12:1	10:1	الميل الأقصى
3.7 متر	3.7 متر	3.7 متر	أقصى ارتفاع بين الصحون

4-3/5/2 عزل الممرات المنحدرة الداخلية: لا تركيب خزائن أو ما شابهها تحت الممرات المستعملة مخارج، و يجب عدم استعمال المساحة المفتوحة تحت الممر المنحدر لأي غرض من الأغراض.

4-3/5/3 تفاصيل الممرات المنحدرة الداخلية:

(أ) يصمم الممر المنحدر لمقاومة حمل حي منتظم التوزيع قدره 5 كيلو نيوتن/ متر مربع.

(ب) تكون الصحون مستوية و يحظر تغيير ميل الممر المنحدر للصحن الواحد بين منطقتين منبسطتين (قلبتين) متتاليتين و يكون تغيير الحركة عند الصحن فقط.

(ت) يجب أن تكون مادة إنشاء الممر المنحدر المستعمل وسيلة خروج في مبنى يزيد ارتفاعه عن ثلاثة طوابق غير قابلة للاحتراق، و أن تكون أرضية الممر المنحدر و المنطقة المنبسطة صلبة و خالية من الشقوق.

(ث) يكون السطح العلوي للممر المنحدر خشناً بالقدر الذي يمنع الانزلاق في أثناء السير عليه.

(ج) تجهز الممرات المنحدرة بحواجز واقية تحقق متطلبات فقرة الحواجز في هذا المدونة.

4-3/5/2 الممرات المنحدرة الخارجية:

4-3/5/2/1 عام: يجب أن تتحقق في الممرات المنحدرة الخارجية المستعملة وسائل خروج جميع متطلبات الممرات المنحدرة الداخلية.

4-3/5/2/2 عزل الممرات المنحدرة الخارجية: يجب أن تتحقق في الممرات المنحدرة الخارجية المستعملة وسائل خروج جميع متطلبات عزل الممرات المنحدرة الداخلية.

4-3/5/2/3 تفاصيل الممرات المنحدرة الخارجية:

(أ) يصمم الممر المنحدر والصحن لمقاومة حمل حي منتظم التوزيع مقداره 5 كيلو نيوتن/م².

(ب) تكون الصحون مستوية ويحظر استعمال الممر المنحدر للصعدة الواحدة (ramp) بين صحنين متتاليتين ويكون تغيير الحركة عند الصحن فقط.

(ت) يجب أن تكون مادة إنشاء الممر المنحدر المستعمل وسيلة خروج في مبنى يزيد ارتفاعه على ثلاثة طوابق غير قابلة للاحتراق، وأن تكون أرضية الممر المنحدر والصحن صلبة و جاسئة وخالية من الشقوق.

(ث) يكون السطح العلوي للممر المنحدر خشناً بالقدر الذي يمنع الانزلاق في أثناء السير عليه.

4-3/6 ممرات الخروج (Exit Passageways)

4-3/6/1 عام: تعد الأروقة و الممرات و الدهاليز و الأنفاق جزءا من وسائل الخروج بشرط تحقيق المتطلبات العامة المذكورة في هذه المدونة.

4-3/6/2 تتم حماية ممرات الخروج بعزلها عن باقي أجزاء المبنى بحسب ما نص عليه في فقرة الحماية.

4-3/6/3 يكون عرض ممر الخروج كافيا لاستيعاب السعة الكلية لجميع المخارج التي تصب فيه و تكون أرضيته صلبة و خالية من الشقوق.

4-3/7 السلالم و المماشي المتحركة (Escalators and Moving Walks)

4-3/7/1 عام: لا تشكل السلالم و المماشي المتحركة جزءا من وسائل الخروج المطلوبة في المباني الجديدة. و يستثنى من ذلك السلالم و المماشي المستعملة في المباني القائمة و الموافق عليها سابقاً من قبل الجهات الرسمية.

4-3/7/2 السلالم المتحركة في المباني القائمة:

4-3/7/2/1 يعتبر السلم المتحرك وسيلة خروج إذا كان اتجاه حركته في اتجاه الخروج نفسه.

4-3/7/2/2 يكون السلم المتحرك من نوع أفقي الدرجات (Horizontal Tread Type) و مصنوعا من مواد غير قابلة للاحتراق. و يستثنى من ذلك مادة سطح الدرجة و المحجر.

4-3/7/2/3 تعتبر سعة السلم المتحرك البالغ عرضه 0.8 متر مساوية إلى 75 شخصا، و تعتبر سعة السلم المتحرك البالغ عرضه 1.2 متر مساوية إلى 150 شخصا.

4-3/7/2/4 يجب أن لا يؤدي السلم المتحرك إلى أكثر من طابق واحد.

4-3/7/2/5 يصمم السلم المتحرك ليشغل تبعاً للمواصفات القياسية لأصول التشغيل والسلامة، المذكورة في المواصفة الأمريكية (ASME ANSI A-17.1) أو ما يعادلها والمعتمدة من قبل الجهة الرسمية المختصة.

4-3/7/3 المماشي المتحركة في المباني القائمة:

4-3/7/3/1 يعتبر الممشى المتحرك وسيلة خروج إذا كان اتجاه حركته في اتجاه الخروج نفسه.

4-3/7/3/2 يصمم الممشى المتحرك و يشغل وفقا للمواصفات القياسية لأصول التشغيل و السلامة المذكورة في المواصفات الأمريكية (ASME ANSI A-17.1) أو ما يعادلها.

4-3/8 سلالم الهروب من الحريق (Fire Escape Stairs)

4-3/8/1 عام:

4-3/8/1/1 لا يسمح بأن تشكل سلالم الهروب من الحريق جزءا من وسائل الخروج في المباني الجديدة.

4-3/8/1/2 لا يسمح باستعمال سلالم الهروب من الحريق إلا لمعالجة النقص في الوقاية من الحريق في المباني القائمة.

4-3/8/1/3 يجب أن لا تشكل سلالم الهروب من الحريق أكثر من 50% من سعة المخارج المطلوبة لأي حالة من حالات الاستعمال.

4-1/8/3-4 يجب أن تهئ سلالم الهروب من الحريق ممرا آمنا مستمرا بدون عوائق إلى منطقة الملاذ، و إذا أدى سلم الهروب من الحريق إلى سطح مجاور فيجب اجتيازه قبل الاستمرار في الهروب. و يجب وضع علامات واضحة لتحديد اتجاه الخروج. و إذا تألفت وسيلة الهروب من الحريق من سلم داخلي و سلم هروب من الحريق، فيجب أن تتحقق في كل منهما متطلبات الوقاية من الحريق للسلام الداخلية و سلالم الهروب من الحريق، ويتم ربطهما بطريقة تؤدي إلى الحصول على مسار خروج آمن و مستمر.

4-2/8/3-4 حماية الفتحات (Openings Protection):

4-1/2/8/3-4 يتم اختيار مواضع سلالم الهروب بحيث يكون عدد النوافذ و الأبواب المطلة عليها أقل ما يمكن. و يجب أن تتوفر لكل فتحة حماية كاملة بواسطة أبواب مقاومة للحريق أو نوافذ ذات زجاج مسلح مثبت بإطار معدني.

(أ) تتم حماية جميع الفتحات إذا وقعت على بعد يقل عن 4.5 متر مقاسا على مستوى أفقي من أحد عناصر المخرج.

(ب) تتم حماية الفتحات إذا وقعت على بعد يقل عن 10.5 متر مقاسا إلى أسفل أحد عناصر المخرج.

(ت) تتم حماية الفتحات إذا وقعت على بعد يقل عن 3 أمتار مقاسا إلى أعلى من أحد عناصر المخرج كالشرفة أو المنصة أو الممر.

4-2/2/8/3-4 تتم حماية جميع الفتحات المطلة على فناء يقع فيه سلم الهروب من الحريق إذا كان عرض الفناء أقل من ثلث الارتفاع الكلي لسلم الهروب من الحريق.

4-3/8/3-4 مسار الخروج (Exit Way):

4-1/3/8/3-4 يجب أن تتحقق الاحتياطات لوقاية مسارات الخروج المؤدية إلى سلالم الهروب من الحريق و متطلبات تنظيم وسائل الخروج الموجودة في هذا المدونة.

4-2/3/8/3-4 يجب أن يؤدي سلم الهروب من الحريق إلى سطح المبنى في حالتي استعمال السطح أو استعماله بوصفه منطقة ملاذ. و في الحالات التي لا يؤدي فيها سلم الهروب من الحريق إلى سطح المبنى، لا بد من وجود سلم هروب من الحريق يؤدي إلى سطح المبنى تتحقق فيه المتطلبات المنصوص عليها في هذا المدونة.

4-3/3/8/3-4 يكون مستوى الشرف التي تشكل أحد عناصر المخرج و التي تؤدي إلى سلم الهروب من الحريق هو مستوى الطوابق التي تقع فيها.

4-4/3/8/3-4 يجب أن لا يزيد ارتفاع النافذة المؤدية إلى شرفة تشكل أحد عناصر المخرج عن مستوى سطح أرضية الشرفة أكثر من 0.45 متر.

4-4/8/3-4 تفاصيل السلم: تكون تفاصيل سلم الهروب من الحريق لكل حالة استعمال مبينة في الأبواب سابقة الذكر في هذا المدونة، و بحسب الجدول (4-2/3).

4-5/8/3-4 المحجرات و الحواجز الواقية: تجهز سلالم الهروب من الحريق بجدران أو محجرات أو حواجز

واقية على كل من جانبيها لا تقل ارتفاعها عن 0.75 متر و لا يزيد عن 1.05 متر.

4-4 عدد المخارج (Number of Exits)

4-4/1 يجب أن لا يقل عدد المخارج التي تلبي حاجة طابق أو شرفة عن مخرجين منفصلين و متباعدين باستثناء ما هو منصوص عليه في هذا المدونة لكل حالة استعمال مبينة بحسب وجودها في المدونة.

4-4/2 يجب أن لا يقل عدد المخارج في المبنى عن:

4-4/2/1 ثلاثة مخارج منفصلة و متباعدة إذا تراوح حمل الاستعمال بين 500 - 1000 شخص.

4-4/2/2 أربعة مخارج منفصلة و متباعدة إذا زاد حمل الاستعمال على 1000 شخص.

4-5 تنظيم مخارج الطوارئ (Arrangement of Emergency Exits)

4-5/1 عام

4-5/1/1 تحدد مواقع المخارج و مسارات الخروج إليها بحيث يمكن الوصول إليها في جميع الأوقات و في الحالات التي لا تؤدي فيها المساحات المفتوحة إلى مخارج بشكل مباشر. كذلك يجب توافر مسارات خروج مستمرة آمنة من إنتشار الحريق إليها و مؤدية إلى المخارج. و توزع مسارات الخروج بحيث تتاح لكل فرد من شاغلي المبنى مسارات خروج مختلفة تؤدي إلى مخرجين مختلفين، إلا إذا ذكر نص صريح في هذه المدونة يسمح بمخرج واحد فقط لبعض حالات الاستعمال.

4-5/1/2 عند تجهيز الطابق الواحد بأكثر من مخرج فيجب إبعاد احدهما عن الآخر بما يضمن تقليل احتمال استعمالهما معا نتيجة أية حالة طارئة قد تغلق الطريق إليهما في آن واحد و يبين الشكل (4-5/1) حالات لمخارج متباعدة.

4-5/1/3 عند تجهيز الطابق الواحد بأكثر من مخرج بحسب متطلبات هذه المدونة فانه يجب إلا تقل المسافة بين اثنين منهما على الأقل عن نصف القطر الأكبر للمبنى أو المساحة المعنية إذا كان المبنى غير مجهز بمرشات تلقائية، و لا تقل عن ثلث القطر الأكبر إذا كان المبنى مجهزاً بمرشات تلقائية. و يبين الشكل (4-5/2) قياس القطر الأكبر و المسافة بين المخارج.

4-5/2 معوقات الخروج (Exits Barriers)

4-5/2/1 لا يسمح بأن يمر مسار الخروج خلال حمام أو غرفة نوم أو أي غرفة أخرى معرضة للإغلاق، كما لا يسمح بأن تمر مسارات الخروج من مساحة ذات خطورة عالية إلا إذا كانت معزولة و محمية على وفق متطلبات هذا المدونة، و تستثنى من ذلك المباني القائمة في حال عدم تيسر الإمكانية.

4-5/2/2 تكون مسارات الخروج و الأبواب المؤدية إلى المخارج بحيث يمكن التعرف عليها بسهولة و وضوح. و لا يسمح بتركيب ستائر أو معلقات على تلك الأبواب أو المخارج أو بشكل يحجبها عن الأنظار، كما لا يسمح بتركيب مرايا في أي مخرج أو بالقرب منه بشكل قد يسبب إرباكاً في معرفة اتجاه الخروج.

4-5/2/3 لا يستعمل المخرج لأغراض تتعارض مع طبيعة استعماله، كتتمديدات الأنابيب لسوائل أو غازات

قابلة للاشتعال و غيرها.

4-6 طول مسار الخروج (Length of Exit Way)

4-6/1 يتحدد أقصى طول مسموح به لمسار الخروج بعدة عوامل هي:

4-6/1/1 عدد شاغلي المبنى و أعمارهم و حالتهم الصحية و السرعة المتوقع أن يتحركوا بها.

4-6/1/2 عدد العقبات التي تعترض الوصول إلى المخرج و نوعها، مثل منصات العرض التجاري و

المقاعد و الآلات الثقيلة و ما شابه ذلك من التي يجب المرور حولها للوصول إلى المخرج.

4-6/1/3 عدد الأشخاص الموجودين في أي غرفة و المسافة بين ابعد نقطة في الغرفة و الباب.

4-6/1/4 أنواع المواد القابلة للاحتراق المتوقع وجودها لحالة استعمال معينة و كمياتها.

4-6/1/5 درجة انتشار اللهب التي تعتمد على نوع الإنشاء و مواد الإنهاء و درجة عزل بعض أقسام

المبنى عن البعض الآخر و وجود منظومة للكشف التلقائي عن الحريق و منظومة الإطفاء.

4-6/2 يكون الطول الأقصى المسموح به لمسارات الخروج و أقصى طول للنهايات المسدودة و الممرات

المشتركة لكل نوع من أنواع الاستعمال بحسب الجدول (4-6/1)، على أن لا تقل المسافة بين المخارج عن

نصف القطر الأكبر للمبنى أو المساحة المعنية إذا كان المبنى غير مجهز بمرشات تلقائية و لا تقل عن

ثلث القطر الأكبر إذا كان المبنى مجهزاً بمرشات تلقائية.

4-6/3 يقاس طول مسار الخروج على الأرضيات و على خط يقع في منتصف عرض المسار ابتداءً من

ابعد نقطة من المخرج و حتى نقطة تتوسط مدخل المخرج مطروحا من ذلك 0.3 متر و يراعى أن يمر خط

القياس في منحنى حول الزوايا و العقبات بحيث يبعد 0.3 متر عنها على الأقل أما إذا شمل مسار الخروج

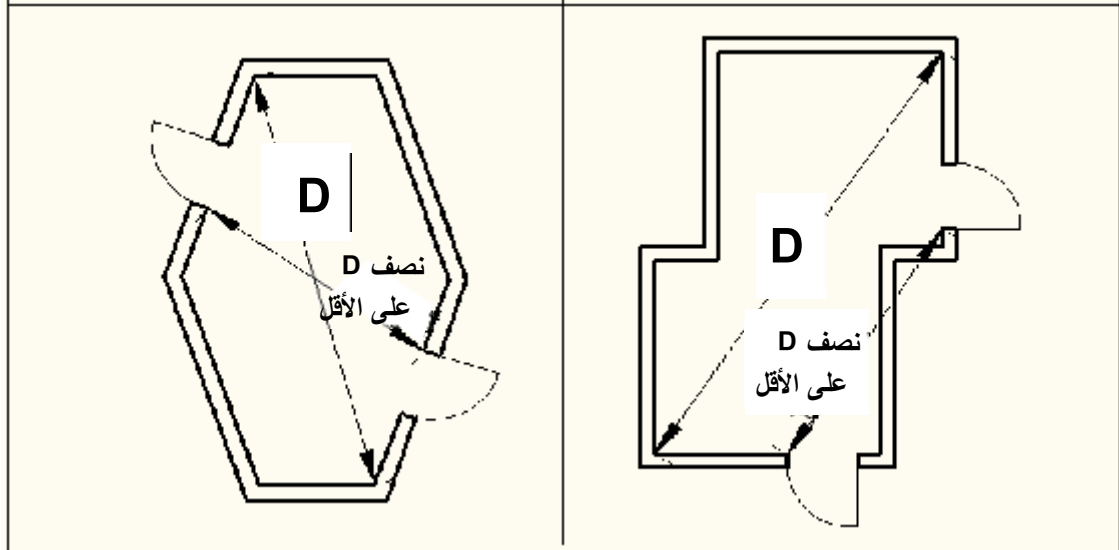
السلالم فيكون قياس طوله عند مستوى حافات الدرجات.

4-6/4 يقاس طول مسار الخروج في المساحات المفتوحة من ابعد نقطة عن المخرج معرضة للاستعمال.

4-6/5 للغرف المنفردة التي لا يزيد عدد شاغليها على 6 أشخاص، يتم قياس طول مسار الخروج ابتداء

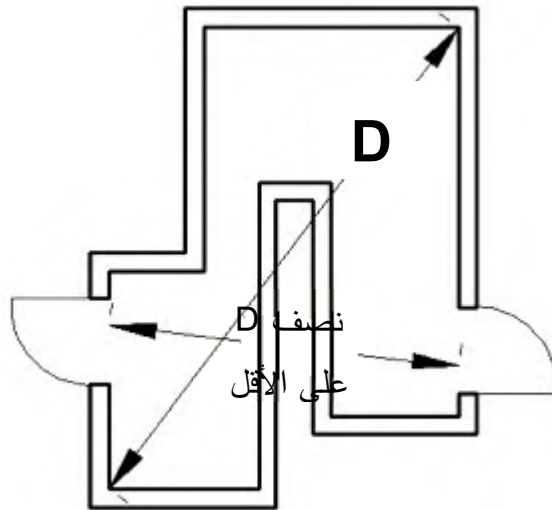
من أبواب تلك الغرف بشرط ألا تزيد المسافة ضمن أي غرفة بين بابها و أبعد نقطة فيها عن الباب على

15 مترا.

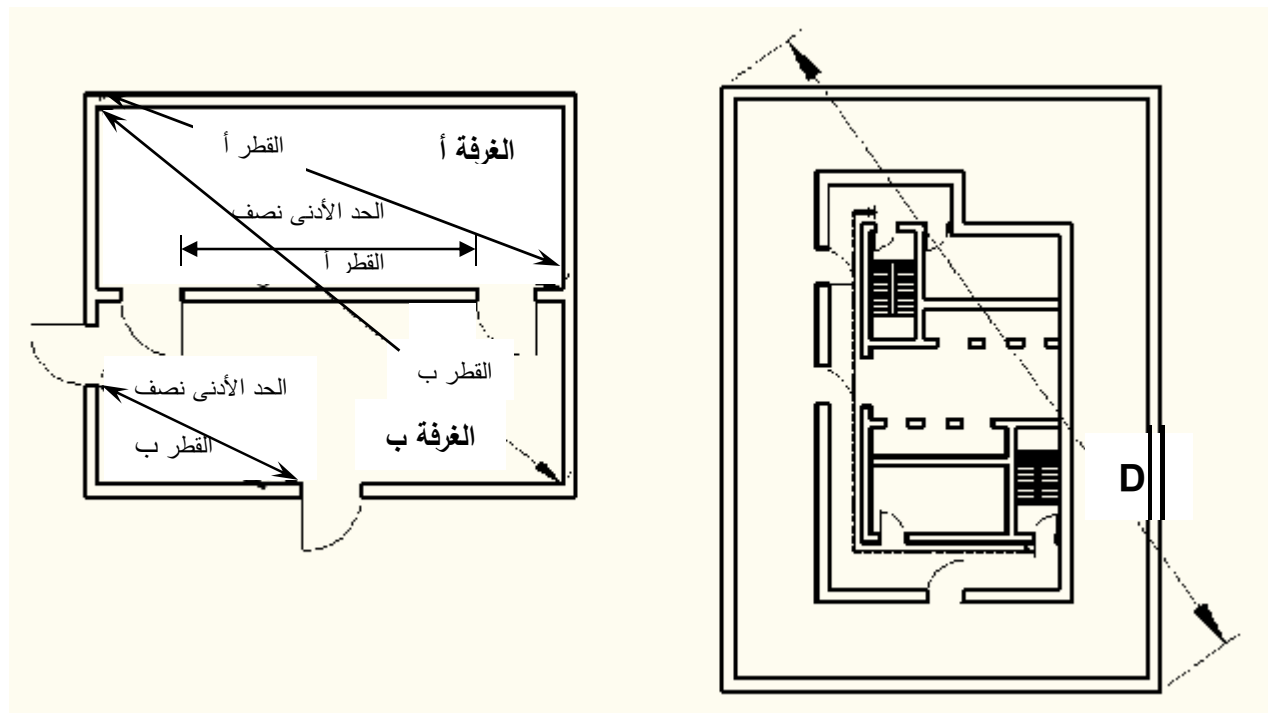
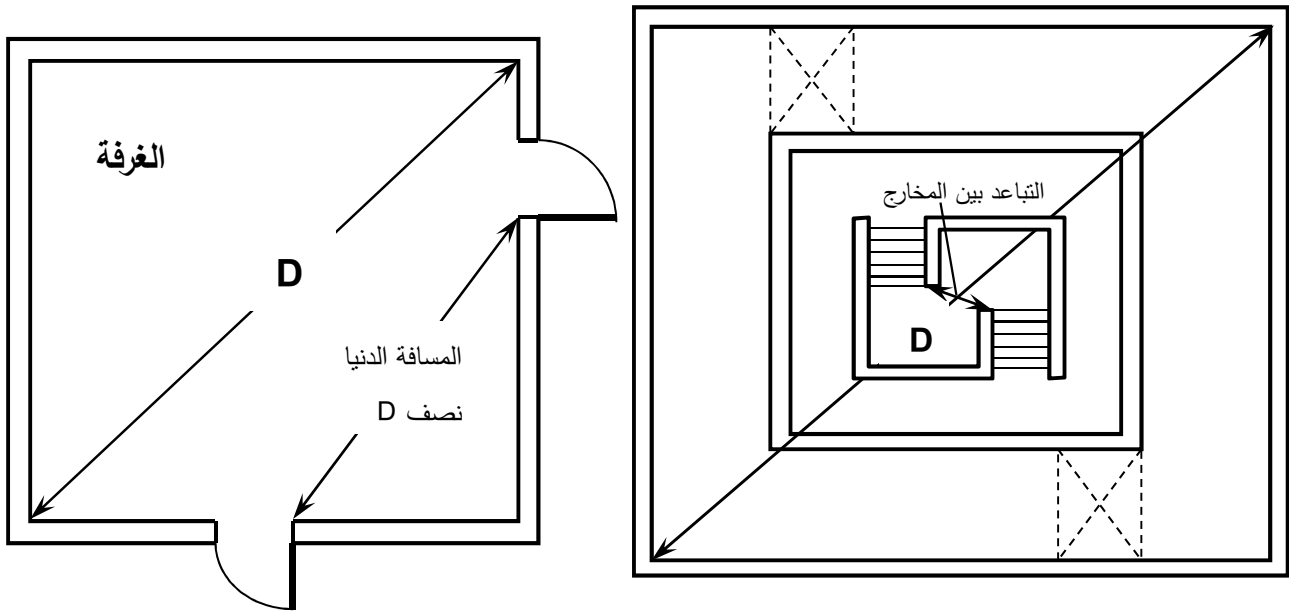


D: القطر الأكبر للمبنى

(أو لمساحة الطابق)



الشكل 4-5/1: حالات لمخارج متباعدة



الشكل 4-5: قياس القطر الأكبر و المسافة بين المخارج

الجدول 4-6:1: الطول الأقصى لمسار الخروج و الطول الأقصى للنهاية المسدودة و الحدود القصوى للممرات المشتركة

الحدود القصوى للممر المشترك (متر)		الطول الأقصى لمسار الخروج (متر)		أقصى طول للنهاية المسدودة في الممرات (متر)		صنف استعمال المبنى
الممرات غير المجهزة بمرشات تلقائية	الممرات غير المجهزة بمرشات تلقائية	الممرات المجهزة بمرشات تلقائية	الممرات غير المجهزة بمرشات تلقائية	الممرات المجهزة بمرشات تلقائية	الممرات غير المجهزة بمرشات تلقائية	
6/23*	6/23*	60	45	0.6	0.6	الأبنية العامة الجديدة القائمة
6/23*	6/23*	60	45	0.6	0.6	
23	23	60	45	0.6	0.6	الأبنية التعليمية الجديدة القائمة
23	23	60	45	0.6	0.6	
—	—	60	45	0.6	0.6	دور الرعاية اليومية (الحضانة) الجديدة القائمة
—	—	60	45	0.6	0.6	
—	—	60	—	0.9	0.9	الرعاية الصحية الجديدة القائمة
—	—	60	45	—	—	
30	15	60	45	15	0.6	دور الإصلاح الجديدة القائمة
30	15	60	45	—	—	

تابع للجدول 4-6/1: الطول الأقصى لمسار الخروج و الطول الأقصى للنهاية المسدودة و الحدود القصوى للممرات المشتركة

الحدود القصوى للممر المشترك (متر)		الطول الأقصى لمسار الخروج (متر)		أقصى طول للنهاية المسدودة في الممرات (متر)		صنف استعمال المبنى
الممرات المجهزة بمرشات تلقائية	الممرات غير المجهزة بمرشات تلقائية	الممرات المجهزة بمرشات تلقائية	الممرات غير المجهزة بمرشات تلقائية	الممرات المجهزة بمرشات تلقائية	الممرات غير المجهزة بمرشات تلقائية	
15	10	100	55	15	10	الأبنية السكنية الفنادق الجديدة
15	10	100	55	15	15	القائمة
15	10	100	55	15	10	الشقق السكنية الجديدة
15	10	100	55	15	15	القائمة
15	10	100	55	15	10	المهاجع الجديدة
15	10	100	55	15	15	القائمة
—	—	—	—	—	—	دور سكن لعائلة او عائلتين الجديدة
—	—	—	—	—	—	القائمة
30	20	60	30	15	6	الأبنية التجارية الفئات (أ) و (ب) و (ج) الجديدة
30	20	60	45	15	15	القائمة

تابع للجدول 4-6/1: الطول الأقصى لمسار الخروج و الطول الأقصى للنهاية المسدودة و الحدود القصوى للممرات المشتركة

الحدود القصوى للممر المشترك (متر)		الطول الأقصى لمسار الخروج (متر)		أقصى طول للنهاية المسدودة في الممرات (متر)		صنف استعمال المبنى
الممرات المجهزة بمرشات تلقائية	الممرات غير المجهزة بمرشات تلقائية	الممرات المجهزة بمرشات تلقائية	الممرات غير المجهزة بمرشات تلقائية	الممرات المجهزة بمرشات تلقائية	الممرات غير المجهزة بمرشات تلقائية	
30	20	120	30	15	6	الأسواق المسقوفة الجديدة
30	20	120	45	15	6	القائمة
-	-	90	60	15	15	الأبنية الإدارية
-	-	75	60	15	15	الأبنية الصناعية عامة
-	-	120	90	15	15	عادية او منخفضة الخطورة لإغراض خاصة
-	-	23	23	0	0	عالية الخطورة
-	-	-	-	-	-	الأبنية المخزنية منخفضة الخطورة
30	15	120	60	30	15	عادية الخطورة
0	0	23	23	0	0	عالية الخطورة
15	15	90	60	15	15	مرائب السيارات المفتوحة
15	15	60	45	15	15	مرائب السيارات المغلقة

*ملاحظة: يكون الحد الأقصى لطول الممر المشترك 6 أمتار إذا كان يستعمل من أكثر من 50 شخصاً و 23 متراً إذا كان يستعمل من أقل من 50 شخصاً.

4-7 المخارج (Exits)

4-7/1 يجب أن تنتهي جميع المخارج إلى الشارع أو الطريق العام، أو ساحات مفتوحة و ما شابهها بحسب السعة المطلوبة، لضمان وصول جميع شاغلي المبنى أو المنشأ إلى الطريق العام بأمان.

4-7/2 في الحالات التي تسمح بها هذه المدونة، لاستعمالات محددة، بأن ينتهي ما لا يزيد على نصف المخارج المطلوبة للطوابق العلوية في مساحات خاصة ضمن الطابق الذي يقع فيه المخرج، يشترط الالتزام بما يلي:

4-7/2/1 أن يكون المسار من النقطة التي ينتهي فيها المخرج عند الطوابق العلوية في المساحات الخاصة إلى فتحة المخرج خالياً من أية عوائق، و يسهل الاستدلال عليه.

4-7/2/2 أن تكون النقطة التي ينتهي فيها المخرج و المساحة الخاصة و المخرج جميعاً على نفس المستوى نفسه.

4-7/2/3 أن تجهز المساحة الخاصة المذكورة بالإضافة إلى جميع أجزاء المبنى المجاورة لها و غير المعزولة عنها بنظام للمرشات التلقائية لمقاومة الحريق.

4-7/2/4 أن يتم فصل المساحة الكلية لمستوى الخروج عن باقي المساحات الواقعة تحته بإنشاء لا يقل معيار مقاومته للحريق عن تلك المطلوبة للمخرج.

4-7/3 يحدد موقع فتحة المخرج و توضع الإشارات الدالة عليه بحيث يتضح لشاغلي المبنى أو المنشأ اتجاه الخروج إلى الطريق العام. كما يجب وضع أبواب أو حواجز على السلالم في مستوى المخرج لتجنب هبوط شاغلي المبنى إلى طوابق سفلية لا تؤدي إلى خارج المبنى.

4-7/4 يسمح، و بحسب موافقة الجهة الرسمية المختصة، بأن ينتهي المخرج في سطح المبنى أو سطوح مبان مجاورة بشرط تهيئة وسيلة خروج من هذا السطح، و بحيث يتيح السطح وقاية من الحريق كذلك التي يتيحها بيت السلم.

4-8 إنارة وسائل الخروج (Lighting of Exits)

4-8/1 عام

4-8/1/1 في الحالات التي تتطلب إنارة وسائل الخروج في المباني و المنشآت، تكون الإنارة بحسب ما مذكور في هذه الفقرة.

4-8/1/2 يجب أن تتم إنارة وسائل الخروج بصورة مستمرة في أثناء وجود شاغلي المبنى فيه.

4-8/1/3 تستعمل الإنارة الكهربائية في الأماكن المطلوبة و للفترات الزمنية المطلوبة لتحقيق الحد الأدنى من الإنارة .

4-8/1/4 تتم إنارة أرضيات وسائل الخروج بأكملها بما في ذلك الزوايا و تقاطعات الممرات و السلالم و أبواب الخروج و أبواب المخارج، باستثناء لا تقل عن 10 لوكس مقيسة عند مستوى الأرضيات، و يستثنى من ذلك دور العرض و قاعات المسرح حيث يسمح بتخفيض الإنارة عند مستوى أرضيات مسارات الخروج في

أثناء العرض إلى ما يقل عن 2 لوكس.

4-5/1/8 تحدد مواضع وحدات إنارة وسائل الخروج بما يضمن عدم تعرض أي مساحة من مسار الخروج للظلمة في حالة تعطل أي من وحدات الإنارة بفعل احتراق مصباح مثلاً.

4-2/8 مصادر الإنارة (Lighting Sources)

4-1/2/8 يتم تنفيذ جميع التأسيسات الكهربائية اللازمة لإنارة وسائل الخروج بحسب ما منصوص عليه في مدونتي (الإنارة الداخلية م.ب.ع. 2/402) و (التأسيسات الكهربائية م.ب.ع. 1/402).

4-2/2/8 يحظر استعمال وحدات الإنارة المجهزة بالطاقة بواسطة البطاريات لأغراض الإنارة الرئيسية لوسائل الخروج، و لكن يسمح باستعمالها لأغراض الإنارة الاحتياطية.

4-3/2/8 لا يسمح باستعمال المواد المنيرة أو التآلقية أو العاكسة بديلاً من الإنارة المنصوص عليها في الفقرة (4-1/2/8).

4-9 الإنارة الاحتياطية (Standby Lighting)

4-1/9 عام

تجهز وسائل الخروج في المباني والمنشآت بالإنارة الاحتياطية و بحسب ما هو مذكور في هذه الفقرة.

4-2/9 أداء منظومات الإنارة (Performance of Lighting Systems)

4-1/2/9 يشترط أن تتيسر الإنارة الاحتياطية لمدة زمنية لا تقل عن ساعة و نصف الساعة. و يجب أن تتحقق منها شدة استتارة بمعدل لا يقل عن 10 لوكس مقيسه عند مستوى أرضية مسار الخروج.

4-2/2/9 تكون بطاريات منظومة الإنارة الاحتياطية قابلة للشحن تلقائياً من مولد الطاقة الرئيس، و تكون من نوع معتمد من قبل الجهة الرسمية المختصة، و لا يسمح باستعمال البطاريات الجافة لهذا الغرض.

4-3/2/9 تكون منظومة الإنارة الاحتياطية تلقائية التشغيل حال انقطاع التيار الكهربائي المغذي لوحدات الإنارة مهما كانت أسباب ذلك الانقطاع.

4-10 العلامات الإرشادية للمخارج (Exits Guidance Signs)

4-1/10 عام

4-1/1/10 في الحالات التي يتطلب فيها وضع علامات مرشدة لكل من المخارج و مسارات الخروج في المباني و المنشآت للاستعمالات المختلفة، تكون العلامات سهلة الرؤية و واضحة ومميزة.

4-2/1/10 في المباني و المنشآت التي لا يمكن لشاغلها رؤية المخرج أو المسار المؤدي إليه بشكل مباشر وواضح، يتم وضع علامات مرشدة إلى المخارج و مسارات الخروج، سهلة الرؤية وواضحة و مميزة، و ذلك في جميع الحالات، بما في ذلك تلك الاستعمالات التي لا تنص فيها هذه المدونة جلياً على وضع علامات إرشادية.

4-3/1/10 يتم اختيار موقع و حجم و لون و تصميم كل علامة إرشادية إلى المخرج أو إلى المسار

المؤدي إلى المخرج بحيث يمكن رؤيتها رأساً، و بحيث تختلف عن الديكور أو مادة الإنهاء الداخلي أو أية علامات أخرى. و يحظر استعمال ديكورات أو أثاث أو أدوات قد تقلل أو تضعف رؤية العلامات الإرشادية للمخرج أو لمسار الخروج.

4-1/10-4 يحظر وضع أية علامة ذات إضاءة ساطعة بالقرب من خط النظر إلى علامة المخرج تقلل من الانتباه إليها.

4-2/10-4 حجم العلامات (The Size of Signs)

يجب أن تحتوي جميع العلامات المذكورة آنفاً على كلمة (خروج) باللغتين العربية و الانكليزية مكتوبة بحروف واضحة و مقروءة توافق عليها الجهة الرسمية المختصة.

4-3/10-4 إنارة العلامات (The Lighting of Signs)

4-1/3/10-4 يتم إنارة كل علامة بحيث لا تقل الاستتارة عند سطح العلامة عن 50 لوكس، على أن تكون إنارة تلك العلامة مستمرة بحسب ما ذكر في البند (4-1/8).

4-2/3/10-4 في الحالات التي يطلب فيها منظومة للإنارة الاحتياطية، تكون إنارة العلامات مشمولة ضمن تلك المنظومة.

4-4/10-4 متطلبات خاصة

4-1/4/10-4 العلامات الاتجاهية (The Directional Signs):

4-1/1/4/10-4 يجب وضع علامة مكتوب عليها كلمة (خروج) و مؤشر عليها بسهم يشير إلى اتجاه الخروج، في المواضع التي لا يظهر فيها الاتجاه المؤدي إلى أقرب مخرج بصورة رأساً.

4-2/1/4/10-4 السلالم و المماشي المتحركة (Escalators and Moving Walks) : يجب وضع إشارة توضح الاتجاه إلى أقرب مخرج عند مدخل السلم أو الممشى المتحرك الذي لا يكون جزءاً من وسائل الخروج.

4-2/4/10-4 العلامة الخاصة (The Special Sign):

4-1/2/4/10-4 يشار إلى كل باب أو ممر أو سلم لا يشكل جزءاً من مخرج أو مسار خروج أو طريق يؤدي إلى مخرج، يمكن أن يظنه البعض خطأً مخرجاً أو مسار خروج، بعلامة مكتوبة بحروف واضحة تبين المكان الذي يؤدي إليه مثل (إلى المخزن) و ما شابه ذلك.

4-2/2/4/10-4 يجب أن توضع عند كل باب مخرج، أو باب يشكل جزءاً من مسار خروج مصمم ليكون مغلقاً في الحالة العادية، علامة مكتوب عليها (مخرج حريق) و ما شابه ذلك.

المراجع

- [1] "الدليل الاسترشادي المرجعي-رقم 184 / 1 / 1992 – 184 / 2 / 1992 – 184 / 3 / 1992 (فحوص الحريق لمواد وعناصر البناء- فحص مقاومة عناصر البناء للحريق)", الجهاز المركزي للتقييس والسيطرة النوعية / بغداد.
- [2] "الدليل الاسترشادي المرجعي-رقم 646 / 1996 (مستلزمات الوقاية من الحريق في الأبنية)"، الجهاز المركزي للتقييس والسيطرة النوعية / بغداد.
- [3] "الكود العربي للوقاية من الحريق وإنذار الحريق"، الجزء الأول والثاني، [2005].
- [4] "الكود المصري للوقاية من الحريق"، [1999].
- [5] "شروط السلامة والإشراف الوقائي"، الكود الكويتي، الطبعة الثانية، [2006].
- [6] "كود الوقاية من الحريق"، من كودات البناء الوطني الأردني، الطبعة الثانية، [2004].
- [7] "كودة التمديدات الكهربائية وتركيباتها"، من كودات البناء الوطني الأردني.
- [8] BS 4547, "Classification of fires (EN 2)".
- [9] "India Building Code", [2006].
- [10] "International Building Code", [2006].
- [11] NFPA 101, "Code for Safety of Life from Fire in Buildings and Structures", National Fire Association.

الباب الخامس

الأبنية العامة (أماكن التجمع)

1-5 متطلبات عامة

1/1-5 تطبيقات (Application)

1/1/1-5 تطبق المتطلبات المنصوص عليها في هذا الباب على الأبنية العامة الجديدة والقائمة، ولكن يسمح بعدم الالتزام بجميع هذه المتطلبات للأبنية العامة التي تم إنشاؤها قبل صدور هذه المدونة، على أن تؤخذ الشروط التالية في الاعتبار:

1/1/1/1-5 أن لا يتغير صنف الاستعمال أو حمل الاستعمال.

2/1/1/1-5 أن تنتهياً فيها من وسائل الوقاية ما يكفل تحقق قدر معقول من الحماية من أخطار الحريق أو الدخان أو الانفجار أو الذعر، بما يحقق متطلبات هذه المدونة وبحسب موافقة الجهات الرسمية ذات العلاقة.

3/1/1/1-5 أن تحقق متطلبات البندين (1/3-5) و(2/3-5) والفقرة (4/5-3).

2/1/1-5 الاستعمالات المتعددة (Multi Uses):

1/2/1/1-5 يراعى ما منصوص عليه في البند (1/2-1) من هذه المدونة.

2/2/1/1-5 تكون الأبنية العامة الواقعة ضمن مبنى ذي استعمالات أخرى غير استعمالات ومسارات الخروج التابعة لها (مثل القاعات في الفنادق والمطاعم والأسواق التجارية، وقاعات التجمع في المدارس أو الكليات أو الجامعات) معزولة عن باقي أجزاء المبنى بما يضمن عدم انتشار الحريق أو الدخان إليها، وذلك بتحويلها بإنشاء ذي معيار لمقاومة الحريق لا يقل عن ساعتين.

3/2/1/1-5 تعتبر الغرف و الساحات المستعملة لاجتماع ما لا يزيد على 50 شخصا، والواقعة ضمن استعمال آخر والملحقة به (مثل غرف الاجتماعات ضمن الاستعمالات الإدارية) جزءا من ذلك الاستعمال الآخر، وتسري عليها متطلباته.

4/2/1/1-5 يسمح بان تشترك الأبنية العامة الواقعة ضمن مبان ذات استعمال آخر ذلك الاستعمال الآخر في مخارج مشتركة على أن تكون سعة المخارج كافية لاستيعاب الاستعملين معا وبحسب متطلبات المدونة.

2/1-5 تصنيف الاستعمالات (Uses Classification)

تصنف الأبنية العامة بحسب حمل الاستعمال إلى الفئات التالية :

1/2/1-5 الفئة أ: أكثر من 1000 شخص.

2/2/1-5 الفئة ب: من 601 إلى 1000 شخص.

3/2/1-5 الفئة ج : من 301 إلى 600 شخص.

4/2/1-5 الفئة د : من 50 إلى 300 شخص.

3/1-5 تصنيف خطورة المحتويات (Classification of Dangerous Contents)

يراعى ما ذكر في الفقرة (2/1-2).

4-1-5 حمل الاستعمال (Occupancy Load)

يحدد حمل الاستعمال المسموح به لأي مبنى أو منشأ أو جزء منه مخصص للتجمع بقسمة مساحة الأرضية الصافية على عامل حمل الاستعمال المنصوص عليها في الجدول (4-1/2) مع مراعاة ما يلي:

4-1-5/1 يكون عامل حمل الاستعمال لقاعات التجمع الكثيف غير المجهزة بمقاعد ثابتة، مثل القاعات ذات الاستعمالات المتعددة من المدارس، الكليات والنوادي و الفنادق وأماكن العبادة وما شابهها مساويا 0.65 متر مربع / شخص مساحة صافية.

4-1-5/2 يكون عامل الاستعمال لقاعات التجمع الأقل كثافة مثل قاعات الاجتماعات والمطاعم وصالات العرض والصالات الرياضية وصالات الاستقبال، وغرف الجلوس العامة مساويا 1.4 متر مربع/ شخص مساحة صافية.

4-1-5/3 يكون عامل حمل الاستعمال للمطابخ مساويا 9.3 متر مربع / شخص لجميع المساحة.

4-1-5/4 يكون عامل الاستعمال للمكتبات كما يلي:

4-1-5/4/1 أماكن ترتيب الكتب: 9.3 متر مربع / شخص لجميع المساحة.

4-1-5/4/2 أماكن القراءة 4.6 متر مربع / شخص للمساحة الصافية.

4-1-5/5 يكون عامل حمل الاستعمال لحوض السباحة مساويا 4.7 متر مربع / شخص لجميع المساحة من سطح الماء و 2.8 متر مربع / شخص لجميع المساحة من الأرض المحيطة بحوض السباحة (Pool Deck).

4-1-5/6 يكون عامل حمل الاستعمال للمنصات مساويا 1.4 متر مربع / شخص للمساحة الصافية.

4-1-5/7 يكون عامل حمل الاستعمال لاماكن الانتظار مساويا 0.28 متر مربع / شخص ، على أن لا تكون مساحة الانتظار ضمن المساحات المخصصة لوسائل الخروج، وان لا يؤدي تجمع الناس في أماكن الانتظار إلى تقليل العرض الفعال لمسارات الخروج.

5-2 متطلبات وسائل الخروج (Egress Requirements)

4-1-5 أنواع المخارج (Types of Exit)

تكون المخارج ذات العدد والسعة المحسوبين بحسب متطلبات هذه المدونة واحدة أو أكثر من الأنواع التالية:

4-1-5/1 أبواب تلقائية الإغلاق ذات مفاصل جانبية مطابقة لما ذكر في البند (4-1/3) تؤدي إلى الخارج رأساً أو إلى باحة و ممر يؤدي إلى خارج المبنى .

4-1-5/2 مخارج أفقية بحسب البند (4-3/3).

4-1-5/3 سلالم داخلية بحسب البند (4-2/3).

4-1-5/4 سلالم خارجية بحسب البند (4-4/3).

4-1-5/5 ممرات منحدرية من الفئة (أ) للأبنية العامة من الفئة (أ) وممرات منحدرية من الفئة (ب) للأبنية

العامة من الفئة (ب)، وممرات منحدرية من الفئة (ج) للأبنية العامة من الفئة (ج) وبحسب الفقرة (4-5/3).
5-1/2/6 ممرات خروج بحسب البند (4-6/3).

5-2/2 سعة وسائل الخروج (Egress Capacity)

5-1/2/2 عام: يراعى ما ذكر في الجدول (4-2/2) من هذه المدونة عند تحديد سعة المخارج المستعملة في الأبنية العامة (التجمع) بحيث تكفي لحمل الاستعمال المحدد في البند (4-2/2).
5-2/2/2 المخرج الرئيس (Main Exit):

5-1/2/2/2 يحتوي كل مكان للتجمع على مخرج رئيس ويشترط أن يكون عرض المخرج كافياً لاستيعاب نصف حمل الاستعمال الكلي، وأن يقع المخرج في مستوى المخرج نفسه أو يتصل بسلم أو ممر منحدر يؤدي إلى الشارع، وألا يقل عرضه عن العرض الكلي المطلوب لجميع المماشي ومسارات الخروج والسلام المؤدية إليه. كذلك يشترط أن يكون لكل طابق من طوابق الأبنية العامة مسار خروج يؤدي رأساً إلى المخرج الرئيس، وأن يكون مسار الخروج هذا كافياً لاستيعاب نصف حمل استعمال الطابق الذي يستفيد منه.

5-2/2/2/2 حيثما تصب جميع مخارج المبنى في باحة تنتهي بمخرج رئيس، تحسب سعة المخرج الرئيس على أساس حمل الاستعمال الكلي الذي يصب في الباحة.

5-3/2/2/2 توزع المخارج على محيط المبنى العام بحيث لا يقل عرض تلك المخارج مجتمعة عن العرض الكلي المطلوب لحمل الاستعمال المسموح به.

5-3/2/2 المخارج الأخرى: يجب أن يكون لكل مستوى في مكان التجمع (مثل شرف دور السينما والمسارح) ما يلي:

5-1/3/2/2 مسار خروج يؤدي إلى المخرج الرئيس.

5-2/3/2/2 مخارج ذات سعة كافية لاستيعاب نصف حمل الاستعمال لذلك المستوى تؤدي رأساً إلى الشارع، أو إلى منطقة آمنة (ملاذ) أو إلى سلم داخلي مطابق لما ذكر في البند (4-2/3) أو إلى سلم خارجي مطابق لما هو مذكور في البند (4-4/3) على أن تؤدي أي منها إلى الشارع أو إلى منطقة ملاذ. ويراعى أن تكون وسائل الخروج تلك بعيدة عن بعضها قدر الإمكان.

5-3/2 العدد الأدنى للمخارج (Minimum Number of Exits)

5-1/3/2 يجب ألا يقل عدد المخارج للأبنية العامة من الفئة (أ) أو التي يبلغ سعتها أكثر من 1000 شخص عن أربعة مخارج منفصلة ومتباعدة قدر الإمكان.

5-2/3/2 يجب ألا يقل عدد المخارج للأبنية العامة من الفئة (ب) عن ثلاثة مخارج منفصلة ومتباعدة قدر الإمكان.

5-3/3/2 يجب ألا يقل عدد المخارج للأبنية العامة من الفئة (ج) والفئة (د) عن مخرجين منفصلين ومتباعدين في اتجاهين مختلفين.

5-4/3/2 يجب ألا يقل عدد المخارج للأبنية العامة المكشوفة والمسورة (Fenced) والتي يقل حمل

استعمالها عن 6000 شخص عن مخرجين منفصلين ومتباعدين.

5-3/2 يجب ألا يقل عدد المخارج للأبنية العامة المكشوفة والمسورة (Fenced) والتي يتراوح حمل استعمالها بين 6000 و 9000 شخص عن ثلاثة مخارج منفصلة ومتباعدة.

5-6/3/2 يجب ألا يقل عدد المخارج للأبنية العامة المكشوفة والمسورة (Fenced) والتي يزيد حمل استعمالها على 9000 شخص عن أربعة مخارج منفصلة ومتباعدة .

5-7/3/2 يجب ألا يقل عدد المخارج للطوابق الوسطية والنصفية والشرف التي لا يزيد حمل استعمالها عن 50 شخصا عن مخرج واحد إلى أرضية الطابق الواقع تحت الشرفة أو الطابق الوسطي رأساً.

5-8/3/2 يجب ألا يقل عدد المخارج للطوابق الوسطية والنصفية والشرف التي يزيد حمل استعمالها على 50 شخصا ويقل عن 100 شخص عن مخرجين منفصلين يؤديان إلى أرضية الطابق الواقع تحت الشرفة أو الطابق الوسطي رأساً.

5-9/3/2 يجب ألا يقل عدد المخارج للطوابق الوسطية والنصفية والشرف التي لا يزيد حمل استعمالها على 100 شخص عن عدد المخارج المطلوبة للطابق الواقع تحتها رأساً.

5-4/2 تنظيم وسائل الخروج (Egress Arrangement)

5-1/4/2 يراعى ما ذكر في الفصل (4-5).

5-2/4/2 يجب ألا يزيد طول الممر المشترك في الأبنية العامة على 6 أمتار إذا كان حمل الاستعمال يزيد على 50 شخصا ولا يزيد على 20 متراً إذا كان حمل الاستعمال اقل من 50 شخصا.

5-3/4/2 حيثما توجد مساحات فارغة يمكن استعمالها من قبل الجمهور خلافاً للمقاعد الثابتة مثل (الأرضيات) فإنه يجب تجهيز القاعات بوسائل إضافية لخروج ما يعادل نصف حمل الاستعمال مع مراعاة إن لا تمر وسائل الخروج عبر المقاعد الثابتة.

5-4/4/2 المقاعد الثابتة (Fixed Seats):

5-1/4/4/2 لا تقل المسافة الصافية بين ظهر المقعد والمقعد الواقع خلفه عن 0.3 متر، عندما يكون المقعد في وضع الجلوس، ويتم تحديد المسافة الصافية بين مقعدين متتاليين وذلك بالقياس أفقياً فيما بين مستويين رأسيين.

5-2/4/4/2 لا يزيد عدد المقاعد في الصف الواحد على 100 مقعد، مع مراعاة ما يلي:

(أ) ألا يزيد عدد المقاعد التي يمكن الوصول إليها عن طريق مشيين عن 14 مقعداً وان يكون عرض الممشى مساوياً 0.3 متر مضافاً إليه 8 ملليمترات عن كل مقعد، على أن لا يتجاوز العرض 0.6 متر.

(ب) ألا يزيد عدد المقاعد التي يمكن الوصول إليها من ممشى واحد فقط عن 7 مقاعد و ألا يزيد طول مسار الارتحال من أي مقعد إلى الممشى عن 9 أمتار، وان يكون عرض الممشى 0.3 متر مضافاً إليه 20 ملليمتر لكل مقعد.

5-3/4/4/2 تحسب سعة نصف المقاعد المستمرة التي لا تفصل بينهما مساند للأذرع على أساس أن

الشخص الواحد يشغل مسافة قدرها 0.45 متر.

5-4/2-5 المدرجات (The Stands):

5-4/2-5/1 لا تقل المسافة بين صفوف مقاعد المدرجات عن 0.55 متر ولا تزيد على 0.75 متر.

5-4/2-5/2 لا يزيد عدد المقاعد بين المماشي المتعامدة مع صفوف مقاعد المدرج على 100 مقعد.

5-4/2-5/3 لا تزيد الصفوف بين المماشي الموازية لمقاعد المدرجات عن احد عشر صفاً.

5-4/2-5/4 تحسب سعة الصف من المقاعد على أساس 0.45 متر لكل شخص.

5-4/2-5/6 المماشي: يتم تجهيز كل جزء من الأبنية العامة يحتوي على مقاعد أو مناوئد أو معروضات أو آلات أو أية مواد أخرى بمماشي تؤدي إلى المخارج بحسب الشروط التالية:

5-4/2-5/1 لا يقل عرض الممشى الذي يؤدي إلى 50 مقعداً أو اقل عن 0.9 متر.

5-4/2-5/2 يكون العرض الأدنى للممشى الذي يؤدي إلى أكثر من 60 مقعداً 0.9 متر إذا كانت المقاعد على جانب واحد، ويكون 1.1 متر إذا كانت المقاعد على الجانبين. ويكون الممشى بعرضه الأدنى عند ابعاد نقطة عن المخرج أو ممشى آخر متعامد معه أو بهو بحيث يتزايد عرضه تدريجياً في اتجاه ذلك المخرج أو الممشى الآخر أو البهو بنسبة 25 ملليمتر لكل متر طولي.

5-4/2-5/3 ينتهي كل ممشى عند ممشى متعامد معه أو بهو أو مخرج على أن لا يقل عرض ذلك الممشى المتعامد أو البهو أو المخرج عن عرض اكبر المماشي مضافاً إليه 50 بالمائة من العرض الكلي المطلوب للمماشي التي تنتهي به.

5-4/2-5/4 تجهز المماشي التي يزيد انحدارها على 1:20 ويقل عن 1:8 بمحجرات توضع على خط منتصف الممشى، وتكون مطابقة للمتطلبات المنصوص عليها في الفقرة (4-3/2).

5-4/2-5/5 يجب ألا يزيد طول النهايات المسدودة للمماشي على 6 أمتار.

5-4/2-5/6 تعامل المماشي التي يزيد انحدارها على 1:20 ويقل عن 1:8 معاملة الممرات المنحدرة، وتزاعى بشأنها المتطلبات المنصوص عليها في البند (4-3/5) المتعلق بالممرات المنحدرة.

5-4/2-5/7 تستبدل سلال مطابقة مواصفاتها لمتطلبات البند (4-3/2) بالمماشي التي يزيد انحدارها على 1:8.

5-2/5 طول مسار الخروج (Length of Exit Path)

5-2/5/1 يراعى ما ذكر في الفصل (4-6) باعتبار المماشي مسارات للخروج.

5-2/5/2 يكون الطول الأقصى لمسارات الخروج والنهايات المسدودة بحسب ما منصوص عليه في الجدول (4-6/1).

5-2/6 المخارج (Exits)

5-2/6/1 يراعى ما ذكر في الفصل (4-7).

5-2/6/2 يحدد مستوى المخرج عند نقطة المدخل الرئيس للمبنى.

5-2/3/6 إذا كان المدخل الرئيس للأبنية العامة واقعا على ساحة مكشوفة (Terrace) منخفضة بالنسبة إلى مستوى الطريق العام أو منطقة الملاذ ، فانه يمكن اعتبار مستوى هذه الساحة هو مستوى المخرج نفسه بشرط أن يتحقق ما يلي:

5-2/3/6/1 ألا يقل عرض تلك الساحة مقاسا بشكل عمودي على المبنى عن عرض المدخل أو المداخل الرئيسة التي تؤدي إليها 3 أمتار، وأيهما اكبر.

5-2/3/6/2 أن لا يقل طول الساحة مقاسا بشكل مواز للمبنى عن المجموع الكلي لعرض المخارج التي تصب في هذه الساحة، على ألا يقل عن 1.5 متر.

5-2/3/6/3 أن تكون السلالم المؤدية من الساحة إلى منطقة الملاذ محمية طبقا لمتطلبات حماية السلالم الخارجية المنصوص عليها في هذه المدونة.

5-2/7 متطلبات خاصة (Special Requirements)

5-2/7/1 المكونات الخاصة بأبواب المخارج: يجهز باب الخروج من مكان التجمع الذي تبلغ سعته 100 شخص أو أكثر، بأقفال فقط إذا كانت المكونات مكونات خاصة (Panic Hardware) ومطابقة لما نصت عليه العبارة (4-2/3/1).

5-2/7/2 إنارة وسائل الخروج (Egress Lighting):

5-2/7/2/1 يراعى ما ذكر في الفصل (4-8) من هذه المدونة.

5-2/7/2/2 يسمح بتخفيض إنارة أرضية الممرات المؤدية إلى مخارج الأبنية العامة التي تقام فيها عروض سينمائية أو غيرها في أثناء فترة العرض عن 2 لوكس.

5-2/7/3 الإنارة الاحتياطية: يتم تجهيز جميع الأبنية العامة ووسائل الخروج فيها بوسائل إنارة احتياطية بحسب ما نص عليه الفصل (4-9).

5-2/7/4 العلامات الإرشادية للمخارج: يتم تجهيز جميع الأبنية العامة بعلامات إرشادية إلى المخارج ووسائل الخروج بحسب ما نص عليه الفصل (4-10).

5-3 الوقاية (Protection)

5-3/1 وقاية الفتحات الرأسية (Protection of Vertical Openings)

يجب عزل جميع السلالم وغيرها من الفتحات الرأسية بحسب ما نص عليه الفصل (3-6)، وتستثنى من ذلك الفتحات الرأسية بين الشرف وطوابق الأبنية العامة الرئيسة، ويراعى عدم زيادة طول مسار الخروج عما ذكر في الفصل (4-6).

5-2/3 الإنهاء الداخلي (Interior Finishing)

تكون متطلبات الإنهاء الداخلي للأبنية العامة بحسب ما نص عليه الفصل (3-4) والجدول (3-2/4) في الأبنية العامة القائمة التي لا تتطابق مواد إنائها الداخلي مع متطلبات مواد الإنهاء الداخلي المنصوص عليها في هذه المدونة، ويجوز للجهة الرسمية المختصة إن تطبق ما جاء في البندين (3-2/4-3)

و (3-4/3).

3-5/3 منظومات الكشف والإنذار والاتصالات (Fire Alarm and Detection System)

تجهز الأبنية العامة وجميع المسارح التي تحتوي على أكثر من صالة عرض بمنظومات للاتصالات والكشف والإنذار بالحريق مطابقة لما ذكر في مدونة أنظمة الإنذار بالحريق وعلى النحو التالي:

3-5/1 تجهز الفئة (أ) من الأبنية العامة بمنظومة للكشف والإنذار بالحريق وتجهز بنظام صوتي لمخاطبة الجمهور (Voice Alarm System).

3-5/2 تجهز الفئتان (ب) و (ج) من الأبنية العامة بمنظومات كشف وإنذار بالحريق في كافة المرافق.

3-5/3 تجهز الفئة (د) بمنظومات يدوية للإنذار بالحريق على أن يتم تجهيز الأماكن التي يحتمل شوب الحريق فيها كصالات إعداد الطعام (المطابخ) بكواشف حريق.

3-5/4 تستثنى من الفقرات السابقة الأبنية العامة التي تشكل جزءاً من استعمالات مختلفة حيث يسمح بتغطيتها بمنظومات الإنذار المستعملة للغرض الرئيس.

3-5/5 تجهز المسارح بمنظومات إنذار بالحريق تطلق الإنذار في مكتب مدير المسرح، وغرف تغيير الملابس، والمرافق الصحية والغرف والقاعات التابعة للمسرح، وفي موضع من المبنى يقيم فيه بصورة دائمة موظف مؤهل. ويحظر إطلاق إشارة إنذار تسمع في قاعة التجمع وذلك لضمان إخلاء المبنى على نحو منظم وبإشراف شخص مسؤول ولمنع الهروب المضطرب الناتج من زعر الجمهور.

3-5/4 غرف المراحل وأجهزة التبريد الكبيرة والأجهزة الأخرى القابلة للاحتراق أو الانفجار

3-5/1 يجب فصل غرف المراحل وأجهزة التبريد الكبيرة والمحولات والأجهزة الأخرى القابلة للاحتراق أو الانفجار عن باقي أجزاء المبنى، كما يجب عزلها باستعمال عازل حريق لا يقل معيار مقاومته للحريق عن ساعة واحدة، أو تجهيزها بمنظومات مرشات تلقائية.

3-5/2 توضع غرف المراحل وأجهزة التبريد الكبيرة والمحولات والأجهزة الأخرى القابلة للاحتراق أو الانفجار بحيث لا يكون موقعها تحت المخارج بالقرب منها، أو إلى جانبها.

3-5/5 منصة المسرح والمنصة المحاطة

3-5/1 يركب فوق كل منصة مسرح وكل منصة محوطة تزيده مساحتها على 45 متراً مربعاً فتحات تهوية تفتح يدوياً من عند مستوى منصة المسرح وتلقائياً فور الكشف عن الدخان من قبل كاشف الدخان، على ألا تقل مساحة فتحات التهوية عن 5 بالمائة من مساحة الأرضية أو منصة المسرح أو المنصة المحوطة. أما في حالة استعمال أجهزة تهوية ميكانيكية فيجب ألا تقل مساحة فتحات التهوية الطبيعية عندما لا تكون تلك الأجهزة مشغلة عما هو مذكور آنفاً.

3-5/2 تكون ستارة المسرح أو ستارة شاشة السينما غير قابلة للاحتراق، وذات خصائص مقاومة للاحتراق لا تقل عن تلك المنصوص عليها في المواصفات القياسية الأمريكية (NFPA 701) أو ما يعادلها من المواصفات العالمية المعتمدة من قبل الجهة الرسمية المختصة.

5-3/5/3 يجب أن تتفق إجراءات الوقاية من الحريق المتخذة في الأجزاء الملحقة بالمسرح مثل غرف تغيير الملابس، والمشغل، والمساحات الواقعة تحت منصة المسرح وغيرها مع ما يلي:

5-3/5/3/1 يجب ألا يزيد بعد أية نقطة في الأجزاء الملحقة بالمسرح عن باب يؤدي إلى مسار الخروج على 15 متراً.

5-3/5/3/2 يجب ألا يقل عدد المخارج التي يمكن الوصول إليها من أي جزء ملحق بالمسرح عن مخرجين، على أن لا تزيد المسافة من أي نقطة نحو أي من المخرجين على 22 متراً، وهذا يسمح بمسار مشترك لكل من المخرجين لمسافة لا تزيد على 6 أمتار.

5-3/5/3/3 يتم تحديد أماكن تخزين المواد القابلة للاشتعال مثل مواد الطلاء و السوائل والغازات، وكذلك المشغل التي تستعمل فيها تلك المواد بحيث لا تؤدي رأساً إلى منصة المسرح.

5-3/5/3/4 غرف أجهزة عرض الأفلام:

5-3/5/3/4/1 تكون غرف أجهزة عرض الأفلام ضمن إنشاء لا يقل معيار مقاومته للحريق عن ساعتين يحوطها كلها، إلا أنه لا توجد أية متطلبات خاصة لفتحات تلك الغرف باستثناء ما هو منصوص عليه في العبارة (5-3/5/3/4/4)، ويجب ألا تقل مساحة الغرفة المخصصة لآلة عرض واحدة عن 7.2 متر مربع يضاف إلى ذلك 3.6 متر مربع لكل آلة عرض إضافية. كما يجب ألا تقل المسافة الصافية المحيطة بآلة العرض السينمائي أو بالكشافات أو غيرها من الأجهزة المماثلة عن 0.75 متر.

5-3/5/3/4/2 يجب ألا يقل ارتفاع سقف غرفة أجهزة عرض الأفلام عن 2.25 متر.

5-3/5/3/4/3 تجهز غرف أجهزة عرض الأفلام بما لا يقل عن باب واحد تلقائي الإغلاق يفتح إلى الخارج ولا يقل عرضه عن 0.75 متر ولا يقل ارتفاعه عن مترين.

5-3/5/3/4/4 يجب ألا تزيد المساحة الكلية للفتحات الخاصة بأجهزة العرض على 25 بالمائة من مساحة الجدار الواقع بين المتفرجين وغرفة عرض الأفلام، وتجهز جميع الفتحات بالزجاج أو أي مادة أخرى مشابهة بحيث يحجز الدخان والغازات بصورة تامة.

5-3/5/3/4/5 تتم تهوية غرفة أجهزة عرض الأفلام بما لا يقل عن التالي:

(أ) الإمداد بالهواء: تجهز غرفة أجهزة عرض الأفلام بما لا يقل عن مجريين منفصلين لإدخال الهواء النقي إلى مواضع تبعد أقصى ما يمكن عن بعضها، على أن تكون ذات حجم كاف يسمح بتجديد هواء الغرفة كل 3 دقائق، ويمكن تجهيز غرفة أجهزة عرض الأفلام بالهواء النقي بواسطة منظومة تكييف الهواء العام للمبنى.

(ب) الهواء الخارج: تجهز غرفة أجهزة عرض الأفلام بمخرج واحد على الأقل لخروج الهواء منها، وتكون شبكة التخلص من الهواء الخارج من غرف أجهزة عرض الأفلام مستقلة عن غيرها من شبكات التهوية في المبنى. ويشترط أن تنتهي قنوات التخلص من الهواء الخارج من غرف عرض الأفلام خارج المبنى في مواضع تضمن عدم إعادة سحبه التهوية. وتتم التهوية ميكانيكياً بحيث يتجدد الهواء في الغرفة مرة واحدة

على الأقل كل 3 دقائق. ويسمح باستعمال شبكة تهوية غرفة أجهزة عرض الأفلام في تهوية الغرف الملحقة بها مثل غرف مولدات الكهرباء.

5-3/4/6 يسمح بوضع الأجهزة الكهربائية الملحقة بعملية العرض السينمائي مثل المقاومات المتغيرة، والمحولات والمولدات في غرفة أجهزة عرض الأفلام السينمائية، أو في غرفة مستقلة تشابه في مواصفاتها غرفة أجهزة عرض الأفلام السينمائية.

5-3/6 متطلبات الإطفاء (Fire Extinguishing Requirements)

5-3/6/1 تجهز جميع الأبنية العامة من الفئتين (أ) و (ب) بمنظومة كاملة للمرشات التلقائية، وتستثنى من ذلك أماكن العبادة.

5-3/6/2 إذا كانت الأبنية العامة جزءا من مبنى متعدد الاستعمالات، فإنه يجب تجهيز طابق الأبنية العامة وجميع الطوابق الواقعة بينه وبين طابق المخرج (سواء أكان موقع الأبنية العامة فوق مستوى طابق المخرج أم أسفل منه) بمرشات تلقائية ويستثنى من ذلك ما يلي:

5-3/6/2/1 الأبنية العامة التي تستعمل لعقد ورش عمل.

5-3/6/2/2 الأبنية العامة التي تتكون من قاعة واحدة متعددة الاستعمالات لا تزيد مساحتها على 1100 متر مربع وتستعمل لإغراض العرض.

5-3/6/2/3 قاعات التزلج وأحواض السباحة التي لا تشمل على أماكن مخصصة لتجمع جمهور يزيد عن 300 شخص.

5-3/6/3 تجهز جميع الأبنية العامة من الفئتين (ج) و (د) بمنظومة كاملة من شبكات الأنابيب والخراطيم الخاصة بمكافحة الحريق بحسب الشروط التالية:

5-3/6/3/1 تجهز كل منصة أو منصة محوطة على كل من جانبيها بأنبوب راسي خاص وخرطوم إطفاء لا يقل قطره عن 25 ملمترا ذي طول يضمن تغطية أي نقطة في المنصة ضمن مسافة لا تزيد على 6 أمتار.

5-3/6/2/3 تجهز غرف أجهزة عرض الأفلام وغرف استبدال الملابس بمطافئ بالإضافة إلى منظومة شبكات الأنابيب وخراطيم خاصة بمكافحة الحريق.

5-4 التأسيسات الكهربائية والميكانيكية للمبنى (Electrical and Mechanical Services of the Building)

يراعى ما ذكر في الباب العشرين.

5-5 الأبنية العامة في المباني العالية (Assembly Places in High Rise Buildings)

يراعى تطبيق ما منصوص عليه في الباب الخامس عشر على المباني العالية المستعملة لتجمع الأشخاص أو المباني العالية متعددة الاستعمالات التي تشكل الأبنية العامة جزءا منها.

5-6 التجاويف الداخلية (Atriums)

يراعى بهذا الخصوص ما منصوص عليه في البند (1-13/4).

المراجع

- [1] "الدليل الاسترشادي المرجعي-رقم 184 / 1 / 1992 - 184 / 2 / 1992 - 184 / 3 / 1992 (فحوص الحريق لمواد وعناصر البناء- فحص مقاومة عناصر البناء للحريق)", الجهاز المركزي للتقييس والسيطرة النوعية / بغداد.
- [2] "الدليل الاسترشادي المرجعي-رقم 646 / 1996 (مستلزمات الوقاية من الحريق في الأبنية)"، الجهاز المركزي للتقييس والسيطرة النوعية / بغداد.
- [3] "الكود العربي للوقاية من الحريق وإنذار الحريق"، الجزء الأول والثاني، [2005].
- [4] "الكود المصري للوقاية من الحريق"، [1999].
- [5] "شروط السلامة والإشراف الوقائي"، الكود الكويتي، الطبعة الثانية، [2006].
- [6] "كود الوقاية من الحريق"، من كودات البناء الوطني الأردني، الطبعة الثانية، [2004].
- [7] "كودة التدفئة المركزية"، من كودات البناء الوطني الأردني.
- [8] "كودة التمديدات الكهربائية وتركيباتها"، من كودات البناء الوطني الأردني.
- [9] "كودة التهوية الميكانيكية وتكييف الهواء"، من كودات البناء الوطني الأردني.
- [10] "كودة المصاعد"، من كودات البناء الوطني الأردني.
- [11] ASTM - E 119, "Fire tests of building construction and materials".
- [12] ASTM - E 152, "Fire tests of door assemblies".
- [13] ASTM - E 163, "Fire tests of window assemblies".
- [14] ASTM - E 84, "Surface burning characteristics of building materials".
- [15] BS 4547, "Classification of fires (EN 2)".
- [16] BS 5499, "Fire safety signs, notices and graphic symbols".
- [17] BS 1635, "Graphical Symbols and Abbreviations for Fire Protection Drawings".
- [18] BS 3590, "Industrial methylated spirits".
- [19] BS 459 - Part 3, "Fire - check flush doors and wood and metal frames" (half - hour and one - hour types).
- [20] BS 476 - Part 8, "Test methods and criteria for the fire resistance of elements of building construction".
- [21] BS 8110, "The Structural Use of Concrete", British Standards Institution.
- [22] "India Building Code", [2006].
- [23] "International Building Code", [2006].
- [24] "London Building Acts (Amendment), Act 1939" – Section 20, Greater London Council (Code of Practice).
- [25] NFPA 101, "Code for Safety of Life from Fire in Buildings and Structures", National Fire Association.

- [26] NFPA 68, "Explosion venting".
- [27] NFPA 69, "Explosion prevention system".
- [28] NFPA 701, "Flame - resistant textiles and films".
- [29] NFPA 204, "Guide for smoke and heat venting".
- [30] NFPA 54, "National fuel gas code".
- [31] NFPA 252, "Surface burning building materials".
- [32] NFPA 255, "Surface burning building materials".
- [33] NSIA-171b, "Safety code elevators, dumbwaiters, and moving walks".
- [34] NFPA 251, "Tests of building construction and materials".
- [35] Shary, John A., "Life safety code, handbook", National Fire Protection Association, [1979].
- [36] "The Building Regulations, 1976" Her Majesty's Stationary Office, London.
- [37] "Tropical Building Legislation – Model Fire Regulations for Buildings of Not More Than Six Storeys", Building Research Station.
- [38] UL – 723, "Tests for surface burning characteristics of building materials".

الباب السادس الأبنية التعليمية

6-1 متطلبات عامة

6-1/1 المجال (Scope)

تطبق متطلبات هذا الباب على الأبنية التعليمية الجديدة وعلى الأبنية التعليمية القائمة والواقعة تحت الترميم أو التحديث، كما تطبق على الأبنية القائمة التي يراد تغيير صنف استعمالها إلى أبنية تعليمية.

6-2/1 تطبيقات (Applications)

6-1/2/1 تكون الغرف المخصصة لرياض الأطفال أو تلاميذ الصف الأول الابتدائي في طابق المخرج نفسه، أما الغرف المخصصة لتلاميذ الصف الثاني الابتدائي فلا يزيد ارتفاعها عن طابق واحد فوق الطابق الذي يقع فيه المخرج.

6-2/2/1 الاستعمالات المتعددة (Multi Uses):

6-1/2/2/1 عام: في الحالات التي يكون في المبنى أو المنشأ نفسه صنفاً إستعمال متداخلان بأسلوب يصعب بسببه عملياً اتخاذ احتياطات منفصلة للوقاية من الحريق لكل صنف استعمال على حدة، تكون وسائل الخروج كافية لتحقيق متطلبات الوقاية من الحريق الخاصة بكل غرفة أو قسم على حدة وذلك لأقصى حمل استعمال للمبنى ككل. وينبغي إن يكون كل من الإنشاء ووسائل الخروج يحققان متطلبات الوقاية لأكثر أصناف الاستعمال خطورة.

6-1/2/2/2 الأبنية العامة في المباني التعليمية: تطبق المتطلبات الخاصة بالأبنية العامة والمنصوص عليها في الباب الخامس من هذه المدونة على غرف الاجتماعات والقاعات والمطاعم وصالات الألعاب الداخلية المجهزة بمقاعد مخصصة للمتفرجين وما شابهها من قاعات وغرف التجمع. وتحسب سعة المخرج المشترك لكل من قاعات أو غرف التجمع وقاعات التدريس بما يسمح بخروج متزامن لكل من صنفى الاستعمال في آن واحد. وفي الحالات التي لا يحتمل فيها حدوث استعمال متزامن لكل من قاعات أو غرف التجمع وقاعات التدريس، فتحسب سعة المخرج لصنف استعمال واحد.

6-1/2/2/3 الأبنية السكنية في المباني التعليمية: في حالات وجود أبنية تعليمية و سكن داخلي في المبنى نفسه تطبق المتطلبات الخاصة بالأبنية السكنية المنصوص عليها في الباب الثامن من هذه المدونة، بالإضافة إلى متطلبات الأبنية التعليمية المنصوص عليها في هذا الباب. وتحسب سعة المخرج بما يسمح بخروج متزامن لكل من صنفى الاستعمال في آن واحد، إلا إذا لم تتوفر حالة الاستعمال المتزامن، حيث تحسب سعة المخرج لصنف استعمال واحد.

6-3/1 تعاريف خاصة

6-1/3/1 الغرفة الداخلية: هي الغرفة التي لا يتم الخروج منها إلا عن طريق غرفة مجاورة أو غرفة أخرى لا تعتبر مخرجاً.

2/3/1-6 الغرفة: لأغراض هذا الباب، تعرف الغرفة بأنها مساحة محوطة بما يحول دون الخروج منها، حيث يشكل الحائل الذي يمنع الخروج ما لا يقل عن 80 بالمائة من محيط تلك المساحة، وعند حساب المحيط الذي لا يشكل حائلاً للخروج، لا تؤخذ في الاعتبار الفتحة التي يقل عرضها الصافي عن 0.9 متر، والتي يقل ارتفاعها عن 1.2 متر.

3/3/1-6 المباني التعليمية ذات المخطط المرن (Flexible Plan) والمباني التعليمية ذات المخطط المفتوح (Open Plan):

1/3/3/1-6 تشمل كل مبنى أو جزءاً من مبنى يحتوي على ممرات داخلية تطابق ما ذكر في البند (7/3-6).

2/3/3/1-6 تحتوي المباني التعليمية ذات المخطط المرن على جدران للممرات وقواطع يمكن تغيير مواضعها على كل ارتفاع الطابق، ومجهزة بأبواب بين الغرف والممرات.

3/3/3/1-6 تحتوي المباني التعليمية ذات المخطط المفتوح على غرف تحدد بمنافذ، أو كراسي أو مكاتب أو خزانات أو قواطع لا يتعدى ارتفاعها 1.5 متر.

4/1-6 تصنيف الاستعمالات (Uses Classification)

1/4/1-6 يراعى ما ذكر في الفصل (2-2).

2/4/1-6 تتضمن الأبنية التعليمية جميع المباني المستعملة لتجميع مجموعات مكونة من ستة أشخاص أو أكثر فترة زمنية تزيد على أربع ساعات يومياً أو تزيد على 12 ساعة في الأسبوع، وذلك لتلقي العلم مثل المدارس، والكليات والمعاهد والجامعات والأكاديميات، كما تتضمن دور الحضانة، ورياض الأطفال، وغيرها من المدارس التي يتم فيها تعليم الأطفال، حتى لو كانوا دون سن التعليم.

5/1-6 تصنيف خطورة المحتويات (Classification of Dangerous Contents)

يراعى ما ذكر في الفقرة (1/2/1-2).

6/1-6 حمل الاستعمال (Occupancy Load)

يحدد حمل الاستعمال للمباني التعليمية أو لأي طابق أو قسم من المباني يستعمل للأغراض التعليمية بحسب الجدول (1/2-4) مع مراعاة ما يلي:

1/6/1-6 يحدد حمل الاستعمال للمساحات المجهزة بمقاعد ثابتة بعدد تلك المقاعد، على أن تنظم وسائل الخروج لتلك المساحات بحسب ما منصوص عليه في البند (4/2-5).

2/6/1-6 يحدد حمل الاستعمال لأغراض متطلبات الخروج، لقاعات المحاضرات المنفردة والمطاعم وصالات الألعاب الداخلية المستعملة لتجمع ما يزيد على 50 شخصاً والقاعات المشابهة بحسب ما ذكر في البند (4/1-5).

2-6 متطلبات وسائل الخروج (Egress Arrangement)

1/2-6 عام

يكون كل ممشي أو ممر داخلي أو شرفة أو غيرها من الوسائل المؤدية إلى المخارج بحسب ما منصوص عليه في الباب الثاني من هذه المدونة.

2/2-6 أنواع المخارج (Types of Exits)

1/2/2-6 تكون المخارج ذات العدد والسعة المحسوبين (بحسب المتطلبات المنصوص عليها في الباب الرابع من هذه المدونة) من واحد أو أكثر من الأنواع التالية:

1/1/2/2-6 أبواب تلقائية الإغلاق ذات مفصلات جانبية مطابقة لما ذكر في البند (4-1/3) تؤدي إلى الخارج رأساً أو إلى ردهة أو ممر يؤدي إلى خارج المبنى.

2/1/2/2-6 سلالم داخلية من الفئة (أ) بحسب البند (4-2/3).

3/1/2/2-6 مخارج أفقية بحسب البند (4-3/3).

4/1/2/2-6 سلالم خارجية بحسب البند (4-4/3).

5/1/2/2-6 ممرات منحدرية من الفئة (أ) أو الفئة (ب) بحسب البند (4-5/3).

2/2/2-6 يسمح باستعمال سلالم هروب من الحريق لإغراض معالجة النقص في الوقاية من الحريق للمباني التعليمية القائمة وبحسب ما منصوص عليه في البند (4-8/3).

3/2-6 سعة وسائل الخروج (Egress Capacity)

1/3/2-6 يكون عدد المخارج لأي مبنى تعليمي وسعتها لكل طابق وقسم وغرفة كافيين لاستيعاب حمل الاستعمال بحسب متطلبات هذه المدونة.

2/3/2-6 يسمح باستعمال المخارج التي يستفيد منها شاغلو إي طابق من قبل شاغلي الطوابق الأعلى منه في آن واحد، وذلك لطابق المخرج والطوابق الأعلى منه. ويراعى ما منصوص عليه في الفقرة (4-4/1/2).

3/3/2-6 الممرات :

1/3/3/2-6 يجب ألا يقل العرض الصافي لأي ممر في مبنى تعليمي عن 1.8 متر.

2/3/3/2-6 يجب ألا يقل عرض الممشى في قاعات التدريس التي تشمل على أكثر من 60 مقعداً عن 0.9 متر إذا كانت المقاعد على جانب واحد للممشى. ولا يقل عن 1.1 متر إذا كانت المقاعد على جانبي الممشى. يجب ألا يقل عرض الممشى عن 0.75 متر إذا كان عدد المقاعد في القاعة يقل عن 60 مقعداً. ويجب ألا يزيد عدد المقاعد في الصف الواحد بين أي مقعد وممشى على سبعة مقاعد.

3/3/3/2-6 يجب عدم وضع برادات مياه الشرب، أو غيرها من الأجهزة سواء الثابتة منها أو القابلة للحريك في الممرات بشكل يقلل من العرض الصافي للممر عن القيم المذكورة آنفاً.

4/3/3/2-6 يراعى ما نصت عليه العبارة (4-4/2/1/3).

6-2/4 العدد الأدنى للمخارج (Minimum Number of Exits)

6-2/4/1 يجب ألا يقل عدد المخارج في كل طابق عن مخرجين منفصلين متباعدين.

6-2/4/2 يجب ألا يقل عدد الأبواب لكل حجرة أو مساحة يزيد عدد مستعملها على 50 شخصا، أو تزيد مساحتها على 100 متر مربع، عن بابين اثنين متباعدين إلى حد يحول دون انغلاق كليهما في نفس الوقت، على أن يؤدي كل باب منهما إلى مخرج مستقل، أما إذا كان الخروج عن طريق ممر فيمكن أن يفتح البابان في ممر مشترك يؤدي إلى مخرجين منفصلين في اتجاهين متعاكسين.

6-2/4/3 يسمح للمراكز الثقافية التي لا تزيد مساحتها على 200 متر مربع والواقعة ضمن الأبنية الإدارية أن تحتوي على مخرج واحد.

6-2/5 طول مسار الخروج (Length of Exit Path)

يكون الطول الأقصى لمسارات الخروج والنهايات المسدودة والممرات المشتركة بحسب ما نص عليه الجدول (4-1/6).

6-2/6 المخارج (Exits)

6-2/6/1 يراعى ما نص عليه الفصل (4-7).

6-2/6/2 تجهز القاعات الواقعة تحت مستوى طابق الملاذ المستعملة لإغراض تعليمية (التدريس أو تجمع الطلبة) بوسيلة خروج واحدة تؤدي إلى خارج المبنى رأساً بدون المرور بالطابق الذي يعلوه.

6-2/7 الأبواب والمكونات (Doors and Contents)

6-2/7/1 إغلاق الباب: تصمم جميع أبواب الخروج بحيث تبقى مغلقة في الحالات العادية، وبحيث لا تزيد القوة اللازمة لفتحها عند الحاجة عما نصت عليه العبارة (4-1/3/2/3).

6-2/7/2 اتجاه فتح الأبواب: يكون اتجاه فتح أبواب الغرف، أو المساحات التي يزيد عدد شاغليها على 50 شخصاً، إلى الخارج.

6-2/7/3 المكونات الخاصة بأبواب المخارج: تجهز أبواب الخروج ذات حمل استعمال يزيد على 100 شخص بمكونات خاصة مطابقة لما نصت عليه العبارة (4-1/3/2/3) (ت).

6-2/8 إنارة وسائل الخروج (Egress Lighting)

تتم إنارة وسائل الخروج في المباني التعليمية بحسب ما نص عليه في الفصل (4-8).

6-2/9 الإنارة الاحتياطية (Standby Lighting)

تجهز جميع المباني التعليمية لاستعمالات ليلية، وجميع المساحات الداخلية في المباني غير المجهزة بنوافذ مثل القاعات وبيوت السلام والممرات بوسائل إنارة احتياطية، وبحسب ما منصوص عليه في الفصل (4-9).

6-2/10 العلامات الإرشادية للمخارج (Exit Guidance Sign)

تجهز جميع المباني التعليمية بعلامات إرشادية إلى المخارج، ووسائل الخروج بحسب ما

منصوص عليه في الفصل (4-10).

11/2-6 النوافذ المستعملة لإغراض التهوية والإنقاذ (Windows used for Ventilation and) (Rescue)

تجهز كل قاعة تدريس أو أي غرفة يستعملها طلاب، بشباك واحد على الأقل يصلح لأغراض التهوية والإنقاذ في حالات الطوارئ، على أن يكون قابلاً للفتح من الداخل من دون استعمال أي أداة، وبحيث لا يقل عرضه الصافي عن 0.5 متر، ويجب ألا يزيد ارتفاع قاعدة الشباك على 1.1 متر فوق سطح أرضية الطابق، ولا يزيد ارتفاع مقبض الشباك على 1.4 متر من مستوى الأرضية. ويجب إن يفتح الشباك على مساحة تؤدي إلى الطريق العام أو إلى أي منطقة آمنة وإن يسهل الوصول إليه من قبل فرق الإطفاء والإنقاذ.

3-6 الوقاية (Protection)

1/3-6 وقاية الفتحات الرأسية (Protection of Vertical Openings)

1/1/3-6 يجب عزل بيوت السلالم الداخلية وغيرها من الفتحات الرأسية في المنشآت التعليمية بحسب ما نص عليه في الفصل (3-6). ويستثنى من ذلك الفتحات الرأسية التي يزيد ارتفاعها عن ثلاثة طوابق في المباني التعليمية المجهزة بمنظومات مرشات تلقائية، والتجاويف الداخلية المطابقة للمتطلبات المنصوص عليها في البند (2/6-3).

2/1/3-6 يسمح في المباني التعليمية المكونة من ثلاثة طوابق بإنشاء سلالم مفتوحة (Open Stairs) فيما بينها، شريطة أن لا تؤدي هذه السلالم إلى طوابق الخدمات (مثل المخازن والمراجل والورش والمطابخ وغرف الغسيل وغرف المضخات.... الخ) التي يجب إن تنتهي لها مخارج منفصلة. على انه يسمح بربط طابق الخدمات مع طابق تعليمي واحد (السفلي أو طابق المخرج)، شريطة أن تجهز هذه السلالم بأبواب تلقائية الإغلاق وغير منفذة للدخان وذات مقاومة للحريق مدة لا تقل عن ساعتين.

2/3-6 الإنهاء الداخلي (Interior Finishing)

تكون مادة الإنهاء الداخلي في الممرات والسلالم وغيرها من وسائل الخروج من الفئة (أ) بحسب ما منصوص عليه في الفصل (3-4).

3/3-6 منظومات الكشف والإنذار والاتصالات (Fire Alarm and Detection System)

1/3/3-6 تجهز كل مبنى تعليمي بمنظومة يدوية للإنذار بالحريق مطابقة لما هو منصوص عليه في مدونة أنظمة الإنذار بالحريق من مدونات البناء العراقية، وتستثنى من ذلك المباني التعليمية ذات الطابق الواحد التي تقل مساحتها عن 200 متر مربع.

2/3/3-6 تجهز مناطق الخدمات والمستودعات والمشغل (الورش) والمختبرات الواقعة ضمن الأبنية التعليمية بمنظومة تلقائية للكشف عن الحريق والإنذار به مطابقة لما منصوص عليه في مدونة أنظمة الإنذار بالحريق من مدونات البناء العراقية.

4/3-6 متطلبات الإطفاء (Fire Extinguishing Requirements)

1/4/3-6 تجهز الأبنية التعليمية كلها بمطافئ يدوية، وبما لا يقل عن مطفاة واحدة لكل 200 متر مربع من المساحة الكلية، وبما لا يقل عن مطفأتين في كل طابق.

2/4/3-6 تجهز المختبرات و المشاغل (الورش) والمخازن و المطابخ الملحقة بالأبنية التعليمية بمنظومة من شبكات الأنابيب والخراطيم الخاصة بمكافحة الحريق، وذلك بالإضافة إلى المطافئ اليدوية.

5/3-6 تقسيم المبنى إلى مناطق دخان (Dividing the Building into Smoke Zones)

1/5/3-6 يجب أن يقسم المبنى التعليمي إلى مناطق دخان باستعمال حواجز دخان ذات معيار لمقاومة الحريق لا يقل عن ساعة واحدة، ومطابقة لما نص عليه في البند (3-3/2)، وذلك في الحالتين التاليتين:

1/1/5/3-6 إذا زادت مساحة المبنى على 2800 متر مربع، شاملة المساحة الإجمالية لجميع الطوابق التي تشترك في الجو المحيط نفسه (Common Atmosphere).

2/1/5/3-6 إذا زاد أقصى بعد للمبنى على 90 متراً.

2/5/3-6 يجب أن لا تزيد مساحة منطقة الدخان على 2800 متر مربع، أو يزيد إي بعد من أبعاد المبنى على 90 متراً.

3/5/3-6 تستثنى من ذلك الأبنية التعليمية المجهزة بمنظومات مرشات تلقائية، حيث لا توجد هنالك قيود على مساحة منطقة الدخان، مع الأخذ بعين الاعتبار أن لا يقل عدد مناطق الحريق في المبنى عن منطقتين.

6/3-6 الوقاية من الأخطار (Protection Against Risks)

يجب عزل القاعات أو المساحات المخصصة للتخزين أو المخصصة لإنتاج أو استعمال مواد قابلة للاحتراق أو سوائل قابلة للاشتعال أو مواد خطرة بكميات تشكل خطورة عالية، وغرف المراحل، والأفران، وغرف خزن الوقود، ومشاغل (ورش) الصيانة، وأعمال النجارة، والمطابخ، وغرف غسل الملابس، بإنشاء لا يقل معيار مقاومته للحريق عن ساعة واحدة، أو باستعمال منظومات مرشات تلقائية لمكافحة الحريق، على إن تتم وقاية الفتحات بأبواب تلقائية الإغلاق مقاومة للحريق.

7/3-6 الحدود الدنيا لمتطلبات الإنشاء (Minimum Requirements for Construction)

1/7/3-6 الممرات الداخلية:

1/1/7/3-6 يجب ألا يقل معيار مقاومة الحريق لمادة إنهاء الممرات الداخلية عن ساعة واحدة، كما يجب حماية الفتحات المؤدية إلى تلك الممرات بأبواب لا يقل معيار مقاومتها عن 20 دقيقة.

2/1/7/3-6 يقسم كل ممر داخلي يزيد طوله على 90 متراً إلى أقسام متساوية لا يزيد طول إي منها على 90 متراً، وذلك بحواجز غير منفذة للدخان ومجهزة بأبواب تلقائية الإغلاق وذلك بحسب ما نص عليه الفصل (1-3).

2/7/3-6 يستثنى من ذلك :

6-1/2/7/3 المناطق المستعملة لإيواء الطلاب التي لها باب واحد على الأقل يفتح على الجو الخارجي أو على مسار خروج يؤدي إلى الجو الخارجي.

6-2/2/7/3 يسمح في المباني التعليمية المجهزة بمنظومات مرشات تلقائية، بأن لا يكون لجدران الممرات الداخلية معيار لمقاومة الحريق، بيد أنها يجب أن تكون مانعة لنفاذ الدخان.

6-4 المباني التعليمية ذات المخطط المرن (Flexible Plan) والمباني ذات المخطط المفتوح (Open Plan)

6-1/4 يجب أن تتطابق المباني التعليمية ذات المخطط المرن وذات المخطط المفتوح مع المتطلبات المذكورة في هذه المدونة، بالإضافة إلى المتطلبات المذكورة لاحقاً.

6-2/4 يجب أن تجهز كل قاعة (في المخطط المفتوح أو المرن) بيزيد عدد شاغليها على 300 شخص على الأقل بوسيلتي خروج تؤديان إلى منطقة ذات جو منفصل عن جو القاعة. وحيثما تتطلب المدونة ثلاث وسائل خروج يجب إن لا يؤدي أكثر من اثنتين منها إلى الجو نفسه.

6-3/4 يسمح في المباني التعليمية ذات المخطط المرن أن يعاد ترتيب القواطع والجدران المتحركة بشكل دوري بشرط موافقة الجهات الرسمية المختصة على المخطط الجديد.

6-4/4 يجب أن يتم تقييم المباني التعليمية ذات المخطط المرن قبل تركيب القواطع والجدران المتحركة وبعد تركيبها.

6-5 التأسيسات الكهربائية والميكانيكية للمبنى (Electrical and Mechanical Services of the Building)

يراعى ما منصوص عليه في الباب العشرين.

6-6 المباني التعليمية العالية (High Educational Buildings)

يراعى ما منصوص عليه في الباب الخامس عشر.

6-7 التجاويف الداخلية (Atriums)

يراعى ما منصوص عليه في البند (1-13/4).

المراجع

- [1] "الدليل الاسترشادي المرجعي-رقم 184 / 1 / 1992 - 184 / 2 / 1992 - 184 / 3 / 1992 (فحوص الحريق لمواد وعناصر البناء- فحص مقاومة عناصر البناء للحريق)", الجهاز المركزي للتقييس والسيطرة النوعية / بغداد.
- [2] "الدليل الاسترشادي المرجعي- رقم 646 / 1996 (مستلزمات الوقاية من الحريق في الأبنية)", الجهاز المركزي للتقييس والسيطرة النوعية / بغداد.
- [3] "الكود العربي للوقاية من الحريق وإنذار الحريق"، الجزء الأول والثاني، [2005].
- [4] "الكود المصري للوقاية من الحريق"، [1999].
- [5] "شروط السلامة والإشراف الوقائي"، الكود الكويتي، الطبعة الثانية، [2006].
- [6] "كود الوقاية من الحريق"، من كودات البناء الوطني الأردني، الطبعة الثانية، [2004].
- [7] "كودة التدفئة المركزية"، من كودات البناء الوطني الأردني.
- [8] "كودة التمديدات الكهربائية وتركيباتها"، من كودات البناء الوطني الأردني.
- [9] "كودة التهوية الميكانيكية وتكييف الهواء"، من كودات البناء الوطني الأردني.
- [10] "كودة المصاعد"، من كودات البناء الوطني الأردني.
- [11] ASTM - E 119, "Fire tests of building construction and materials".
- [12] ASTM - E 152, "Fire tests of door assemblies".
- [13] ASTM - E 163, "Fire tests of window assemblies".
- [14] ASTM - E 84, "Surface burning characteristics of building materials".
- [15] BS 4547, "Classification of fires (EN 2)".
- [16] BS 5499, "Fire safety signs, notices and graphic symbols".
- [17] BS 1635, "Graphical Symbols and Abbreviations for Fire Protection Drawings".
- [18] BS 3590, "Industrial methylated spirits".
- [19] BS 459 - Part 3, "Fire - check flush doors and wood and metal frames" (half - hour and one - hour types).
- [20] BS 476 - Part 8, "Test methods and criteria for the fire resistance of elements of building construction".
- [21] BS 8110, "The Structural Use of Concrete", British Standards Institution.
- [22] "India Building Code", [2006].
- [23] "International Building Code", [2006].
- [24] "London Building Acts (Amendment), Act 1939" – Section 20, Greater London Council (Code of Practice).
- [25] NFPA 101, "Code for Safety of Life from Fire in Buildings and Structures", National Fire Association.
- [26] NFPA 68, "Explosion venting".

- [27] NFPA 69, "Explosion prevention system".
- [28] NFPA 701, "Flame - resistant textiles and films".
- [29] NFPA 204, "Guide for smoke and heat venting".
- [30] NFPA 54, "National fuel gas code".
- [31] NFPA 252, "Surface burning building materials".
- [32] NFPA 255, "Surface burning building materials".
- [33] NSI A-171b, "Safety code elevators, dumbwaiters, and moving walks".
- [34] NFPA 251, "Tests of building construction and materials".
- [35] Shary, John A., "Life safety code, handbook", National Fire Protection Association, [1979].
- [36] "The Building Regulations, 1976" Her Majesty's Stationary Office, London.
- [37] "Tropical Building Legislation – Model Fire Regulations for Buildings of Not More Than Six Storeys", Building Research Station.
- [38] UL – 723, "Tests for surface burning characteristics of building materials".

الباب السابع

أبنية الرعاية الصحية ومراكز الإصلاح والتأهيل

7-1 متطلبات عامة

7-1/1 تطبيقات (Applications)

7-1/1/1 تطبق متطلبات هذا الباب على أبنية الرعاية الصحية ومراكز الإصلاح والتأهيل الجديدة، والقائمة الخاضعة لأعمال التحديث أو التوسع أو إضافة طبقات، كما تطبق على الأبنية القائمة التي يراد تغيير نوع استعمالها إلى الاستعمالات المنصوص عليها في هذا الباب.

7-1/1/2 تتييسر في دور الرعاية الصحية ومراكز الإصلاح والتأهيل وسائل النوم لشاغلها، حيث تستعمل من قبل أشخاص غير قادرين على إنقاذ أنفسهم من خطر الحريق أو أية حالة طارئة أخرى بسبب تقدم العمر أو عدم القدرة البدنية أو العقلية أو بسبب القيود الأمنية المفروضة عليهم.

7-1/1/3 يسمح بتصنيف مبان أو أجزاء منها باعتبارها أبنية تستعمل لرعاية من يعانون من أمراض عقلية أو نفسية أو عصبية، أو تستعمل لرعاية المعوقين عقلياً، بحسب موافقة الجهة الرسمية المختصة شريطة أن يكون شاغلو هذه المباني قادرين على اتخاذ القرار بالخروج في حالات الطوارئ. علماً أن الكثير من هذه الأبنية تتطلب اتخاذ تدابير معينة قد تحد من قدرة شاغلها على الخروج بمحض إرادتهم ومن ثم لا يعتبرون قادرين على اتخاذ القرار بالخروج.

7-1/1/4 تصمم جميع دور الرعاية الصحية ومراكز الإصلاح والتأهيل وتنشأ وتضام وتشغل بأسلوب يضمن التقليل من احتمالات اندلاع حريق تتطلب إخلاء شاغلي تلك الأماكن. ذلك لأن الاعتماد على الشاغلين لوحدهم في إخلاء دور الرعاية الصحية ومراكز الإصلاح والتأهيل لا يضمن ذلك القدر الكافي من حماية الأرواح وإنما يتحقق ذلك عن طريق:

7-1/1/4/1 إختيار التصميم المناسب.

7-1/1/4/2 تهيئة كافة المتطلبات الخاصة بالكشف والإنذار بالحريق ومكافحته.

7-1/1/4/3 التخطيط لوضع برامج تدريبية للعاملين في دور الرعاية الصحية ومراكز الإصلاح والتأهيل على مكافحة الحريق، على أن يتضمن ذلك كيفية نقل شاغلي المبنى إلى مناطق الملاذ.

7-2 تعاريف خاصة

7-2/1/1 المستشفى: هو مبنى أو جزء من مبنى يستعمل للرعاية الطبية أو النفسية أو للتوليد أو لإجراء العمليات الجراحية، ويستمر العمل فيه مدة 24 ساعة لعدد من المرضى الداخليين لا يقل عن أربعة. وتضم كلمة المستشفى أينما ذكرت في هذه المدونة، المستشفيات العامة ومستشفيات الأمراض العقلية والنفسية والعصبية ومستشفيات الأطفال، وغير ذلك من المستشفيات التي تقدم رعاية داخلية للمرضى.

7-2/1/2 دار التمريض: هي مبنى أو جزء من مبنى يستعمل لإيواء وإطعام وتمريض ما لا يقل عن أربعة أشخاص مدة 24 ساعة والذين بسبب ضعف قدراتهم العقلية أو الجسمية لا يستطيعون دفع الأخطار عن

أنفسهم بدون مساعدة من الآخرين، ويضم اصطلاح دار التمريض أينما ذكر في هذه المدونة، دور التمريض والنقاهة ودور تمريض المسنين.

7-1/3 دار الرعاية والإقامة: هي مبنى أو جزء من مبنى يستعمل مدة 24 ساعة لإيواء وإطعام أربعة أشخاص أو أكثر من غير القادرين على تلبية حاجاتهم ودفع الأخطار عن أنفسهم بدون مساعدة الآخرين بسبب كبر سنهم أو بسبب نقص في قدراتهم العقلية أو الجسمية. ويشمل اصطلاح دار الرعاية والإقامة أينما ذكر في هذه المدونة دور المسنين، ودور الحضانة المخصصة لرعاية أطفال تقل أعمارهم عن 6 سنوات، ومؤسسات رعاية المتخلفين عقلياً.

7-1/2/4 مراكز الإصلاح والتأهيل: مراكز الإصلاح والتأهيل هي تلك التي تستعمل لأغراض العقاب أو الإصلاح حيث يوضع شاغلوها تحت قدر معين من تقييد الحرية أو تحت قدر معين من الرقابة الأمنية.

7-1/3 تصنيف الاستعمالات (Uses Classification)

7-1/3/1 يراعى ما منصوص عليه في البندين (2-3/2) و (2-4/2).

7-1/3/2 تضم أبنية الرعاية الصحية ومراكز الإصلاح والتأهيل ما يلي:

7-1/3/2/1 دور الرعاية الصحية وتشمل المستشفيات ودور التمريض.

7-1/3/2/2 دور الرعاية والإقامة وتشمل دور الحضانة المخصصة لرعاية أطفال تقل أعمارهم عن 6 سنوات ودور المسنين ودور رعاية المعوقين.

7-1/3/2/3 مراكز الإصلاح والتأهيل وتشمل السجون والإصلاحيات ومراكز رعاية الأحداث.

7-1/3/3 تغيير صنف الاستعمال: عند تغيير صنف استعمال أبنية الرعاية الصحية ومراكز الإصلاح والتأهيل إلى صنف آخر ضمن نفسها الرعاية الصحية نفسها، فإنه يعامل معاملة الاستعمالات الجديد من حيث تطبيق متطلبات هذه المدونة ويستثنى من ذلك ما يلي:

7-1/3/3/1 تغيير الصنف من مستشفى لدار تمريض وبالعكس.

7-1/3/3/2 تغيير الصنف من مستشفى أو دار للتمريض إلى دار الرعاية والإقامة.

7-1/3/4 الاستعمالات المتعددة (Multi Uses):

7-1/3/4/1 يراعى ما منصوص عليه في البند (2-10/2).

7-1/3/4/2 يسمح بتغيير تصنيف بعض أقسام دور الرعاية الصحية أو مراكز الإصلاح والتأهيل إلى صنف آخر في الحالات التالية:

(أ) إذا لم تستعمل تلك الأقسام من قبل شاغلي دور الرعاية الصحية أو مراكز الإصلاح والتأهيل للعلاج أو الوقاية.

(ب) إذا تم عزلها عن الإستعمالات الأخرى لأبنية الرعاية الصحية أو الإصلاح بإنشاء لا يقل معيار مقاومته للحريق عن ساعتين.

7-1/3/4/3 يشترط في العيادات الطبية التي تقدم فيها الرعاية الصحية، لكي تصنف باعتبارها مبنى إداري

تابع إلى مبنى الرعاية الصحية أن يتحقق فيها ما يلي:

(أ) أن يتم عزل العيادات الطبية الخاصة بالرعاية الصحية بإنشاء لا يقل معيار مقاومته للحريق عن ساعتين.

(ب) أن يتم فصل وسائل الخروج لمبنى الرعاية الصحية عن تلك للمبنى الإداري له، بحيث لا تقع وسائل الخروج تلك ضمن المبنى الإداري.

(ت) أن يتم وصول مرضى الرعاية الصحية إلى أماكن العلاج أو الفحص أو الاستشارة بدون المرور في المبنى الإداري.

(ث) أن يمنع إجراء العمليات الجراحية التي تتطلب التخدير الكلي في العيادات الطبية الواقعة في المبنى الإداري.

7-4/3/1-4 تعزل مباني الرعاية الصحية أو مراكز الإصلاح والتأهيل عن غيرها من المباني المجاورة لها ضمن المنشأ نفسه، بإنشاء لا يقل معيار مقاومته للحريق عن ساعتين.

7-4/3/1-5 تكون مخارج قاعات الاستماع، و أماكن العبادة، وسكن الموظفين، وغيرها من أجزاء المبنى المرتبطة بدور الرعاية الصحية أو بمراكز الإصلاح والتأهيل، كما هو منصوص عليه في العبارتين (7-4/3/1-2) و (7-4/3/1-3) وبحسب صنف استعمالها.

7-4/3/1-6 تتم وقاية المساحات الخطرة ذات المحتويات الأعلى خطورة من أبنية الرعاية الصحية أو دار الإصلاح والواقعة ضمنه بحسب ما هو منصوص عليه في البند (7-5/3).

7-4/3/1-7 لا يسمح بوجود الأبنية الأخرى ذات المحتويات عالية الخطورة والمرتبطة بمباني الرعاية الصحية في مبنى الرعاية الصحية نفسه.

7-4/1 تصنيف خطورة المحتويات (Uses Classification)

يراعى ما ذكر في البند (2-1/2).

7-5/1 حمل الاستعمال (Occupancy Load)

يحدد حمل الاستعمال لمباني الرعاية الصحية ، أو مراكز الإصلاح والتأهيل، أو لأي طابق أو قسم من المباني مستعمل لهذا الغرض بحسب الجدول (4-1/2)، أو بأكبر عدد ممكن من الشاغلين الذين يحتمل وجودهم في الحيز.

7-2 متطلبات وسائل الخروج (Egress Requirements)

7-1/2 عام

يكون كل ممشى أو ممر داخلي أو شرفة أو غيرها من الوسائل المؤدية إلى المخارج بحسب ما هو منصوص عليه في الباب الثاني.

7-2/2 أنواع المخارج (Types of Exits)

تكون المخارج ذات العدد والسعة المحسوبين بحسب متطلبات هذه المدونة من واحد أو أكثر من

الأنواع التالية وبحسب متطلبات الباب الرابع:

7-2/2/1 أبواب مطابقة لما ذكر في البند (4-1/3) تؤدي إلى الخارج رأساً أو إلى ردهة أو ممر يؤدي إلى خارج المبنى.

7-2/2/2 سلالم داخلية بحسب البند (4-2/3).

7-2/2/3 سلالم خارجية بحسب البند (4-4/3).

7-2/2/4 مخارج أفقية بحسب البند (4-3/3) مع مراعاة ما يلي:

7-2/2/4/1 ألا يقل عامل حمل الاستعمال على أي من جانبي المخرج الأفقي في مستشفى أو دار للتمريض عن 2.8 متر مربع (مساحة صافية)، وألا تقل قيمة هذا العامل على أي من جانبي المخرج الأفقي في مراكز الإصلاح والتأهيل ودور الرعاية والإقامة عن 1.4 متر مربع (مساحة صافية)، وألا تقل هذه القيمة عن 0.6 متر مربع (مساحة صافية) في الطوابق غير المخصصة لنوم المرضى ونقلهم.

7-2/2/4/2 يجب أن لا تقل السعة الكلية المطلوبة للمخارج الأخرى مثل السلالم والمنحدرات والأبواب المؤدية إلى خارج المبنى عن ثلث سعة المخارج الكلية.

7-2/2/4/3 يسمح باعتبار الباب ذي المصراع الواحد مخرجاً أفقياً إذا أمكن الخروج منه في اتجاه واحد، وبشرط ألا يقل عرضه عن 1.1 متر.

7-2/2/4/4 تتم حماية فتحة المخرج الأفقي الواقعة في ممر لا يقل عرضه عن 2.4 متر في مستشفى أو دار للتمريض يستعمل كوسيلة خروج في الاتجاهين، بباب مزدوج يفتح في اتجاهين متعاكسين وفي اتجاه مسار الخروج نفسه على ألا يقل عرض المصراع الواحد عن 1.1 متر.

7-2/2/4/5 تتم حماية فتحة المخرج الأفقي الواقعة في ممر لا يقل عرضه عن 1.8 متر في دار للرعاية والإقامة يستعمل كوسيلة خروج في الاتجاهين بباب مزدوج يفتح في اتجاهين متعاكسين وفي اتجاه مسار الخروج نفسه على ألا يقل عرض المصراع الواحد عن 0.8 متر.

7-2/2/4/6 تجهز أبواب المخارج الأفقية بفتحات للرؤية من الزجاج المسلح، ويمنع وجود الأعمدة التي تقسم فتحات الأبواب.

7-2/2/5 تكون الممرات المنحدرة من الفئة (أ) بحسب البند (4-5/3) على ألا يزيد فرق المستوى بين بداية الممر ونهايته عن 1.5 متر، وعلى أن يكون عرض الممر بحسب ما هو منصوص عليه في الفقرة (7-3/5/3).

7-2/2/6 تكون ممرات الخروج بحسب البند (4-7/3).

7-2/2/7 تكون أبواب المخارج الأفقية وبيوت الأدراج غير المخرجة للدخان بحسب كل من البند (4-1/3) والفصل (4-1)، والفقرتين (7-1/2/2) و (7-3/6/7).

7-2/3 سعة وسائل الخروج (Egress Capacity)

7-2/3/1 يراعى ما ذكر في الفقرتين (7-3/5/3) و (7-4/5/4).

7-2/3/2 يكون عدد المخارج لمبنى الرعاية الصحية وسعتها كافيين لاستيعاب حمل الاستعمال بحسب متطلبات هذه المدونة.

7-2/3/3 تحدد سعة وسائل الخروج بحسب متطلبات البند (4-2/2).

7-2/4 العدد الأدنى للمخارج (Minimum Number of Exits)

7-2/4/1 يجب ألا يقل عدد المخارج في كل طابق عن مخرجين منفصلين ومتباعدين.

7-2/4/2 تجهز كل منطقة ملاذ بما لا يقل عن مخرج واحد يسمح بهروب نزلاء المستشفى.

7-2/5 تنظيم وسائل الخروج (Egress Arrangement)

7-2/5/1 يراعى ما ذكر في الفصل (4-5).

7-2/5/2 تجهز غرفة نوم كل مريض بباب يؤدي رأساً إلى مسار خروج، وتستثنى من ذلك غرف المرضى المؤدية إلى خارج المبنى والواقعة على مستوى سطح الأرض أو سطح بناء متصل يؤدي إلى مسار خروج، وبشرط عدم تركيب حواجز حديد حماية ثابتة (المعروفة محلياً بأسم كتائب) على نوافذ تلك الغرف. كذلك يسمح بأن تقع غرفة جلوس بين غرفة نوم المريض ومسار الخروج.

7-2/5/3 يجب ألا يقل العرض الخالص للمماشي أو الممرات أو الممرات المنحدرة المستعملة مسارات خروج أو مخارج في مستشفى أو دار للتمريض عن 2.4 متر. ويكون مساوياً 1.1 متر للمماشي أو الممرات في الأجزاء أو المباني الملحقة بالمستشفى أو بدار التمريض التي لا تستعمل لإيواء مرضى داخليين أو علاجهم.

7-2/5/4 يجب ألا يقل العرض الخالص للمماشي أو الممرات المنحدرة المستعملة مسارات خروج أو مخارج في دار للرعاية والإقامة عن 1.8 متر. ويكون مساوياً 1.1 متر للمماشي أو الممرات في الأجزاء أو المباني الملحقة بالمستشفى أو بدار التمريض والتي لا تستعمل لإيواء مرضى داخليين أو علاجهم.

7-2/5/5 تجهز أي غرفة أو مجموعة من الغرف تشكل جناحاً في مستشفى (بحسب ما منصوص عليه في الفقرة (7-2/5/2)) وتزيد مساحتها على 90 متراً مربعاً، بما لا يقل عن بايين متباعدين.

7-2/5/6 تجهز كل غرفة تزيد مساحتها على 230 متراً مربعاً وتستعمل لأغراض غير نوم المرضى ببابين متباعدين.

7-2/5/7 يسمح بتقسيم الغرف والأجنحة، المطابقة لما هو مذكور في هذا البند، بقواطع غير قابلة للاحتراق أو بقواطع ذات معيار لمقاومة الحريق لا يقل عن ساعة واحدة، بشرط أن يتم تنظيمها بما يسمح بإشراف بصري مباشر ودائم من قبل أعضاء هيئة التمريض، وبشرط ألا تزيد المساحة المعزولة والمخصصة لنوم المرضى على 450 متراً مربعاً، ولا تزيد المساحة المعزولة المستعملة لأغراض أخرى غير نوم المرضى على 900 متر مربع.

7-2/5/8 يجب أن يؤدي كل ممر إلى مخرجين منفصلين متباعدين بحسب الفصل (4-4). وتنظم وسائل الخروج بحسب الفصل (4-5)، على أن تقتصر تلك الوسائل على الممرات والأروقة.

7-2/5/9 تتظم المخارج أو مسارات الخروج بحيث لا تزيد طول النهايات المسدودة على 9 أمتار، وبحسب ما هو منصوص عليه في الجدول (4-1/6).

7-2/6 طول مسار الخروج (Length of Exit Path)

7-2/6/1 يراعى ما ذكر في الفصل (4-6).

7-2/6/2 يكون الطول الأقصى لمسارات الخروج والنهايات المسدودة بحسب ما منصوص عليه في الجدول (4-1/6).

7-2/6/3 يجب أن لا تزيد المسافة بين باب أي غرفة وبين المخرج على 45 متراً.

7-2/6/4 يجب أن لا تزيد مسافة الانتقال (Travel Distance) بين أي نقطة في الغرفة وبين المخرج على 60 متراً.

7-2/6/5 يجب أن لا تزيد مسافة الانتقال بين أي نقطة في غرفة النوم وبين الباب المؤدي إلى المخرج على 15 متراً.

7-2/6/6 يجب أن لا تزيد مسافة الارتحال بين أي نقطة في جناح غرف نوم المرضى وبين باب يؤدي إلى المخرج على 30 متراً مع مراعاة ما ذكر في الفقرة (7-2/6/4).

7-2/7 المخارج (Exits)

يراعى ما ذكر في الفصل (4-7).

7-2/8 الأبواب والمكونات (Doors and Contents)

7-2/8/1 لا يسمح بتركيب أقفال على أبواب غرف نوم المرضى.

7-2/8/2 تكون الأقفال المركبة على أبواب غرف المرضى من صنف يمكن فتحه بسهولة من داخل غرفة المريض، ويتم فتحه من الجانب الآخر بمفتاح. وتكون هذه الأقفال عادة من صنف يغلق من الداخل بزر يكبس بحيث يفتح بمجرد إدارة مقبض الباب.

7-2/8/3 يسمح بإغلاق الأبواب المؤدية إلى خارج المبنى رأساً من الداخل.

7-2/8/4 لا يقل عرض الأبواب المؤدية إلى مسارات الخروج كأبواب غرف النوم في المستشفيات أو دور التمريض المخصصة للكشف وتشخيص الأمراض أو العلاج أو الأشعة أو لإجراء العمليات الجراحية أو العلاج الطبيعي، وكذلك جميع أبواب المخارج عن 1.1 متر. ويستثنى من ذلك الأبواب في بيوت السلام والأبواب غير المستعملة من قبل شاغلي مباني الرعاية الصحية.

7-2/8/5 حيثما تجهز المساحة بباب ذي مصراعين، يجب أن لا يقل العرض الأدنى لأحد المصراعين على الأقل عن 0.8 متر.

7-2/8/6 يسمح بتركيب أجهزة خاصة لتثبيت أبواب المخارج المعزولة أو أبواب مخارج أفقية أو قواطع غير منفذة للدخان، في وضع الفتح وتحررها لتتعلق تلقائياً في حالة اندلاع حريق أو أية حالة طارئة أخرى، وذلك بحسب ما هو منصوص عليه في العبارة (4-3/3/1/3). ويشترط أن يتم ربط جهاز تحرير الباب بمنظومة

إنذار بالحريق مطابقة لما ينص عليه البند (7-3/3).

7-2/9 إنارة وسائل الخروج (Egress Lighting)

تتم إنارة وسائل الخروج في دور الرعاية الصحية بحسب ما هو منصوص عليه في الفصل (8-4).

7-2/10 الإنارة الاحتياطية (Standby Lighting)

تجهز جميع دور الرعاية الصحية بوسائل إنارة احتياطية بحسب ما هو منصوص عليه في الفصل (9-4).

7-2/11 العلامات الإرشادية للمخارج (Exits Guidance Signs)

يتم تجهيز جميع دور الرعاية الصحية بعلامات مرشدة إلى المخارج ووسائل الخروج بحسب ما ذكر في الفصل (10-4).

7-3 الوقاية (Protection)

7-3/1 وقاية الفتحات الرأسية (Protection of Vertical Openings)

7-3/1/1 يجب عزل جميع السلالم الداخلية وغيرها من الفتحات الرأسية في دور الرعاية الصحية بحسب ما هو منصوص عليه في الفصل (3-6) على ألا يقل معيار مقاومة الحريق لمادة الإنشاء عن ساعتين. ولا يشترط عزل السلالم غير المستعملة وسيلة خروج، أو تلك المستعملة في مبان يبلغ ارتفاعها طابقين أو أقل أو السلالم غير المتصلة بممرات.

7-3/1/2 تجهز فتحات الأبواب في بيت الدرج بأبواب تلقائية الإغلاق تكون مغلقة في الحالة العادية، ويراعى تحقيق شرط الفقرة (4-10/2/4).

7-3/2 الإنهاء الداخلي (Interior Finishing)

7-3/2/1 تكون مادة الإنهاء الداخلي لجدران وسقوف وسائل الخروج ولأي غرفة من الفئة (أ) بحسب ما هو منصوص عليه في الفصل (3-4).

7-3/2/2 تكون مادة الإنهاء الداخلي لجدران و سقوف الغرف التي لا يزيد عدد شاغليها عن 4 أشخاص، من الفئة (أ) أو الفئة (ب)، ولا ينطبق ما نص عليه البند (3-4/2) على دور الرعاية الصحية.

7-3/2/3 تكون مادة إنهاء أرضيات المستشفيات ودور التمريض، ودور الرعاية والإقامة من الفئة (أ) أو الفئة (ب)، ولا ينطبق ما نص عليه البند (3-4/2) على دور الرعاية الصحية.

7-3/2/4 عند فحص مقاومة مواد إنهاء الأرضيات للحريق مثل السجاد، فيجب أن تتضمن عينة الفحص مادة التبتين المستعملة.

7-3/3 منظومات الكشف والإنذار والاتصالات (Fire Alarm and Detection System)

7-3/3/1 تجهز دور الرعاية الصحية التي تزيد مساحتها على 200 متر مربع بمنظومات تلقائية للكشف عن الحريق والإنذار به مطابقة لما ذكر في الفصل (3-3).

7-3/3/2 تجهز دور الرعاية الصحية التي تقل مساحتها عن 200 متر مربع بمنظومة يدوية للإنذار بالحريق.

7-3/4 منظومات الإطفاء (Fire Extinguishing Requirements)

7-3/4/1 تجهز دور الرعاية بمنظومات كاملة للتمديدات والخرطوم الخاصة بمكافحة الحريق بمطافئ يدوية في الأماكن التي يحتمل أن تشب فيها حريق صغيرة، أو ذات المحتويات الخطرة.

7-3/4/2 لا توجد متطلبات لدور الرعاية الصحية ذات الطابق الواحد، غير أنه يجب تجهيزها بمطافئ حريق يدوية، تحدد مواضعها في الأماكن التي يحتمل أن تشب فيها حريق صغيرة، أو ذات المحتويات الخطرة.

7-3/4/3 يراعى في المباني متعددة الاستعمالات، صنف الاستعمال ومتطلبات الإطفاء الخاصة بها وفي حالة تداخل الاستعمالات تطبق متطلبات الإطفاء لأكثر أصناف الاستعمال خطورة.

7-3/4/4 تكون متطلبات الإطفاء في دور الرعاية والإقامة مطابقة لتلك الخاصة بواحد من الأبنية السكنية، وذلك بحسب تصنيفها المذكور في الفقرة (1-8/3/1).

7-3/4/5 تجهز طوابق الخدمات التي تزيد مساحتها على 1000 متر² والواقعة في مباني الرعاية الصحية بمنظومات مرشات تلقائية.

7-3/5 الوقاية من الأخطار (Protection Against Hazards)

7-3/5/1 يجب عزل الغرف أو المساحات المخصصة للتخزين أو المخصصة لإنتاج أو استعمال مواد قابلة للاحتراق، أو سوائل قابلة للاشتعال، أو مواد خطرة بكميات تشكل خطورة عالية. كذلك يجب عزل غرف المراحل والأفران وغرف خزن الوقود وورش الصيانة وأعمال النجارة والمطابخ وغرف غسل الملابس بإنشاء لا يقل معيار مقاومته للحريق عن ساعة، على أن تجهز الفتحات بأبواب تلقائية الإغلاق مقاومة للحريق.

7-3/5/2 يجب تطبيق المتطلبات المنصوص عليها في مواصفات جمعية الوقاية من الحريق الأمريكية (NFPA 99) أو ما يعادلها من المواصفات العالمية المعتمدة من الجهة الرسمية المختصة وذلك فيما يتعلق بحماية المختبرات الطبية وأماكن تجميع الغازات الطبية التي تحتوي على مواد خطرة.

7-3/5/3 تتم حماية المطابخ وأماكن تحضير الطعام بحسب ما هو منصوص عليه في مواصفات جمعية الوقاية من الحريق الأمريكية (NFPA 96) أو ما يعادلها من المواصفات العالمية المعتمدة من قبل الجهة الرسمية المختصة.

7-3/6 تقسيم المبنى إلى مناطق دخان (Dividing the Building into Smoke Zones)

7-3/6/1 تكون مباني دور الرعاية ومراكز الإصلاح والتأهيل ذات إنشاء مقاوم للحريق.

7-3/6/2 تعزل الفتحات الرأسية بحسب ما منصوص عليه في الفقرة (1/3/7/1).

7-3/6/3 تكون جميع الجدران الداخلية والقواطع ذات معيار لمقاومة الحريق أو الاشتعال لا يقل عن ساعة واحدة.

7-4/6/3 عزل المساحات عن بعضها:

7-1/4/6/3 تجهز دور الرعاية بحواجز أو قواطع غير منفذة للدخان، بغض النظر عن صنف مادة إنشاء المبنى، وذلك لتحقيق ما يلي:

(أ) تقسيم كل طابق يشغله مرضى داخليون بغرض النوم، أو العلاج، أو أي طابق لا يقل حمل استعماله عن 50 شخصاً، إلى ما لا يقل عن قسمين، مع مراعاة ما ذكر في البند (7-5/1)، وبحيث لا تزيد مساحة منطقة الدخان على 2100 متر مربع.

(ب) يجب أن لا تقل مسافة الارتحال ضمن الدخان عن 60 متراً.

7-2/4/6/3 تكون الحواجز غير المنفذة للدخان وأسلوب إنشائها بحسب ما منصوص عليه في الفصل (4-1)، وعلى ألا يقل معيار مقاومتها للحريق عن ساعة واحدة.

7-3/4/6/3 تجهز فتحات الممرات في القواطع غير المخرجة للدخان بباب مزدوج يفتح في اتجاهين متعاكسين وفي اتجاه مسار الخروج نفسه، على ألا يقل عرض مصراع الباب في دور الرعاية الصحية عن 1.1 متر، وعن 0.9 متر في دور الرعاية والإقامة.

7-4/4/6/3 يجب أن لا يقل عامل حمل الاستعمال للمناطق على جانبي الحواجز غير المخرجة للدخان عما هو مذكور في الفقرة (7-2/2).

7-5/4/6/3 تكون أبواب القواطع غير المخرجة للدخان تلقائية الإغلاق وذات معيار لمقاومة الحريق لا يقل عن 20 دقيقة ولا يقل العرض الأدنى للأبواب عما يلي:

1.1 متر للأبواب المتأرجحة (Swinging Doors) في المستشفيات ودور التمريض.

(أ) 0.8 متر للأبواب المتأرجحة في مستشفيات الأمراض النفسية ودور الرعاية والإقامة.

2.1 متر للأبواب المنزلقة (Sliding Doors) في المستشفيات ودور التمريض.

(ب) 1.6 متر للأبواب المنزلقة في مستشفيات الأمراض النفسية ودور الرعاية والإقامة.

7-6/4/6/3 تجهز كل باب في القواطع غير المخرجة للدخان بفتحات للرؤية مجهزة بزجاج شفاف مسلح يتم تركيبها في إطار من الفولاذ بحيث لا تزيد مساحة الفتحة على 0.45 متر مربع.

7-5/6/3 إنشاء جدران الممرات:

7-1/5/6/3 تكون جدران الممرات مطابقة لما منصوص عليه في الفصل (4-1) على ألا يقل معيار مقاومتها للحريق عن ساعة واحدة.

7-2/5/6/3 يسمح بعدم عزل أماكن الانتظار في الطوابق المخصصة لنوم المرضى عن الممرات إذا تحققت الشروط التالية:

(أ) ألا تزيد المساحة المخصصة للانتظار عن 25 متراً مربعاً.

(ب) أن تكون المساحة المخصصة للانتظار تحت إشراف مباشر من موظفي المستشفى.

(ت) أن تجهز المساحة المخصصة للانتظار بمنظومة لكشف الدخان وإطلاق الإنذار بصورة تلقائية.

(ث) ألا يزيد عدد أماكن الانتظار في كل قسم غير منفذ للدخان على مكان واحد.

3-7/5/6/3 يسمح بعدم عزل أماكن الانتظار في طوابق غير مخصصة لنوم المرضى عن الممرات إذا تحققت الشروط التالية:

(أ) ألا تزيد المساحة المخصصة للانتظار على 55 متراً مربعاً.

(ب) أن تكون المساحة المخصصة للانتظار تحت إشراف مباشر من موظفي المستشفى.

(ت) ألا تقع المساحة المخصصة للانتظار ضمن مسار الخروج.

(ث) أن تجهز المساحة المخصصة للانتظار بمنظومة لكشف الدخان وإطلاق الإنذار بصورة تلقائية.

3-7/4/5/6/3 يسمح بعدم عزل الأماكن المخصصة للأعمال المكتبية عن الممرات.

3-7/5/5/6/3 يسمح باستعمال أبواب ذات معيار مقاومة للحريق لا يقل عن 20 دقيقة وذلك للفتحات غير المستعملة كمخارج، أو غير المستعملة لعزل أجزاء من المبنى ذات محتويات خطرة، بحسب ما نصت عليه الفقرة (3-1/3) من هذه المدونة على أن يتم تجهيز كل باب بمزلاج من صنف مقبول لدى الجهة الرسمية المختصة يجعل الباب مغلقاً على نحو محكم. ويسمح بتجهيز الباب بنوافذ ثابتة ذات زجاج مسلح مثبت بإحكام ضمن إطاره لا تزيد مساحتها عن 0.45 متر مربع ويستثنى من ذلك ما يلي:

(أ) المباني المجهزة بمنظومة تلقائية متكاملة لمكافحة الحريق، على أن تأخذ موافقة الجهة الرسمية المختصة، حيث يشترط فقط أن تكون تلك الأبواب مقاومة لنفاذ الدخان.

(ب) المباني المجهزة بمنظومة تلقائية متكاملة لمكافحة الحريق، حيث لا توجد قيود على مساحة النافذة، ولا توجد حاجة لأن يكون زجاج النافذة مسلحاً.

(ت) لا تستعمل أجهزة لإغلاق أبواب الممرات، ويقتصر استعمال تلك الأجهزة على أبواب المخارج أو الأبواب التي تعزل المساحات الخطرة من المبنى.

(ث) لا يشترط تجهيز الأبواب بعلامات إرشادية بحسب ما ذكر في الفصل (4-10)، ويقتصر تثبيت تلك العلامات على أبواب المخارج أو الأبواب التي تعزل المساحات الخطرة من المبنى.

3-7/7 التحكم في الدخان (Smoke Control)

تجهز غرفة نوم كل مريض بنافذة خارجية أو بباب خارجي يمكن فتحه من الداخل بدون استعمال أداة أو مفتاح للسماح بخروج نواتج الاحتراق ولتهوية مصدر مباشر من الهواء النقي لشاغل الغرفة.

3-7/8 متطلبات خاصة لحماية شاغلي دور الرعاية الصحية

3-7/1/8 يجب أن تحتوي كل غرفة لنوم المرضى على شبابيك خارجية لا يزيد ارتفاع قاعدتها على 0.9 متر مقاساً من مستوى الأرضية.

3-7/2/8 لا يسمح بأن تكون غرف نوم المرضى في الأقبية.

4-7 التأسيسات الكهربائية والميكانيكية للمبنى (Electrical and Mechanical Services of the Building)

1/4-7 منظومات التدفئة والتهوية والتكييف (Heating, Ventilation and Air Conditioning Systems)

1/1/4-7 تكون أجهزة تكييف الهواء، وأجهزة التهوية، وأجهزة التدفئة وغيرها من أجهزة خدمات المبنى، بحسب ما منصوص عليه في الباب السابع عشر.

2/1/4-7 يحظر استعمال أجهزة التدفئة القابلة للنقل.

3/1/4-7 تجهز المراحل وأفران حرق النفايات بالهواء اللازم للاحتراق والتهوية من الخارج رأساً، على أن تتحقق المعالجة البيئية المناسبة لذلك.

2/4-7 المصاعد والسلالم المتحركة (Elevator and Moved Stairs) يراعى ما نص عليه الفصل (20-2).

3/4-7 مساقط النفايات وأفران حرق النفايات المنزلية (Falls Waste and Incinerators of Household Waste) يراعى ما نص عليه الفصل (19-3).

5-7 المباني العالية (High Rise Buildings) يراعى ما منصوص عليه في الباب الخامس عشر.

6-7 التجاويف الداخلية (Atriums) يراعى ما نص عليه في البند (13/4-1).

7-7 مراكز الإصلاح والتأهيل (Penal Occupancies) يراعى ما نص عليه في البند (13/4-1).

1/7-7 متطلبات عامة

1/1/7-7 عام:

1/1/1/7-7 تكون احتياطات وقاية مراكز الإصلاح والتأهيل بحسب ما نص عليه الفصل (1-7) بالإضافة إلى ما هو مذكور في هذا الفصل.

2/1/1/7-7 يجب الالتزام بجميع المتطلبات المذكورة في هذا الفصل عند تصميم مراكز الإصلاح والتأهيل كالسجون والإصلاحات.

2/1/7-7 تعاريف خاصة: يراعى ما نص عليه البند (2/1-7).

3/1/7-7 تصنيف الاستعمالات: تعتبر مراكز الإصلاح والتأهيل مجموعة منشآت يقام كل منها لغرض محدد، فمعظمها أو كلها تضم أكثر من صنف من الاستعمالات المذكورة في هذه المدونة وعليه تطبق المتطلبات الخاصة بكل مبنى بحسب صنف استعماله.

4/1/7-7 تصنيف خطورة المحتويات: يراعى ما نص عليه البند (4/1-7).

7-7/1/5 حمل الاستعمال: يراعى ما نص عليه البند (7-5/1).

7-7/2 متطلبات وسائل الخروج (Egress Requirements)

7-7/1/2 عام

7-7/1/1 يكون كل ممشى أو ممر أو منفذ أو مخرج أو مسار خروج بحسب ما منصوص عليه في الباب الرابع.

7-7/1/2 تجهز جميع الأماكن المغلقة من مراكز الإصلاح والتأهيل بوسائل تسمح بإخراج فوري لنزلاء تلك الأماكن في حالة اندلاع حريق أو أي حالة طارئة، بغض النظر عن صنف الاستعمال، وذلك بواسطة حراس يعملون مدة 24 ساعة، وتكون مفاتيح تلك الأماكن دوماً في متناول أيدي أولئك الحراس.

7-7/2/2 أنواع المخارج: تكون المخارج لكل صنف استعمال بحسب ما هو منصوص عليه في هذه المدونة.

7-7/2/3 سعة وسائل الخروج: يراعى ما نص عليه الفصل (4-2)، ويستثنى من ذلك إذا ما ذكر تعديل وفقاً لصنف استعمال المبنى.

7-7/2/4 عدد المخارج: يكون عدد المخارج لكل صنف استعمال بحسب ما هو منصوص عليه في المدونة.

7-7/2/5 تنظيم وسائل الخروج: تنظم وسائل الخروج لكل صنف استعمال بحسب ما هو منصوص عليه في هذه المدونة.

7-7/2/6 طول مسار الخروج:

7-7/2/6/1 يراعى ما ذكر في الفصل (4-6).

7-7/2/6/2 يكون الطول الأقصى لمسارات الخروج والنهايات المسدودة بحسب ما مبين في الجدول (4-6/1).

7-7/2/7 المخارج: يراعى ما ذكر في الفصل (4-7).

7-7/2/8 الأبواب والمكونات: تنظم وتركب الأبواب والمكونات لكل صنف استعمال بحسب ما هو مذكور في البند (4-1/3).

7-7/2/9 إنارة وسائل الخروج: تتم إنارة وسائل الخروج لكل صنف استعمال بحسب ما هو مذكور في الفصل (4-8).

7-7/2/10 الإنارة الاحتياطية: يتم تجهيز مراكز الإصلاح والتأهيل بوسائل إنارة احتياطية لكل صنف استعمال بحسب ما منصوص عليه في الفصل (4-9).

7-7/2/11 العلامات الإرشادية للمخارج: تجهز مراكز الإصلاح والتأهيل بعلامات إرشادية للمخارج ووسائل الخروج لكل صنف استعمال بحسب ما هو منصوص عليه في الفصل (4-10).

7-7/3 الوقاية (Protection)

7-7/3/1 وقاية الفتحات الرأسية: يجب عزل جميع السلالم الداخلية وغيرها من الفتحات الرأسية في مباني دور الإصلاح والتأهيل لكل صنف استعمال بحسب ما منصوص عليه في الفصل (3-6).

7-7/3/2 الإنهاء الداخلي: تكون مواد الإنهاء الداخلي في الممرات، والسلالم، وغيرها من وسائل الخروج في مباني دور الإصلاح والتأهيل، لكل صنف استعمال، بحسب ما هو منصوص عليه في الفصل (3-4).

7-7/3/3 منظومات الكشف والإنذار والاتصال: تجهز مباني دور الإصلاح والتأهيل بمنظومات كشف وإنذار واتصال لكل صنف استعمال بحسب ما هو منصوص عليه في هذه المدونة.

7-7/3/4 منظومات الإطفاء: تجهز مباني دور الإصلاح والتأهيل بمنظومات إطفاء لكل صنف استعمال.

7-7/3/5 الوقاية من الأخطار: تتم وقاية المناطق الخطرة من دار الإصلاح بحسب ما نص عليه البند (7-3/5).

7-7/3/6 التحكم في الدخان: تنظم وسائل التحكم في الدخان في مباني دور الإصلاح والتأهيل لكل صنف استعمال بحسب ما هو منصوص عليه في الباب الثامن عشر.

7-7/4 التأسيسات الكهربائية والميكانيكية (Electrical and Mechanical Services)

يراعى ما منصوص عليه في الباب العشرين.

7-7/5 المباني العالية (High Rise Buildings)

يراعى ما منصوص عليه في الباب الخامس عشر.

7-7/6 التجاويف الداخلية (Atriums)

يراعى ما نص عليه البند (1-4/13).

المراجع

- [1] "الدليل الاسترشادي المرجعي-رقم 184 / 1 / 1992 – 184 / 2 / 1992 – 184 / 3 / 1992 (فحوص الحريق لمواد وعناصر البناء- فحص مقاومة عناصر البناء للحريق)"، الجهاز المركزي للتقييس والسيطرة النوعية / بغداد.
- [2] "الدليل الاسترشادي المرجعي-رقم 646 / 1996 (مستلزمات الوقاية من الحريق في الأبنية)"، الجهاز المركزي للتقييس والسيطرة النوعية / بغداد.
- [3] "الكود العربي للوقاية من الحريق وإنذار الحريق"، الجزء الأول والثاني، [2005].
- [4] "الكود المصري للوقاية من الحريق"، [1999].
- [5] "شروط السلامة والإشراف الوقائي"، الكود الكويتي، الطبعة الثانية، [2006].
- [6] "كود الوقاية من الحريق"، من كودات البناء الوطني الأردني، الطبعة الثانية، [2004].
- [7] "كودة التدفئة المركزية"، من كودات البناء الوطني الأردني.
- [8] "كودة التمديدات الكهربائية وتركيباتها"، من كودات البناء الوطني الأردني.
- [9] "كودة التهوية الميكانيكية وتكييف الهواء"، من كودات البناء الوطني الأردني.
- [10] "كودة المصاعد"، من كودات البناء الوطني الأردني.
- [11] ASTM - E 119, "Fire tests of building construction and materials".
- [12] ASTM - E 152, "Fire tests of door assemblies".
- [13] ASTM - E 163, "Fire tests of window assemblies".
- [14] ASTM - E 84, "Surface burning characteristics of building materials".
- [15] BS 4547, "Classification of fires (EN 2)".
- [16] BS 5499, "Fire safety signs, notices and graphic symbols".
- [17] BS 1635, "Graphical Symbols and Abbreviations for Fire Protection Drawings".
- [18] BS 3590, "Industrial methylated spirits".
- [19] BS 459 - Part 3, "Fire - check flush doors and wood and metal frames" (half - hour and one - hour types).
- [20] BS 476 - Part 8, "Test methods and criteria for the fire resistance of elements of building construction".
- [21] BS 8110, "The Structural Use of Concrete", British Standards Institution.
- [22] "India Building Code", [2006].
- [23] "International Building Code", [2006].
- [24] "London Building Acts (Amendment), Act 1939" – Section 20, Greater London Council (Code of Practice).
- [25] NFPA 101, "Code for Safety of Life from Fire in Buildings and Structures", National Fire Association.

- [26] NFPA 68, "Explosion venting".
- [27] NFPA 69, "Explosion prevention system".
- [28] NFPA 701, "Flame - resistant textiles and films".
- [29] NFPA 204, "Guide for smoke and heat venting".
- [30] NFPA 54, "National fuel gas code".
- [31] NFPA 252, "Surface burning building materials".
- [32] NFPA 255, "Surface burning building materials".
- [33] NSI A-171b, "Safety code elevators, dumbwaiters, and moving walks".
- [34] NFPA 251, "Tests of building construction and materials".
- [35] Shary, John A., "Life safety code, handbook", National Fire Protection Association, [1979].
- [36] "The Building Regulations, 1976" Her Majesty's Stationary Office, London.
- [37] "Tropical Building Legislation – Model Fire Regulations for Buildings of Not More Than Six Storeys", Building Research Station.
- [38] UL – 723, "Tests for surface burning characteristics of building materials".

الباب الثامن الأبنية السكنية

1-8 متطلبات عامة

1/1-8 تطبيقات (Applications)

1/1/1-8 تكون متطلبات الوقاية من الحريق بحسب تصنيف الأبنية المذكور في البند (3/1-8).

2/1/1-8 تسري المتطلبات المنصوص عليها في هذا الباب على جميع الأبنية السكنية الجديدة بكافة أنواعها ما لم يرد نص صريح خلاف ذلك، كما تطبق على المباني السكنية القائمة والخاضعة لإعمال التحديث أو التوسع.

2/1-8 تعاريف

يراعى ما نص عليه الفصل (2-2) والبند (3/1-8).

3/1-8 تصنيف الأبنية

1/3/1-8 يراعى ما نص عليه البند (5/2-2).

2/3/1-8 تتضمن الأبنية السكنية ما يلي :

1/2/3/1-8 الفنادق (Hotels): و تتضمن مبنى (أو مجموعة مبان) خاضعا لإدارة واحدة، ومجهزاً بمستلزمات مبيت لعدد لا يقل عن 15 نزيلا تكون إقامتهم فترة زمنية محدودة (لا تزيد على ثلاثين يوماً عادةً)، وقد تقدم أو لا تقدم للشاغلين وجبات غذائية. وهي تشمل الفنادق و الشقق والأجنحة الفندقية.

2/2/3/1-8 مباني الشقق السكنية (Apartment Buildings): وتضم مباني يحتوي كل منها على ثلاث وحدات سكنية أو أكثر، وتحتوي الوحدة السكنية الواحدة على مطبخ وحمام مستقلين. وهي تشمل مباني الشقق السكنية بكافة أنواعها.

3/2/3/1-8 السكن الداخلي (المهاجع) (Dormitories): وهي تضم مباني أو مساحات في مبان خاضعة لإدارة واحدة مجهزة بوسائل للمبيت الجماعي (لأكثر من 15 شخصا) في غرفة أو مجموعة غرف يبيت فيها أشخاص مختلفون. وتشمل السكن الداخلي المخصص لإقامة طلاب الجامعات والكليات والمدارس وبيوت الشباب والثكنات العسكرية، حيث تقدم أو لا تقدم لشاغلها وجبات غذائية، إلا أنها ليست مجهزة بوسائل منفصلة للطبخ لكل نزيل على حدة.

4/2/3/1-8 النزل (البنسيونات) (Lodging or Rooming Houses): وهي تضم مباني ذات حجرات نوم مستقلة، مجهزة بمستلزمات للنوم، ويتم استئجارها من قبل 15 نزيلا أو أقل يقيمون فيها بصفة مؤقتة أو دائمة، حيث تقدم أو لا تقدم لشاغلها وجبات غذائية، إلا أنها ليست مجهزة بوسائل منفصلة للطبخ لكل نزيل على حدة.

5/2/3/1-8 دور سكنية لعائلة أو لعائلتين (الفيلات المنفردة وشبه المتصلة) (One and Two Family Dwellings): وهي تضم دورا لا يزيد عدد الوحدات السكنية فيها على اثنتين، تجهز كل منهما بمطبخ وحمام

مستقلين.

8-1/2/3/6 المنتجعات والقرى السياحية: وهي المجمعات التي تضم مباني ومرافق لاستعمالات مختلفة كالفنادق والأماكن العامة والمجمعات التجارية وأماكن الرعاية الصحية، وتكون جميعها خاضعة لإدارة واحدة. 8-1/2/3/7 المخيمات: هي المخيمات السياحية والتعليمية والتدريبية التي يمكن أن تكون مستعملة دائماً أو مؤقتاً ولها مرافق مساندة أو في مواقع مؤقتة.

8-1/3/3 الاستعمالات المتعددة: يراعى ما نص عليه البند (2-10/2).

8-1/4 تصنيف خطورة المحتويات (Classification of Dangerous Contents)

يراعى ما نصت عليه الفقرة (2-1/2) على أن تكون محتويات الأبنية السكنية ذات خطورة عادية.

8-1/5 حمل الاستعمال (Occupancy Load)

يحدد حمل الاستعمال للمباني السكنية بحسب الجدول (4-1/2).

8-1/6 سعة وسائل الخروج (Egress Capacity)

يكون عدد المخارج وسعاتها لأي مبنى سكني ولأي طابق منه كافيين لاستيعاب حمل الاستعمال بحسب متطلبات البند (4-2/2) والجدول (4-2/2).

8-1/7 أبواب المخارج (Exit Doors)

يجب تجنب إقفال أي باب في أي وسيلة خروج في وجه شاغلي المبنى، على أن يسمح بتركيب أقفال على الأبواب تسمح بفتح الباب من داخل المبنى للسماح بخروج شاغليه، لكنها لا تسمح بفتح الباب من خارج المبنى.

8-2 الفنادق (Hotels)

8-1/2 متطلبات عامة

8-1/1/2 يراعى ما نص عليه الفصل (8-1).

8-2/1/2 أماكن التجمع: يراعى ما منصوص عليه في الباب الخامس من هذه المدونة فيما يتعلق بأماكن التجمع في الفنادق التي يبلغ حمل استعمالها 50 شخصاً أو أكثر.

8-2/2 متطلبات وسائل الخروج (Egress Requirements)

8-1/2/2 تفاصيل المخارج (Details of Exits):

8-1/1/2/2 تجهز كل غرفة لا يزيد حمل استعمالها على 50 شخصاً وتقع أرضيتها على مستوى الشارع بباب يؤدي إلى الشارع بشرط ألا يزيد طول مسار الخروج من أي نقطة في الغرفة على 15 متراً.

8-2/1/2/2 تنظم مخارج أي طابق يقع تحت طابق المخرج، ويستعمل لأغراض عامة، بحسب ما تنص عليه العبارتان (8-1/5/2/2) و (8-1/6/2/2)، وتكون المسارات إليها بحسب ما نص عليه الفصل (4-4).

8-3/1/2/2 يراعى ما نص عليه الفصل (4-7)، وذلك لأي طابق يقع تحت طابق المخرج، ويستعمل فقط

لأغراض تركيب أجهزة ميكانيكية أو كهربائية أو خزن الوقود، ويتم تجهيزه بمخازن تتناسب مع صنف استعماله.

4/1/2/2-8 يسمح باستعمال المخارج التي تقع ضمن طابق المخرج لخدمة الطوابق الأعلى منه في آن واحد، ويراعى في ذلك ما نصت عليه الفقرة (4-4/1/2).

2/2/2-8 مكونات المخارج (Exits Contents):

1/2/2/2-8 تكون المخارج التي تحسب أعدادها وسعاتها بحسب متطلبات هذه المدونة من واحد أو أكثر من الأنواع التالية:

(أ) الأبواب مع مراعاة ما نص عليه البند (4-4/1/3).

(ب) الأبواب المنزلقة والدوارة في الفنادق مع مراعاة المتطلبات المذكورة بشأنها في هذه المدونة.

(ت) أبواب تلقائية الإغلاق ذات مفصلات جانبية مطابقة لما نص عليه البند (4-4/1/3) يؤدي إلى الخارج رأساً أو إلى ردهة أو ممر يؤدي إلى خارج المبنى.

(ث) أبواب تؤدي إلى ممرات سفلية (Subways) وذلك إذا توافقت إجراءات وقايتها من الحريق مع متطلبات وقاية ممرات الخروج المحددة في البند (4-6/3).

(ج) سلالم داخلية بحسب البند (4-2/3).

(ح) سلالم خارجية بحسب البند (4-4/3).

(خ) ممرات منحدرية من الفئة (أ) أو الفئة (ب) بحسب البند (4-5/3).

(د) مخارج أفقية بحسب البند (4-3/3).

(ذ) ممرات خروج بحسب البند (4-6/3).

2/2/2/2-8 يسمح باستعمال سلالم هروب من الحريق لأغراض معالجة النقص في الوقاية من الحريق للفنادق القائمة وبحسب ما نص عليه البند (4-8/3).

3/2/2-8 سعة وسائل الخروج (Egress Capacity):

1/3/2/2-8 يكون عدد المخارج وسعتها كافيين لاستيعاب حمل الاستعمال بحسب متطلبات الفصل (2-4).

2/3/2/2-8 تكون سعة المخارج في طابق المخرج، كافية لاستيعاب حمل الاستعمال الخاص بالطابق نفسه وكافية لاستيعاب سعة السلالم والمنحدرات التي تنتهي في طابق المخرج.

3/3/2/2-8 يجهز كل طابق تحت طابق المخرج أو فوقه بعدد كاف من المخارج يتناسب مع حمل استعماله، وبحسب كما نص عليه البند (8-5/1)، وتحسب سعة وسائل الخروج بحسب البند (8-6/1).

4/3/2/2-8 يجب أن يكون عرض ممرات الخروج كافياً لاستيعاب حمل الاستعمال الذي يمر فيها على أن لا يقل عن 1.1 متر.

8-2/2/4 العدد الأدنى للمخارج (Minimum Number of Exit):

8-2/2/2/1 يجب ألا يقل عدد المخارج في كل طابق عن مخرجين منفصلين متباعدين بما في ذلك الطوابق الواقعة تحت طابق المخرج.

8-2/2/2/2 يسمح بمخرج واحد في الطابق الواقع على مستوى الشارع بشرط تحقق الشروط المذكورة في العبارة (8-2/2/2/1) ومراعاة الشروط التالية:

(أ) أن لا يزيد عدد طوابق الفندق على أربعة، وأن لا يزيد عدد الغرف أو الأجنحة الفندقية في كل طابق على أربعة.

(ب) أن يكون الفندق مجهزاً بمنظومة مرشات تلقائية.

(ت) أن تكون السلالم معزولة بحاجز لا يقل معيار مقاومته للحريق عن ساعة واحدة ومجهز بباب تلقائي الإغلاق ذي معيار لمقاومة الحريق لا يقل عن ساعة واحدة.

(ث) أن تكون جميع الممرات التي تؤدي إلى المخارج ذات معيار لمقاومة الحريق لا يقل عن ساعة واحدة.

8-2/2/5 تنظيم وسائل الخروج (Egress Arrangement):

8-2/2/5/1 يراعى ما نص عليه الفصل (4-5)، كما يراعى عدم إعاقة المسارات في وسائل الخروج بعدم حجبها عن النظر بزخارف أو ديكورات أو ستائر أو ما شابه ذلك.

8-2/2/5/2 يجب ألا يقل عدد المسارات المؤدية من باب الغرفة إلى المخرج عن اثنين، ويسمح بنهاية مسدودة لا يزيد طولها على 10 أمتار.

8-2/2/5/3 تنظم المخارج بحيث يتم الوصول إليها من باب الغرفة المطل على الممر بالحركة فيما لا يقل عن اتجاهين مختلفين، ويسمح بأن يكون هناك اتجاه واحد للحركة إذا لم تتعد المسافة بين باب الغرفة المطل على الممر والمخرج 10 أمتار.

8-2/2/6 طول مسار الخروج:

8-2/2/6/1 يراعى ما نص عليه الفصل (4-6).

8-2/2/6/2 يكون الطول الأقصى لمسارات الخروج والنهايات المسدودة والممرات المشتركة بحسب ما نص عليه الجدول (4-6/1).

8-2/2/7 المخارج:

8-2/2/7/1 يراعى ما نص عليه الفصل (4-7).

8-2/2/7/2 يجب أن يؤدي ما لا يقل عن نصف سعة المخارج للطوابق العلوية (باستثناء المخارج الأفقية) رأساً إلى فناء أو ساحة أو ممر خارجي ينتهي إلى الشارع الخارجي على أن تقي تلك المخارج ووسائل الخروج بكل متطلبات هذه المدونة.

8-2/2/7/3 يسمح بأن ينتهي ما لا يزيد على نصف سعة المخارج من الطوابق العلوية إلى ساحة خاصة تقع في طابق المخرج وتؤدي رأساً إلى المخرج، على أن تتحقق الشروط التالية:

(أ) أن تعتبر الردهة التي ينتهي إليها المخرج من الطابق العلوي وتؤدي إلى جزء من المخرج، وأن تستوفي هذه الردهة جميع المتطلبات المنصوص عليها في المدونة للمخارج وبالذات متطلبات عزلها عن باقي أجزاء المبنى كما في البند (4-2/1).

(ب) أن تجهز الردهة المذكورة بمنظومة متكاملة للمرشات التلقائية.

(ت) أن يكون المسار من النقطة التي ينتهي إليها المخرج من الطوابق العليا في الردهة إلى المخرج، خالياً من أي عوائق وواضح المعالم بحيث يسهل الاستدلال عليه.

(ث) أن يعزل طابق المخرج بالكامل عن الطابق الواقع تحته بإنشاء لا يقل معيار مقاومته للحريق عن ساعتين.

(ج) يسمح بعدم تجهيز الردهة المذكورة بمنظومة المرشات التلقائية إذا تحقق الشرطان التاليان مجتمعين:

(أولاً) أن لا يزيد طول الردهة على 9 أمتار ولا يزيد عرضها على 3 أمتار.

(ثانياً) أن تستعمل الردهة مخرجاً فقط.

8-2/2 الأبواب: تكون الأبواب بين غرف النزلاء والممرات، مقاومة للحريق و تلقائية الإغلاق و لا يقل معيار مقاومتها للحريق عن 20 دقيقة.

8-2/2/9 إنارة وسائل الخروج: تتم إنارة وسائل الخروج في الفنادق بحسب ما نص عليه الفصل (4-8)، مع مراعاة أن تتم إنارة مسارات الخروج بصورة مستمرة.

8-2/2/10 الإنارة الاحتياطية: يجهز كل فندق بإنارة احتياطية بحسب ما نص عليه الفصل (4-9).

8-2/2/11 العلامات الإرشادية للمخارج: يجهز كل باب من أبواب وسائل الخروج في الردهات أو الممرات من طوابق الفندق المخصصة لإقامة نزلائه ومببئهم بعلامات إرشادية للمخارج، وبحسب ما نص عليه الفصل (4-10). وإذا لم تكن المخارج مرئية من أي نقطة في الردهة أو الممر، فيجب وضع علامات مضيئة تشير إلى اتجاه المخرج.

8-2/3 الوقاية (Protection)

8-2/3/1 وقاية الفتحات الرأسية (Protection of Vertical Openings):

8-2/3/1/1 يجب عزل جميع السلالم الداخلية وغيرها من الفتحات الرأسية بحسب ما نص عليه الفصل (3-6)، وتستثنى الفتحات الرأسية التي تربط ما لا يزيد على ثلاثة طوابق على أن تتحقق الشروط التي تنص عليها الفقرة (3-6/2/1)، وتستثنى من ذلك التجاويف الداخلية (Atriums) حيث تراعى المتطلبات المنصوص عليها في البند (3-6/2).

8-2/3/1/2 يشترط في السلالم، التي تنتهي إلى ردهة خاصة تقع في طابق المخرج وتؤدي رأساً إلى المخرج، أن تكون محمية في ذلك الطابق بالحماية نفسها المطلوبة للطوابق الأخرى وذلك بتحويطها كلها بإنشاء مقاوم للحريق.

8-2/3/1/3 يجب عزل جميع الفتحات الرأسية، التي تربط طابق المخرج بالطوابق الواقعة تحتها

والمستعملة لإغراض التخزين، أو للتراكيب الكهربائية والميكانيكية، أو غير ذلك من الأغراض التي تختلف في طبيعتها عن طبيعة استعمال الفندق.

8-2/3 الإنهاء الداخلي: تكون مادة الإنهاء بحسب ما نص عليه الفصل (3-4) وبحسب التحديدات والتعديلات التالية:

(أ) تكون مادة الإنهاء الداخلي في الخارج من الفئة (أ).

(ب) تكون مادة الإنهاء الداخلي في مسارات الخروج بما في ذلك الأرضيات من الفئة (أ)، أو الفئة (ب).

(ت) تكون مادة الإنهاء الداخلي في الأروقة والردهات والممرات، التي تشكل مسارات خروج، من الفئة (أ)، أو الفئة (ب).

(ث) تكون مادة الإنهاء الداخلي في غرف النزلاء وغيرها من غرف الفندق من الفئة (أ)، أو الفئة (ب)، أو الفئة (ج)، ولا توجد متطلبات خاصة بالأرضيات.

8-2/3/3 منظومات الكشف والإنذار والاتصالات: تجهز كافة مرافق الفنادق المحتوية على مستلزمات نوم لما لا يقل عن 15 نزيلا بمنظومة تلقائية للكشف عن الحريق والإنذار به بحسب ما هو منصوص عليه في مدونة أنظمة الإنذار بالحريق العراقية.

8-2/3/4 متطلبات الإطفاء (Fire Extinguishing Requirements):

8-2/3/4/1 تجهز مباني الفنادق غير العالية بمنظومات كاملة للتمديدات والخراطيم الخاصة بمكافحة الحريق. وتجهز بمطافئ يدوية في الأماكن ذات المحتويات الخطرة أو التي يحتمل أن يشب فيها حريق صغير.

8-2/3/4/2 تجهز جميع المشاغل (الورش) والمخازن وطوابق الخدمات في الفنادق، التي تزيد مساحتها على 1000م²، بمنظومة كاملة للمرشات التلقائية.

8-2/3/5 الوقاية من الإخطار (Protection of Risks):

8-2/3/5/1 لا يتم اختيار أماكن مراحل الضغط العالي أو آلات التبريد، أو المحولات، أو غيرها من الأجهزة المعرضة لاحتمال الانفجار بحيث تكون بجوار المخارج أو تحتها. ويتم عزل الغرف أو المواضع المخصصة لها عن باقي أجزاء المبنى بحسب ما منصوص عليه في البند (2-1/2).

8-2/3/5/2 يتم عزل المساحات التي تتميز بالخطورة عن غيرها من أجزاء المبنى بإنشاء لا يقل معيار مقاومته للحريق عن ساعة واحدة، وتجهز الفتحات فيه بأبواب مقاومة للحريق تلقائية الإغلاق ومن صنف مقبول لدى الجهة الرسمية المختصة. وينطبق ذلك على جميع المساحات التي تتميز بالخطورة ولا يقتصر على:

(أ) غرف المراحل والسخانات.

(ب) المصابغ.

(ت) مشاغل (ورش) الصيانة.

(ث) الغرف أو المساحات المستعملة لتخزين مواد وأجهزة قابلة للاشتعال بكميات تعتبرها الجهة الرسمية المختصة خطرة.

(ج) المطابخ.

8-2/3/6 المتطلبات الدنيا لوقاية غرف النزلاء:

8-2/3/6/1 يجب عزل غرف نزلاء الفندق عن الممرات بحواجز عازلة للحريق لا يقل معيار مقاومتها للحريق عن ساعة واحدة.

8-2/3/6/2 تكون أبواب غرف النزلاء وأطرها ذات معيار مقاومة للحريق لا يقل عن 20 دقيقة.

8-2/3/6/3 لا يسمح بوجود فتحات غير محمية باستثناء الأبواب في قواطع الممرات المستعملة مسارات الخروج.

8-2/4 التأسيسات الكهربائية والميكانيكية للمبنى (Electrical and Mechanical Services)

يراعى ما منصوص عليه في الباب العشرين.

8-2/5 الفنادق العالية (High Rise Hotels)

يراعى ما منصوص عليه في الباب الخامس عشر.

8-2/6 التجاويف الداخلية (Atriums)

يراعى ما نص عليه البند (1-13/4).

8-3 مباني الشقق السكنية

8-3/1 متطلبات عامة

يراعى ما نص عليه الفصل (8-1)، ويبين الجدول (8-3/1) متطلبات وقاية مباني الشقق السكنية من الحريق.

8-3/2 متطلبات وسائل الخروج (Egress Requirements)

8-3/2/1 عام: يكون تنظيم وأنواع وسعة مخارج مباني الشقق السكنية بحسب ما منصوص عليه في البند (8-2/2)، إلا إذا ذكر خلاف ذلك في هذا البند.

8-3/2/2 أنواع المخارج: تكون مخارج مباني الشقق السكنية واحداً أو أكثر من المخارج المذكورة في العبارة (8-2/2/2/1).

8-3/2/3 سعة وسائل الخروج: يكون عدد المخارج لمباني الشقق السكنية، ولأي طابق منها كافياً لاستيعاب حمل الاستعمال بحسب متطلبات هذه المدونة، على وفق ما نصت عليه الفقرة (8-2/2/3).

8-3/2/4 العدد الأدنى للمخارج: يجب ألا يقل عدد المخارج التي تستفيد منها كل وحدة سكنية عن مخرجين منفصلين متباعدين بحسب ما ذكر في البند (4-1/5). ويسمح بأن يكون للوحدة السكنية مخرج واحد في الحالات التالية:

8-3/2/4/1 إذا أدى المخرج إلى الطريق العام رأساً أو إلى فناء أو ساحة أو ممر خارجي يؤدي إلى

الطريق العام.

8-2/4/2/3 إذا كان المخرج الخاص بالوحدة السكنية سلماً داخلياً معزولاً بتحويطه كله بإنشاء لا يقل معيار مقاومته للحريق عن ساعة واحدة، على أن يكون ذلك المخرج مخرجاً لتلك الوحدة السكنية فقط، وغير متصل بأي مساحة لا تكون جزءاً من تلك الوحدة السكنية.

8-3/4/2/3 إذا كانت الوحدة (الشقة) السكنية تتصل رأساً بسلم خارجي مطابق لما ذكر في البند (4/3-4)، على أن يكون ذلك السلم مخصصاً لأكثر من وحدتين سكنيتين تقعان في الطابق نفسه.

8-4/4/2/3 إذا كان عدد طوابق المبنى فوق طابق المخرج لا يزيد على 4 طوابق وكان عدد الوحدات السكنية لا يزيد على 4 وحدات في كل طابق ولا يزيد على 16 في الطوابق، وإذا تحقق عزل طابق المخرج عن الطابق الذي تحته كله بأبواب لا يقل معيار مقاومتها للحريق عن ساعة واحدة أو كان المبنى مجهزاً بمنظومة مرشات فإنه يسمح بوجود مخرج واحد فقط بشرط أن يتحقق ما يلي:

(أ) أن يكون بيت السلم معزولاً تماماً بتحويطه بإنشاء لا يقل معيار مقاومته للحريق عن ساعة واحدة، وأن تكون جميع فتحاته مجهزة بأبواب تلقائية الإغلاق لا يقل معيار مقاومتها للحريق عن ساعة واحدة.

(ب) أن لا يقل معيار مقاومة الحريق للممرات المستعملة مسارات خروج عن ساعة واحدة.

(ت) أن لا يزيد طول المسار من باب أي شقة إلى المخرج على 10 أمتار.

(ث) أن يكون هناك فصل عمودي وافقي بين الوحدات السكنية بحاجز لا يقل معيار مقاومته للحريق عن 2/1 ساعة.

(ج) إن لا يزيد عدد الطوابق تحت طابق المخرج على 3 طوابق، وأن يكون لبيت السلم منفذ آمن من أدنى طابق للمبنى. وفي حال تعذر ذلك يجب أن يتهياً مخرج يؤدي إلى منطقة ملاذ لكل شقة من الشقق الواقعة تحت طابق المخرج.

8-5/2/3 وسائل الخروج داخل الوحدات السكنية: لا يسمح داخل الوحدات السكنية بسلم داخلي يؤدي إلى أكثر من طابق واحد فوق مستوى الطابق الذي يقع فيه مدخل الوحدة السكنية أو تحته.

8-6/2/3 طول مسار الخروج: يكون الطول الأقصى لمسارات الخروج والنهايات المسدودة والممرات المشتركة بحسب ما مبين في الجدول (4-1/6) مع مراعاة ما يلي:

8-1/6/2/3 أن لا تزيد مسافة الارتحال ضمن الشقة السكنية لأقرب ممر خروج على 23 متراً للمباني غير المجهزة بمرشات تلقائية ولا تزيد على 38 متراً في المباني المجهزة بمرشات تلقائية.

8-2/6/2/3 أن لا يزيد طول مسار الخروج من مدخل الشقة إلى أقرب مخرج على 30 متراً للمباني غير المجهزة بمرشات تلقائية.

8-3/6/2/3 أن لا يزيد طول مسار الخروج من مدخل الشقة إلى أقرب مخرج على 30 متراً للمباني غير المجهزة بمرشات تلقائية، ولا يزيد على 60 متراً للمباني المجهزة بمرشات تلقائية.

8-4/6/2/3 يجب أن لا تزيد مسافة الارتحال على 60 متراً لمسارات الخروج الخارجية.

- 7/2/3-8 المخارج: تكون مخارج مباني الشقق السكنية بحسب ما مبين في الفقرة (7/2/2-8).
- 8/2/3-8 الأبواب: تكون الأبواب الرئيسية للشقق السكنية في المباني التي يزيد عدد طوابقها عن 4، تلقائية الإغلاق لا يقل معيار مقاومتها للحريق عن 20 دقيقة.
- 9/2/3-8 إنارة وسائل الخروج: تتم إنارة وسائل الخروج في مباني الشقق السكنية بحسب ما مبين في الفصل (8-4).
- 10/2/3-8 الإنارة الاحتياطية: يجهز كل مبنى يزيد عدد وحداته السكنية على 12 وحدة أو يزيد عدد طوابقه على 3 طوابق بإنارة احتياطية بحسب ما مبين في الفصل (9-4).
- 11/2/3-8 العلامات الإرشادية للمخارج: تجهز مباني الشقق السكنية المجهزة بأكثر من مخرج واحد بعلامات مرشدة للمخارج بحسب ما مبين في الفصل (10-4).

الجدول 8-1/3: متطلبات وقاية مباني الشقق السكنية من الحريق

مبان عادية	مبان مجهزة بمنظومات تلقائية للكشف عن الحريق	مبان مجهزة بمنظومات للمرشات التلقائية في أماكن مختارة	مبان مجهزة كلها بمنظومات للمرشات التلقائية		
بدون حدود	بدون حدود	بدون حدود	بدون حدود	عدد الطوابق 4 أو أقل	المساحة القصوى الكلية بالمتري مربع فيما بين المخارج الأفقية
1800	بدون حدود	1800	بدون حدود	عدد الطوابق 5-7	
900	1800	1350	بدون حدود	عدد الطوابق 8 أو أكثر	
35	50	50	50	الطول الأقصى لمسار الخروج	مسارات الخروج
15	30	30	لا توجد متطلبات	المسافة القصوى بين الحواجز غير المخرجة للدخان في الممرات (بالمتر)	
6	6	6	12	أقصى مسافة للنهايات المسدودة في الممرات (بالمتر)	
60	45	45	30	معياري مقاومة الجدران للحريق (بالدقيقة)	
20	20	20	20	معياري مقاومة الأبواب للحريق بالدقيقة	
ب	ج	ب	ج	درجة انتشار اللهب للجدران و السقوف	
ج	لا توجد متطلبات	ج	لا توجد متطلبات	درجة انتشار اللهب للأرضيات	

تابع للجدول 8-1/3: متطلبات وقاية مباني الشقق السكنية من الحريق

مبان عادية	مبان مجهزة بمنظومات تلقائية للكشف عن الحريق	مبان مجهزة بمنظومات للمرشات التلقائية في أماكن مختارة	مبان مجهزة كلها بمنظومات للمرشات التلقائية		
1	1	1	1	معيار مقاومة الجدران للحريق (بالساعة) (4) طوابق أو أقل	المخارج الرأسية
2	2	2	1	أكثر من (4) طوابق	
غير مطلوبة	غير مطلوبة	غير مطلوبة	غير مطلوبة	بيوت السلالم غير المخرجة للدخان (7) طوابق أو أقل	
مطلوبة	مطلوبة	مطلوبة	مطلوبة	أكثر من (7) طوابق	
45	45	45	45	مقاومة الأبواب للحريق (بالدقيقة) (4) طوابق أو أقل	
90	90	90	45	أكثر من (4) طوابق	
ب	ب	ب	ج	درجة انتشار اللهب للجدران و السقوف والسلالم	
مطلوب	مطلوب	مطلوب	مطلوب	درجة انتشار اللهب لنوافذ غرف النوم حتى 7 طوابق، راجع الفقرة (2/3/3-8)	

تابع للجدول 8-3/1: متطلبات وقاية مباني الشقق السكنية من الحريق

مبان عادية	مبان مجهزة بمنظومات تلقائية للكشف عن الحريق	مبان مجهزة بمنظومات للمرشات التلقائية في أماكن مختارة	مبان مجهزة كلها بمنظومات للمرشات التلقائية		
2 90	2 90	2 90	غير ملائم للتطبيق غير ملائم للتطبيق	مقاومة الحريق: الجدران بالساعة الأبواب (بالدقيقة)	المخارج الأفقية
20	30	30	35	الشقق: أقصى مسافة (بالمتر) من باب كل غرفة إلى باب الشقة الرئيس	
غير مطلوب	يدوية أو تلقائية	يدوية أو تلقائية	يدوية أو تلقائية	6 طوابق، 16 وحدة سكنية فما دون	منظومة الإنذار
يدوية	يدوية أو تلقائية	يدوية أو تلقائية	يدوية أو تلقائية	أكثر من 6 طوابق أو 16 وحدة سكنية	

8-3/3 الوقاية (Protection)

8-3/3/1 وقاية الفتحات الرأسية: يجب عزل جميع السلالم الداخلية وغيرها من الفتحات الرأسية بحسب ما

ذكر في الفصل (3-6) باستثناء الفقرة (3-4/1/5) التي يستعاض عنها بما يلي:

8-3/3/1/1 لا يقل معيار مقاومة وسائل الخروج الرأسية في المباني السكنية المجهزة بمرشات تلقائية عن ساعة واحدة للجدران والأبواب.

8-3/3/1/2 لا يسمح في الأبنية السكنية بوجود فتحات رأسية غير محمية باستثناء ما هو مذكور في الفقرة (3-4/1/6).

8-3/3/1/3 يراعى ما نصت عليه العبارتان (8-2/1/2/2) و (8-3/1/2/2).

8-3/3/2 الإنهاء الداخلي: يكون الإنهاء الداخلي بحسب ما مبين في الفصل (3-4) مع مراعاة الشروط التالية:

8-3/3/2/1 تكون مواد الإنهاء الداخلي لجدران المخارج الرأسية وسقوفها وسلالمها من الفئة (أ) أو الفئة (ب).

8-3/3/2/2 تكون مواد الإنهاء الداخلي لجدران الممرات المستعملة مسارات خروج وسقوفها وأرضياتها من الفئة (أ) أو الفئة (ب).

8-3/3/3/3 منظومات الكشف والإنذار والاتصالات: تجهز المباني التي يزيد ارتفاعها على 6 طوابق أو يزيد عدد الوحدات السكنية فيها على 16 وحدة بمنظومة يدوية للإنذار بالحريق بحسب ما منصوص عليه في مدونة أنظمة الإنذار بالحريق العراقية.

8-3/3/4/4 متطلبات الإطفاء (Fire Extinguishing Requirements):

8-3/3/4/1 تجهز مباني الشقق السكنية التي يزيد ارتفاعها على 6 طوابق، أو يزيد عدد الوحدات السكنية فيها عن 16 وحدة سكنية بمنظومة للتمديدات والخرطوم الخاصة بمكافحة الحريق.

8-3/3/4/2 يتم تركيب مطافئ حريق يدوية في جميع مباني الشقق السكنية وفي غرف المراحل وفي الأماكن التي يحتمل إن يشب فيها حريق صغير أو الأماكن ذات المحتويات الخطرة.

8-3/3/5/5 الوقاية من الإخطار: تشمل المساحات التي تتميز بخطورة ومن بينها:

8-3/3/5/1 غرف المراحل وأجهزة التكييف.

8-3/3/5/2 مشاغل (ورش) الصيانة.

8-3/3/5/3 الغرف والمساحات التي تستعمل لتخزين مواد وأجهزة قابلة للاشتعال أو الاشتعال بكميات تعتبرها الجهة الرسمية المختصة خطرة.

8-3/3/5/4 يجب أن يتم عزل هذه المساحات عن باقي أجزاء المبنى بإنشاء لا تقل مقاومته للحريق عن ساعة واحدة.

8-3/3/6/6 متطلبات العزل:

8-3/3/6/1 تكون المساحة القصوى الكلية فيما بين المخارج الأفقية في الطابق الواحد للمباني التي يتراوح ارتفاعها ما بين 5 و 7 طوابق 1800 متر مربع.

8-3/3/6/2 تكون المساحة القصوى الكلية فيما بين المخارج الأفقية في الطابق الواحد للمباني التي يزيد ارتفاعها على 8 طوابق 900 متر مربع.

8-3/3/7/7 التحكم بالدخان:

8-3/3/7/1 تجهز الممرات المستعملة كمسارات خروج بحواجز غير منفذة للدخان مطابقة لما مبين في البند (3-4/1) إذا زادت المسافة بين السلالم على 15 مترا.

8-3/3/7/2 تكون وسائل الخروج الرأسية في المباني التي يزيد ارتفاعها عن 7 طوابق سلالم غير منفذة للدخان.

4/3-8 التأسيسات الكهربائية والميكانيكية للمبنى (Electrical and Mechanical Services of the Building)

يراعى ما منصوص عليه في الباب العشرين.

5/3-8 المباني العالية (High Rise Buildings)

يراعى ما منصوص عليه في الباب الخامس عشر.

6/3-8 التجاويف الداخلية (Atriums)

يراعى ما منصوص عليه في البند (13/4-1).

4-8 السكن الداخلي (المهاجع) (Dormitories)

1/4-8 متطلبات وسائل الخروج (Egress Requirements)

1/1/4-8 أنواع المخارج وسعتها: تكون المخارج وسعاتها في كل سكن داخلي مطابقة لما نصت عليه الفقرتان (2/2/2-8) و (3/2/2-8)، وتستثنى من ذلك أبواب الطابق الأرضي، إذ تحسب ساعات المخارج بحسب ما هو مبين في البند (2/2-4).

2/1/4-8 تنظيم وسائل الخروج:

1/2/1/4-8 تجهز دور السكن الداخلي المحتوية على غرف للنوم أو مساحات يستفيد منها أكثر من 4 أشخاص، بمخرجين منفصلين متباعدين يمكن الوصول إليهما بالحركة من باب غرفة النوم أو المساحة المذكورة في اتجاهين مختلفين.

2/2/1/4-8 يسمح بأن يكون للسكن الداخلي مخرج واحد، إذا لم يتعد عدد شاغلي أي من غرف النوم أو المساحات المشغولة 10 أشخاص، وكان لكل غرفة أو مساحة مشغولة باب يؤدي إلى خارج المبنى رأساً وفي مستوى الشارع نفسه أو إلى سلم خارجي.

3/2/1/4-8 طول مسارات الخروج والنهايات المسدودة: يراعى ما مبين في الجدول (1/3-8).

2/4-8 الوقاية (Protection)

1/2/4-8 وقاية الفتحات الرأسية:

1/1/2/4-8 يتم عزل وتحويط كل سلم خروج وغيره من الفتحات الرأسية بحسب ما مبين في الفصل (6-3).

2/1/2/4-8 يسمح بعدم عزل وتحويط الفتحات الرأسية في مباني السكن الداخلي التي لا يزيد ارتفاعها على طابقين.

3/1/2/4-8 يسمح بعدم عزل وتحويط الفتحات الرأسية في مباني دور السكن الداخلي إذا كان لكل غرفة نوم أو مساحة مشغولة باب يؤدي إلى خارج المبنى رأساً.

2/2/4-8 منظومة الإنذار: تجهز الممرات والأماكن المحتمل أن يشب حريق فيها في دور السكن الداخلي بمنظومة تلقائية للكشف عن الحريق والإنذار به، مطابقة لما منصوص عليه في مدونة أنظمة الإنذار

بالحريق العراقية.

3/4-8 التأسيسات الكهربائية والميكانيكية (Electrical and Mechanical Services)

يراعى ما منصوص عليه في الباب العشرين.

4/4-8 متطلبات الإطفاء (Fire Extinguishing Requirements)

يجوز السكن الداخلي بمنظومة للتديدات والخراطيم الخاصة بمكافحة الحريق، كما تجهز المخارج بمطافئ يدوية.

5/4-8 المباني العالية (High Rise Buildings)

يراعى ما منصوص عليه في الباب الخامس عشر.

6/4-8 التجاويف الداخلية (Atriums)

يراعى ما نص عليه البند (13/4-1).

5-8 النزل (Loading or Rooming Houses)

1/5-8 متطلبات عامة

تسري المتطلبات المذكورة في هذا الفصل على النزل التي تتوافر فيها مستلزمات المبيت لعدد من النزلاء يبلغ 15 نزلياً أو اقل.

2/5-8 متطلبات وسائل الخروج (Egress Requirements)

1/2/5-8 عدد المخارج وأنواعها:

1/1/2/5-8 تجهز كل طابق تزيد مساحته على 185 متراً مربعاً وتزيد مساحة الارتحال فيه على 23 متراً بمخرجين منفصلين ومتباعدين، ويستثنى من ذلك النزل القائمة وتلك المجهزة بمنظومات مرشات تلقائية. 2/1/2/5-8 يكون لكل غرفة نوم تقع فوق مستوى الطابق الأرضي مساراً خروجاً يؤديان إلى مخرجين منفصلين.

2/2/5-8 تنظيم وسائل الخروج:

1/2/2/5-8 يحدد موقع المخارج بحيث تيسر لشاغلي المبنى مساراً آمناً للخروج منه في حالة اندلاع حريق بدون أن يتطلب ذلك اجتياز ممر أو مساحة معرضين إلى فتحة رأسية غير معزولة. 2/2/2/5-8 تجهز أي غرفة مخصصة للنوم وتقع تحت الطابق الأرضي بمخرج يؤدي رأساً إلى خارج المبنى.

3/2/2/5-8 يجب أن لا يقل عرض أي مسار للخروج أو أي باب يقع في مسار الخروج عن 0.7 متر.

4/2/2/5-8 يجب أن يكون باب أي غرفة تقع في النزل قابلاً للفتح من الداخل في حالات الطوارئ.

5/2/2/5-8 يجب أن تصمم أبواب الحمامات في النزل بحيث تكون قابلة للفتح من الداخل في حالات الطوارئ.

8-5/3 الوقاية (Protection)

8-5/3/1 الإنهاء الداخلي: يراعى ما نص عليه الفصل (3-4).

8-5/3/2 متطلبات العزل:

8-5/3/2/1 يجب أن يتم عزل السلالم الداخلية بحاجز لا يقل معيار مقاومته للحريق عن 2/1 ساعة على أن تتم حماية جميع الفتحات الموجودة فيه باستعمال باب تلقائي الإغلاق.

8-5/3/2/2 حيثما يصل سلم داخلي بين طابق المخرج وطابق واحد فقط يقع فوقه أو تحته، فإنه يكفي أن يُعزل السلم الداخلي عند طابق المخرج فقط.

8-5/3/2/3 يجب عزل الغرف المخصصة للنوم عن مسارات الهروب التي تمر بالقرب منها بجدران وأبواب غير منفذة للدخان. كما يمنع مرور فتحات تهوية من تلك الجدران، ويمنع مرور فتحات أنابيب التدفئة إلا إذا تم إنشاؤها بطريقة آمنة تحول دون مرور الدخان من خلالها. إضافة إلى ذلك يجب إن تكون الأبواب تلقائية الإغلاق أو مجهزة بمزاليج لإبقائها مغلقة بشكل دائم.

8-5/3/3 وقاية الفتحات الرأسية

8-5/3/3/1 يجب حماية الفتحات الرأسية بحاجز حريق ودخان لا يقل معيار مقاومته للحريق عن 2/1 ساعة، بحيث لا يتم اجتياز ممر أو مساحة معرضين لفتحة رأسية غير محمية.

8-5/3/3/2 يسمح بعدم حماية الفتحات في الأبنية التي يقل عدد الطوابق فيها عن ثلاثة والمجهزة بمنظومات مرشات تلقائية.

8-5/3/3/3 يجب حماية السلالم الخارجية من الانسداد الناجم عن وجود حريق في وسائل الهروب الداخلية أو الخارجية وذلك بترك مسافات بين وسائل الهروب الداخلية والخارجية، أو بتنظيم السلالم بطريقة تضمن بقاء أحد السلالم مفتوحاً أمام الشاغلين في حالة انسداد السلالم الأخرى بحماية الفتحات المطلّة على السلالم.

8-5/4 منظومات الكشف والإنذار والاتصالات (Fire Alarm and Detection System)

يراعى ما منصوص عليه في مدونة أنظمة الإنذار بالحريق.

8-5/5 متطلبات الإطفاء (Fire Extinguishing Requirements)

يجب تجهيز جميع مباني النزل بتمديدات وخرائط خاصة بمكافحة الحريق. وتستثنى من ذلك الغرف المخصصة للنوم والمجهزة بباب يفتح رأساً إلى خارج المبنى أو يفتح على مسار خارجي يؤدي إلى سلم خارجي.

8-5/6 التأسيسات الكهربائية والميكانيكية للمبنى (Electrical and Mechanical Services of the Building)

يراعى ما منصوص عليه في الباب العشرين.

8-5/7 المباني العالية (High Rise Buildings)

يراعى ما منصوص عليه في الباب الخامس عشر.

8-5/ التجاويف الداخلية (Atriums)

يراعى ما منصوص عليه في البند (1-13/4).

8-6 سكن لعائلة أو لعائلتين (One and Two Family Dwellings)

يجوز المبنى المخصص لسكن عائلة أو عائلتين بمطافئ يدوية.

8-7 المنتجعات والقرى السياحية (Resorts and Tourist Villages)

1/7-8 عام

تكون المتطلبات اللازمة للوقاية من الحريق لمباني ومرافق المنتجعات والقرى السياحية بحسب طبيعة استعمال كل منها كما هو منصوص عليه في هذه المدونة.

8-7/2 منظومات الكشف والإنذار والاتصالات (Fire Alarm and Detection System)

تجهز مواقع المخيمات الدائمة بمنظومة يدوية للإنذار بالحريق وبحسب ما هو منصوص عليه في مدونة أنظمة الإنذار بالحريق العراقية.

8-7/3 متطلبات الإطفاء (Fire Extinguishing Requirements)

تجهز مواقع المخيمات الدائمة بالتمديدات والخراطيم الخاصة بمكافحة الحريق، و تجهز هذه المواقع ومواقع المخيمات المؤقتة بمطافئ حريق يدوية.

المراجع

- [1] "الدليل الاسترشادي المرجعي-رقم 184 / 1 - 1992 - 184 / 2 - 1992 / 3 - 184 / 3" (فحوص الحريق لمواد وعناصر البناء- فحص مقاومة عناصر البناء للحريق)، الجهاز المركزي للتقييس والسيطرة النوعية / بغداد.
- [2] "الدليل الاسترشادي المرجعي-رقم 646 / 1996 (مستلزمات الوقاية من الحريق في الأبنية)"، الجهاز المركزي للتقييس والسيطرة النوعية / بغداد.
- [3] "الكود العربي للوقاية من الحريق وإنذار الحريق"، الجزء الأول والثاني، [2005].
- [4] "الكود المصري للوقاية من الحريق"، [1999].
- [5] "شروط السلامة والإشراف الوقائي"، الكود الكويتي، الطبعة الثانية، [2006].
- [6] "كود الوقاية من الحريق"، من كودات البناء الوطني الأردني، الطبعة الثانية، [2004].
- [7] "كودة التدفئة المركزية"، من كودات البناء الوطني الأردني.
- [8] "كودة التمديدات الكهربائية وتركيباتها"، من كودات البناء الوطني الأردني.
- [9] "كودة التهوية الميكانيكية وتكييف الهواء"، من كودات البناء الوطني الأردني.
- [10] "كودة المصاعد"، من كودات البناء الوطني الأردني.
- [11] ASTM - E 119, "Fire tests of building construction and materials".
- [12] ASTM - E 152, "Fire tests of door assemblies".
- [13] ASTM - E 163, "Fire tests of window assemblies".
- [14] ASTM - E 84, "Surface burning characteristics of building materials".
- [15] BS 4547, "Classification of fires (EN 2)".
- [16] BS 5499, "Fire safety signs, notices and graphic symbols".
- [17] BS 1635, "Graphical Symbols and Abbreviations for Fire Protection Drawings".
- [18] BS 3590, "Industrial methylated spirits".
- [19] BS 459 - Part 3, "Fire - check flush doors and wood and metal frames" (half - hour and one - hour types).
- [20] BS 476 - Part 8, "Test methods and criteria for the fire resistance of elements of building construction".
- [21] BS 8110, "The Structural Use of Concrete", British Standards Institution.
- [22] "India Building Code", [2006].
- [23] "International Building Code", [2006].
- [24] "London Building Acts (Amendment), Act 1939" – Section 20, Greater London Council (Code of Practice).
- [25] NFPA 101, "Code for Safety of Life from Fire in Buildings and Structures", National Fire Association.

- [26] NFPA 68, "Explosion venting".
- [27] NFPA 69, "Explosion prevention system".
- [28] NFPA 701, "Flame - resistant textiles and films".
- [29] NFPA 204, "Guide for smoke and heat venting".
- [30] NFPA 54, "National fuel gas code".
- [31] NFPA 252, "Surface burning building materials".
- [32] NFPA 255, "Surface burning building materials".
- [33] NSI A-171b, "Safety code elevators, dumbwaiters, and moving walks".
- [34] NFPA 251, "Tests of building construction and materials".
- [35] Shary, John A., "Life safety code, handbook", National Fire Protection Association, [1979].
- [36] "The Building Regulations, 1976" Her Majesty's Stationary Office, London.
- [37] "Tropical Building Legislation – Model Fire Regulations for Buildings of Not More Than Six Storeys", Building Research Station.
- [38] UL – 723, "Tests for surface burning characteristics of building materials".

الباب التاسع الأبنية التجارية

9-1 عام

9-1/1 مقدمة

9-1/1/1 تشمل الأبنية التجارية الدكاكين، والمحلات التجارية، والأسواق، والمباني، والمنشآت المستعملة لعرض البضائع وبيعها، وتضم المراكز، والمعارض التجارية، والأسواق المركزية، والصيدليات، ومحلات البقالة، ومحلات أصحاب الحرف، وصلالات المزادات وما شابهها.

9-1/1/2 تطبق متطلبات هذا الباب على المباني الجديدة ذات الاستعمالات التجارية، كما تطبق على المباني التجارية القائمة والخاضعة لأعمال التوسيع (الإضافة)، وتطبق أيضا على الأبنية القائمة المراد تغيير صنف استعمالها إلى الأبنية التجارية.

9-1/2 تصنيف الاستعمالات (Uses Classification)

9-1/2/1 تضم الأبنية التجارية جميع المباني أو المنشآت أو أجزاء منها التي ينطبق عليها التصنيف المذكور في البندين (2-2/6) و (9-1/1).

9-1/2/2 تصنيف الاستعمالات الفرعي:

9-1/2/2/1 تقسم الاستعمالات التجارية إلى الفئات التالية:

(أ) الفئة (أ):

وتضم جميع المحلات التجارية التي تزيد المساحة الكلية لها على 2800 متر مربع أو أكثر، أو التي تضم 3 طوابق أو أكثر وتكون مخصصة لأغراض البيع خلافا للطوابق الوسطية أو التي تزيد مساحة أي طابق فيها على 1250 مترا مربعا.

(ب) الفئة (ب):

وتضم جميع المحلات التجارية التي تساوي أو تقل المساحة الكلية المستعملة لأغراض البيع فيها عن 2800 متر مربع، وتزيد على 280 مترا مربعا، أو التي تقل مساحة أي طابق فيها عن 1250 مترا مربعا، أو تلك التي تستغل فيها شُرف أو طوابق وسطية، أو طوابق مستعملة لأغراض البيع وتقع فوق الطابق الأرضي أو تحته. و إذا كان هناك أكثر من ثلاثة طوابق عدا الطابق الوسطي مستغلة لأغراض البيع، فإنها تصنف ضمن الفئة (أ).

(ج) الفئة (ج):

وتضم جميع المحلات التجارية التي تقع في الطابق الأرضي فقط، والتي تبلغ المساحة الكلية المستعملة لأغراض البيع لكل منها 280 مترا مربعا أو أقل، مع مراعاة ما هو مبين في العبارة (9-1/2/2/2).

9-1/2/2/2 لأغراض التصنيف المذكور في الفقرة السابقة، تحسب المساحة الكلية على أساس أنها المساحة الكلية لمجموع الطوابق المستعملة لأغراض البيع في المحل الواحد. و إذا قسم المحل التجاري

الواحد إلى أقسام بحواجز عازلة للحريق، تحسب المساحة الكلية على أساس أنها مساحة جميع الأقسام المستعملة لأغراض البيع. ولا تدخل في حساب المساحة الكلية لأغراض هذا التصنيف مساحات الطوابق التي لا تستعمل لأغراض البيع، مثل المساحات المستعملة لخزن البضاعة، إلا أنه يجب تجهيزها بمخارج تتفق مع صنف استعمالها، وبحسب ما هو منصوص عليه في الباب الخاص بذلك النوع من الاستعمال.

3/2/2/1-9 لا يدخل في حساب المساحة الكلية لأغراض هذا التصنيف الشرف أو الطوابق الوسطية إذا كانت مساحتها أقل من ثلث مساحة الطابق التي تقع فيه. أما إذا كان هناك شرفتان أو طابقان وسطيان، فيدخل في حساب المساحة مساحة شرفة واحد فقط أو طابق متوسط واحد فقط، مع مراعاة ضرورة تحقق جميع متطلبات الخروج لتلك الشرف أو الطوابق الوسطية.

4/2/2/1-9 إذا وقع عدد من المحلات التجارية تحت إدارات مختلفة في المبنى نفسه أو في مبان متجاورة، وكان لا يفصلها عن بعضها إنشاء مقاوم للحريق، تحسب المساحة الكلية لجميع المحلات لأغراض تحديد فئة التصنيف الفرعية التي تقع ضمنها مجموعة المحلات.

3/2/1-9 الاستعمالات المتعددة:

1/3/2/1-9 الاستعمالات التجارية والسكنية المشتركة:

(أ) يجب ألا تمر وسيلة الخروج الوحيدة لوحدة سكنية من خلال مبنى تجاري إذا وقع كل منهما (البناء السكني والمبنى التجاري) في منشأ واحد.

(ب) لا يسمح بوجود أبنية سكنية في طابق واحد أو أكثر فوق أبنية تجارية إلا إذا كانت الأبنية السكنية ووسائل الخروج التابعة إليها معزولة عن الأبنية التجارية بتحويطها بإنشاء لا يقل معيار مقاومته للحريق عن ساعة واحدة، أو إذا كانت الأبنية التجارية مجهزة بمرشات تلقائية.

2/3/2/1-9 الأبنية التجارية ومرائب السيارات المشتركة:

(أ) يجب فصل الأبنية التجارية عن مرائب السيارات بجدران لا يقل معيار مقاومتها للحريق عن ساعتين.

(ب) تستثنى مما سبق المرائب المغلقة المجهزة بمنظومات مرشات تلقائية مطابقة لما منصوص عليه في مدونة أنظمة إطفاء الحريق من مدونات البناء العراقي. وتستثنى أيضاً المرائب المفتوحة التي تحتوي على فتحات زجاجية في جدران المرائب بشرط أن تتحقق المتطلبات التالية:

(أولاً) أن لا تتعدى مساحة الفتحة 25 بالمائة من مساحة الجدار الذي توجد فيه.

(ثانياً) أن تكون الفتحة عند المدخل الرئيس للمرآب وتستعمل لأغراض الإضاءة الجانبية.

(ثالثاً) أن يكون المرآب المغلق مجهزة بمنظومات مرشات تلقائية.

(رابعاً) أن لا يقل الفرق بين مستوى أرضية المبنى التجاري ومستوى أرضية المرآب عن 100 ملليمتر.

(خامساً) أن تحتوي الفتحة على أقل ما يمكن من الحواجز الزجاجية.

(سادساً) أن تكون جميع الأبواب في الحواجز الزجاجية تلقائية الإغلاق.

9-1/3 تصنيف خطورة المحتويات (Classification of dangerous Contents)

9-1/3/1 تصنف محتويات الأبنية التجارية على أنها محتويات ذات خطورة عادية بحسب ما نص عليه البند (2/1-2).

9-1/3/2 تصنف محتويات الأبنية التجارية على أنها محتويات ذات خطورة عالية إذا تم عرض أو تداول سلع أو بضائع عالية الخطورة بدون وضعها في مغلفات أو حاويات واقية. وفي مثل هذه الأحوال تتخذ الاحتياطات التالية:

9-1/3/2/1 إلا يزيد طول المسار من أي نقطة إلى اقرب مخرج على 20 مترا.

9-1/3/2/2 أن يتيسر مخرجان يمكن الوصول إليهما من أي نقطة بسلوك مسارين في اتجاهين مختلفين.

9-1/3/2/3 أن تعزل جميع الفتحات الرأسية.

9-1/4 حمل الاستعمال (Occupancy Load)

9-1/4/1 يكون عامل حمل الاستعمال بحسب ما مبين في الجدول (1/2-4) مع مراعاة ما يلي:

9-1/4/1/1 لأغراض تحديد حمل الاستعمال يعتبر كل طابق في المحل التجاري يمكن الوصول إليه رأساً من الشارع طابقاً ارضياً، حتى إن تعددت الطوابق التي يمكن الوصول إليها من الشارع فوراً بسبب اختلاف مستويات الشوارع المحيطة بالمبنى وذلك مع مراعاة البندين (14/4-1) و (16/4-1).

9-1/4/1/2 يكون عامل حمل الاستعمال للطوابق تحت الأرضية المخصصة للبيع مساوياً عامل حمل استعمال الطابق الأرضي.

9-1/4/1/3 يكون عامل حمل الاستعمال للطوابق العلوية المخصصة للبيع 5.6 متر مربع / شخص مساحة كلية.

9-1/4/1/4 يكون عامل حمل استعمال الطوابق المشغولة بمكاتب أو أجزاء منها 9.3 متر مربع / شخص مساحة كلية.

9-1/4/1/5 يكون عامل حمل استعمال الطوابق المخصصة بالتحميل والتنزيل والتخزين أو أجزاء منها 28 متراً مربعاً / شخص مساحة كلية.

9-1/4/1/6 يراعى ما منصوص عليه في الباب الخامس من هذه المدونة فيما يتعلق بعامل حمل الاستعمال للأبنية العامة.

9-1/4/1/7 لتحديد حمل استعمال الأسواق التجارية المغطاة (Covered Malls) تراعى المتطلبات المذكورة في العبارة (9-1/4/1).

9-1/4/2 إذا وقعت فتحة رأسية غير معزولة بين الطابق الأرضي والطابق الوسطي بحسب ما هو مسموح به في الفقرة (9-2/1/3)، يضاف حمل استعمال الطابق الوسطي إلى حمل استعمال الطابق الأرضي لأغراض تحديد سعة المخارج المطلوبة، بشرط ألا تقل عن السعة المحسوبة في حالة عزل جميع الفتحات الرأسية.

9-2 متطلبات وسائل الخروج (Egress Requirements)

9-2/1 عام

9-2/1/1 تكون جميع وسائل الخروج مطابقة لما منصوص عليه في الباب الرابع وهذا الباب، على أن تستعمل المخارج المحددة في البند (9-2/2) فقط وسائل خروج في المباني التجارية.

9-2/1/2 يراعى ما ذكر في كل من الفقرتين (4-4/1/2) و (6-6/3/2) من هذه المدونة حول السماح باعتبار بيوت السلام وخلافها من المخارج التي يستفيد منها شاغلو طابق معين، مخارج يستفيد منها شاغلو الطوابق الأعلى منه عند مستوى ذلك الطابق.

9-2/1/3 في حالة وجود طابقين اثنين تحت الأرض أو أكثر تحت الطابق الأرضي، يسمح باعتبار بيوت السلام وخلافها من المخارج التي يستفيد منها شاغلو طابق تحت أرضي معين، مخارج يستفيد منها شاغلو الطوابق تحت الأرض التي تحته.

9-2/2 أنواع المخارج (Types of Exits)

تكون المخارج ذات العدد والسعة المحسوبين بحسب متطلبات هذه المدونة، من واحد أو أكثر من الأنواع التالية:

9-2/2/1 أبواب تلقائية الإغلاق ذات مفصلات جانبية، مطابقة لما ذكر في البند (4-4/3/1) تؤدي إلى الخارج رأساً، أو إلى ردهة أو ممر يؤدي إلى خارج المبنى.

9-2/2/2 سلالم داخلية بحسب البند (4-4/3/2).

9-2/2/3 أدراج خارجية بحسب البند (4-4/3/4).

9-2/2/4 مخارج أفقية بحسب البند (4-4/3/3).

9-2/2/5 ممرات منحدرية بحسب البند (4-4/5/3).

9-2/2/6 ممرات خروج بحسب البند (4-4/6/3).

9-2/3 سعة وسائل الخروج (Egress Capacity)

9-2/3/1 يكون عدد المخارج وسعتها كافيين لاستيعاب حمل الاستعمال بحسب متطلبات هذه المدونة.

9-2/3/2 تكون سعة المخرج لأبواب المخارج في طابق المخرج (الطابق الأرضي مثلاً) التي يتم تنظيمها طبقاً للبندين (9-2/5) و (9-2/6)، كافية لاستيعاب حمل استعمال الطابق الأرضي نفسه إضافة إلى حمل استعمال السلالم والمنحدرات التي تصب فيه.

9-2/4 العدد الأدنى للمخارج (Minimum Number of Exits)

9-2/4/1 يجب ألا يقل عدد المخارج التي يتم الوصول إليها من أي جزء من كل طابق في المحلات التجارية من الفئة (أ) أو الفئة (ب)، عن مخرجين منفصلين متباعدين، ويشمل ذلك الطوابق تحت الأرضية.

9-2/4/2 يجب أن لا يقل عدد المخارج في كل طابق في المحلات التجارية من الفئة (ج) عن مخرجين منفصلين متباعدين، إلا أنه يسمح بمخرج واحد إذا لم تزد المسافة بين المخرج وأي نقطة فيه على 23 متراً،

مقاسة بحسب ما ذكر في البند (4-6)، أو إذا كانت المسافة بين المخرج وأي نقطة في المحلات التجارية لا تزيد على 30 متراً وكان المبنى مجهزاً بمرشات تلقائية.

9-2/4/3 يسمح بمرور وسيلة خروج واحدة من الطابق الوسطي في فئات الأبنية التجارية (أ) و (ب) و (ج) على أن لا يزيد طول مسار الانتقال المشترك على 20 متراً للمباني العادية ولا يزيد على 30 متراً للمباني بمرشات تلقائية ولا تزيد مساحة الطابق الوسطي على 40 متراً مربعاً.

9-2/4/4 يسمح بمخرج واحد لطابق الخزن (الطبقة) الذي يخص المحلات التجارية إذا توافر الشرطان التاليان مجتمعين:

9-2/4/4/1 إلا تزيد مساحة الطبقة التابعة للمحل على 40 متراً مربعاً.

9-2/4/4/2 أن لا يزيد طول مسار الخروج من أبعد نقطة في الطبقة ولغاية مخرج المحل التجاري على 20 متراً.

9-2/5 تنظيم وسائل الخروج (Egress Arrangement)

9-2/5/1 يراعى ما مبين في الجدول (4-3/3).

9-2/5/2 يجب أن لا يقل العرض الكلي لجميع المماشي المؤدية لمخرج معين عن العرض المطلوب لذلك المخرج.

9-2/5/3 يجب أن لا يقل العرض الخالص لأي ممشى عن 1 متر.

9-2/5/4 في المحلات التجارية من الفئة (أ)، يجب أن لا يقل عدد المماشي المؤدية رأساً إلى مخرج معين عن ممشى واحد لا يقل عرضه عن 1.5 متر.

9-2/5/5 يجب أن تكون هناك مساحات لصف العربات المخصصة لاستعمال الزبائن وترتيبها حتى لا تشكل عائقاً أمام حركة المستعملين في ممرات الخروج.

9-2/6 طول مسار الخروج (Length of Exit Path)

يكون الطول الأقصى لمسارات الخروج والنهايات المسدودة بحسب ما ذكر في الجدول (4-1/6).

9-2/7 المخارج (Exits)

يسمح بأن يصب ما لا يزيد على 50 بالمائة من سعة المخارج من الطوابق العلوية أو طوابق تحت الأرضية في الطابق الأرضي من المبنى بدلاً من أن تؤدي إلى الشارع رأساً بشرط أن يتحقق ما يلي:

9-2/7/1 أن يكون المبنى مجهزاً بمنظومة مرشات تلقائية.

9-2/7/2 أن لا يزيد طول المسار من نهاية المخرج المعزول إلى الباب الخارجي على 15 متراً.

9-2/7/3 أن تكون سعة أبواب الطابق الأرضي كافية لاستيعاب شاغليه بالإضافة إلى شاغلي الطوابق الأخرى.

9-2/8 الأبواب (Doors)

9-2/8/1 يكون كل باب في الطابق الأرضي بحسب ما مبين في البند (4-1/3). وتكون أبواب المخارج

الأفقية بحسب ما مبين في البند (3/3-4).

9-2/8/2 يكون فتح جميع الأبواب الواقعة عند نهاية السلم أو عند بدايته في اتجاه حركة مستعملي السلم (في اتجاه الخروج نفسه).

9-2/9 إنارة وسائل الخروج (Egress Lighting)

تتم إنارة وسائل الخروج في المباني التجارية بحسب ما مبين في الفصل (8-4).

9-2/10 الإنارة الاحتياطية (Lighting)

تجهز المحلات التجارية من الفئة (أ) أو الفئة (ب) بوسائل إنارة احتياطية، بحسب ما مبين في الفصل (9-4).

9-2/11 العلامات الإرشادية للمخارج (Guidelines Sign of Exits)

يتم تجهيز المحلات التجارية بعلامات مرشدة للمخارج ووسائل الخروج، بحسب ما مبين في الفصل (10-4).

9-3 الوقاية (Protection)

9-3/1 وقاية الفتحات الرأسية (Protection of Vertical Openings)

9-3/1/1 يجب عزل جميع الفتحات الرأسية في الأبنية التجارية، بحسب ما مبين في الفصل (3-6).

9-3/1/2 تستثنى الفتحات الرأسية التالية في المحلات التجارية من الفئة (أ) و الفئة (ب)، من الشرط المنصوص عليه في الفقرة (9-3/1/1):

9-3/1/2/1 الفتحات الرأسية بين أي طابقين، مثل السلالم غير المعزولة أو السلالم المتحركة بين الطابق الأرضي والطابق تحت الأرضي أو بين الطابق الأرضي والطابق الأول أو الطابق الوسطي فوق مستوى الطابق الأرضي.

9-3/1/2/2 الفتحات الرأسية بين الطابق الأرضي وكل من الطابق تحت الأرضي والطابق الأول أو الطوابق الوسطية فوق الطابق الأرضي، بشرط حماية المحل التجاري بالكامل بمنظومة للمرشات التلقائية.

9-3/1/3 تستثنى الفتحات الرأسية التالية في المحلات التجارية من الفئة (ج) من الشرط المذكور في الفقرة (9-3/1/1):

9-3/1/3/1 الفتحة الرأسية بين الطابق الأرضي والطابق الوسطي.

9-3/1/3/2 الفتحات الرأسية بين الطابق الأرضي والطابق تحت الأرضي أو الطابق الأول في المحلات التجارية القائمة وحيث لا تستعمل تلك الطوابق لأغراض البيع.

9-3/1/4 يراعى ما مبين في الفصل (3-6/2) فيما يتعلق بالتجاويف الداخلية (Atriums).

9-2/3 الإنهاء الداخلي (Interior Finishing)

تكون متطلبات الإنهاء الداخلي للأبنية التجارية بحسب ما مذكور في الفصل (3-4) والجدول

(3-4/2)، وتكون مادة الإنهاء الداخلي من الفئة (ج) في جميع الأبنية التجارية التي تتم وقايتها بمنظومة

للمرشات التلقائية.

3-3/3-9 منظومات الإنذار (Fire Alarm System)

3-3/3-9/1 تجهز الأبنية التجارية من الفئة (أ) بمنظومة تلقائية للكشف عن الحريق والإنذار بحدوثه، وتجهز بنظام صوتي لمخاطبة الجمهور (Voice Alarm System) طبقاً لما هو منصوص عليه في مدونة أنظمة الإنذار بالحريق العراقية.

3-3/3-9/2 تجهز الأبنية التجارية من الفئة (ب) بمنظومة تلقائية للكشف عن الحريق و الإنذار بحدوثه طبقاً لما هو منصوص عليه في مدونة أنظمة الإنذار بالحريق العراقية.

3-3/3-9/3 تجهز الأبنية التجارية من الفئة (ج) بمنظومة يدوية للإنذار بالحريق مطابقة لما هو منصوص عليه في مدونة أنظمة الإنذار بالحريق العراقية.

3-3/4-9 متطلبات الإطفاء (Fire Extinguishing Requirements)

3-3/4-9/1 تجهز الأبنية التجارية من الفئة (أ) بمنظومة كاملة للمرشات التلقائية. وتجهز بمطافئ حريق يدوية في المواضع التي يحتمل أن يشب فيها حريق صغير أو ذات المحتويات الخطرة.

3-3/4-9/2 تجهز الأبنية التجارية من الفئة (ب) بمنظومة للتديدات والخراطيم الخاصة لمكافحة الحريق، بحيث لا تزيد المساحة التي يغطيها الخرطوم الواحد على 400 متراً مربعاً، وتجهز بمطافئ حريق يدوية.

3-3/4-9/3 تجهز الأبنية التجارية التي تقل مساحتها عن 280 متراً مربعاً بمطافئ حريق يدوية.

3-3/4-9/4 تجهز طوابق المباني التجارية التي تقع تحت طابق المخرج والتي تزيد مساحتها على 230 متراً مربعاً والمستعملة لأغراض البيع أو لتخزين المواد القابلة للاحتراق بمنظومات إطفاء بحسب ما منصوص عليه في مدونة إطفاء الحريق العراقية.

3-3/4-9/5 تجهز المباني التجارية التي تتبع إدارات مختلفة في المبنى نفسه أو في مبان متجاورة وتيسر لها مخارج رئيسة تؤدي رأساً إلى الشارع العام أو إلى أي منطقة ملاذ ولا تزيد مساحة المحل الواحد فيها على 70 متراً مربعاً بمطافئ حريق يدوية مناسبة لطبيعة استعمالها.

3-3/4-9/6 يراعى في الأبنية ذات الاستعمالات المتعددة صنف الاستعمال ومتطلبات الإطفاء الخاصة بكل منها، بحسب ما منصوص عليه في هذه المدونة، وفي حالة تداخل الاستعمالات تطبق متطلبات الإطفاء لأكثر أصناف الاستعمال خطورة.

3-3/5-9 الوقاية من الأخطار (Protection Against Risks)

3-3/5-9/1 يجب عزل أي مساحة مستعملة للتخزين وعزل غرف المراجل و الأفراد والمساحات المخصصة لخزن الوقود، ومشاكل (ورش) الصيانة، وجميع المساحات الخاصة بأعمال النجارة، وأعمال الدهان، عن غيرها من أجزاء المبنى الأخرى بإنشاء لا يقل معيار مقاومته للحريق عن ساعة واحدة. و يجب أن تتركب على جميع الفتحات أبواب تلقائية الإغلاق لا يقل معيار مقاومتها للحريق عن 45 دقيقة. وتستثنى من تطبيق هذين الشرطين المساحات التي تتم وقايتها من الحريق بمنظومة المرشات التلقائية.

9-3/2 تتم حماية المساحات ذات المحتويات عالية الخطورة بحسب التعريف المبين في الفصل (3-7) بعزلها عن باقي أجزاء المنشأ بإنشاء لا يقل معيار مقاومته للحريق عن ساعة واحدة مع تركيب أبواب تلقائية الإغلاق لا يقل معيار مقاومتها للحريق عن 45 دقيقة على جميع الفتحات، وتجهز تلك المناطق بمنظومات مرشات تلقائية لمكافحة الحريق.

9-4 التأسيسات الكهربائية والميكانيكية للمبنى (Electrical and Mechanical Services of the Building)

يراعى ما منصوص عليه في البابين السابع عشر والعشرين.

9-5 المباني العالية (High Rise Buildings)

يراعى ما منصوص عليه في الباب الخامس عشر.

9-6 التجاويف الداخلية (Atriums)

يراعى ما نص عليه الفصل (3-6/2).

المراجع

- [1] "الدليل الاسترشادي المرجعي-رقم 184 / 1 / 1992 - 184 / 2 / 1992 - 184 / 3 / 1992 (فحوص الحريق لمواد وعناصر البناء- فحص مقاومة عناصر البناء للحريق)", الجهاز المركزي للتقييس والسيطرة النوعية / بغداد.
- [2] "الدليل الاسترشادي المرجعي-رقم 646 / 1996 (مستلزمات الوقاية من الحريق في الأبنية)", الجهاز المركزي للتقييس والسيطرة النوعية / بغداد.
- [3] "الكود العربي للوقاية من الحريق وإنذار الحريق"، الجزء الأول والثاني، [2005].
- [4] "الكود المصري للوقاية من الحريق"، [1999].
- [5] "شروط السلامة والإشراف الوقائي"، الكود الكويتي، الطبعة الثانية، [2006].
- [6] "كود الوقاية من الحريق"، من كودات البناء الوطني الأردني، الطبعة الثانية، [2004].
- [7] "كودة التدفئة المركزية"، من كودات البناء الوطني الأردني.
- [8] "كودة التمديدات الكهربائية وتركيباتها"، من كودات البناء الوطني الأردني.
- [9] "كودة التهوية الميكانيكية وتكييف الهواء"، من كودات البناء الوطني الأردني.
- [10] "كودة المصاعد"، من كودات البناء الوطني الأردني.
- [11] ASTM - E 119, "Fire tests of building construction and materials".
- [12] ASTM - E 152, "Fire tests of door assemblies".
- [13] ASTM - E 163, "Fire tests of window assemblies".
- [14] ASTM - E 84, "Surface burning characteristics of building materials".
- [15] BS 4547, "Classification of fires (EN 2)".
- [16] BS 5499, "Fire safety signs, notices and graphic symbols".
- [17] BS 1635, "Graphical Symbols and Abbreviations for Fire Protection Drawings".
- [18] BS 3590, "Industrial methylated spirits".
- [19] BS 459 - Part 3, "Fire - check flush doors and wood and metal frames" (half - hour and one - hour types).
- [20] BS 476 - Part 8, "Test methods and criteria for the fire resistance of elements of building construction".
- [21] BS 8110, "The Structural Use of Concrete", British Standards Institution.
- [22] "India Building Code", [2006].
- [23] "International Building Code", [2006].
- [24] "London Building Acts (Amendment), Act 1939", Section 20, Greater London Council (Code of Practice).
- [25] NFPA 101, "Code for Safety of Life from Fire in Buildings and Structures", National Fire Association.

- [26] NFPA 68, "Explosion venting".
- [27] NFPA 69, "Explosion prevention system".
- [28] NFPA 701, "Flame - resistant textiles and films".
- [29] NFPA 204, "Guide for smoke and heat venting".
- [30] NFPA 54, "National fuel gas code".
- [31] NFPA 252, "Surface burning building materials".
- [32] NFPA 255, "Surface burning building materials".
- [33] NSI A-171b, "Safety code elevators, dumbwaiters, and moving walks".
- [34] NFPA 251, "Tests of building construction and materials".
- [35] Shary, John A., "Life safety code, handbook", National Fire Protection Association, [1979].
- [36] "The Building Regulations, 1976" Her Majesty's Stationary Office, London.
- [37] "Tropical Building Legislation - Model Fire Regulations for Buildings of Not More Than Six Storeys", Building Research Station.
- [38] UL - 723, "Tests for surface burning characteristics of building materials".

الباب العاشر

الأبنية الإدارية والمكتبية

1-10 متطلبات عامة

1-10/1 عام

1-10/1/1 تشمل الأبنية الإدارية والمكتبية المباني المستعملة لإتمام التعاملات الرسمية وغير الرسمية (غير تلك التي تتضمنها التعاملات التجارية)، مثال ذلك المكاتب الحكومية والمكاتب المهنية والإدارية (مهندسون، محامون.....الخ) وعيادات الأطباء في شتى تخصصاتهم والمكتبية العامة وما يشابهها.

1-10/1/2 تطبق متطلبات هذا الباب على المباني الجديدة ذات الاستعمالات الإدارية والمكتبية، وعلى المباني الإدارية والمكاتب القائمة التي يراد تغيير صنف استعمالها إلى أبنية إدارية ومكتبية.

1-10/2 تصنيف الاستعمالات (Uses Classification)

1-10/2/1 تضم الأبنية الإدارية والمكتبية جميع المباني أو المنشآت أو أجزاء منها، التي ينطبق عليها التصنيف المذكور في البندين (2-7/2) و (1-10/1).

1-10/2/2 الاستعمالات المتعددة:

1-10/2/2/1 الاستعمالات الإدارية والتجارية المختلطة: تكون مخارج المباني التي تضم استعمالاً إدارياً وآخر تجارياً بحسب ما هو منصوص عليه في البند (2-6/2).

1-10/2/2/2 الاستعمالات الإدارية والسكنية: يراعى ما نصت عليه العبارة (9-1/3/2/1).

1-10/2/2/3 الاستعمالات الإدارية والمرائب: يراعى ما نصت عليه العبارة (9-2/3/2/1).

1-10/3 تصنيف خطورة المحتويات (Classification of dangerous Contents)

تصنف محتويات الأبنية الإدارية والمكتبية على أنها محتويات عادية الخطورة بحسب ما ذكر في البند (2-1/2).

1-10/4 حمل الاستعمال (Occupancy Load)

1-10/4/1 يكون عامل حمل الاستعمال، بحسب ما موضح في الجدول (4-1/2).

1-10/4/2 يراعى ما مذكور في الفقرة (9-2/4/1).

1-10/2 متطلبات وسائل الخروج (Egress Requirements)

1-10/2 عام

1-10/2/1 تكون جميع وسائل الخروج مطابقة لما منصوص عليه في الباب الرابع وهذا الباب، على أن تستعمل المخارج المحددة في البند (10-2/2) فقط.

1-10/2/2 يسمح لشاغلي طابق علوي باستعمال مخارج الطابق الذي يقع تحته بدون أي زيادة في سعة المخارج المطلوبة لذلك الطابق، وذلك باستعمال سلم داخلي مفتوح، أو ممر منحدر مفتوح، أو ممشي متحرك. ولا يسمح بإجراء ذلك إلا بين طابقين متتاليين فقط.

10-3/1/2 يسمح لشاغلي الطوابق تحت الأرضية باستعمال مخارج الطوابق التي تعلوها بدون أي زيادة في سعة المخارج المطلوبة لتلك الطوابق. ولا يسمح باستعمال أي سلم مفتوح أو ممر منحدر أو ممشي متحرك كوسيلة خروج لأكثر من طابق واحد.

10-4/1/2 تكون مخارج الطوابق الواقعة تحت مستوى الطابق الأرضي، المستعملة لأغراض التدفئة أو غيرها من الخدمات، بحسب ما منصوص عليه في البابين السابع عشر والعشرين.

10-2/2 مكونات المخارج (Exit Contents)

تكون المخارج ذات العدد والسعة المحسوبين بحسب متطلبات هذه المدونة من واحد أو أكثر من الأنواع التالية وبحسب ما هو منصوص عليه في الباب الرابع:

10-1/2/2 أبواب تلقائية الإغلاق ذات مفصلات جانبية مطابقة لما مبين في البند (4-1/3) تؤدي إلى الخارج رأساً أو إلى ردهة أو ممر يؤدي إلى خارج المبنى.

10-2/2/2 سلالم داخلية بحسب ما مذكور في البند (4-2/3).

10-3/2/2 بيوت سلالم غير منفذة للدخان بحسب البند (4-3/3).

10-4/2/2 سلالم خارجية بحسب البند (4-4/3).

10-5/2/2 مخارج أفقية بحسب البند (4-3/3).

10-6/2/2 ممرات منحدرية بحسب البند (4-5/3).

10-7/2/2 ممرات خروج بحسب البند (4-6/3).

10-3/2 سعة وسائل الخروج (Egress Capacity)

10-1/3/2 يكون عدد المخارج وسعتها كافيين لاستيعاب حمل الاستعمال المنصوص عليه في الفصل (4-2).

10-2/3/2 يجب ألا يقل العرض الخالص لأي ممر عن 1.1 متر.

10-3/3/2 تكون سعة أبواب المخارج وعددها في طابق المخرج (الطابق الأرضي مثلاً) كافيين لاستيعاب حمل الاستعمال لطابق المخرج بالإضافة إلى حمل استعمال مخارج الطوابق الأخرى التي تنتهي إلى طابق المخرج.

10-4/2 العدد الأدنى للمخارج (Minimum Number of Exits)

10-1/4/2 يجب ألا يقل عدد المخارج في كل طابق عن مخرجين منفصلين متباعدين يمكن الوصول إليهما من أي جزء في أي طابق، بما في ذلك الطوابق الواقعة تحت الطابق الأرضي التي يتم استعمالها لأغراض إدارية.

10-2/4/2 يسمح بمخرج واحد لغرفة أو مساحة في مبنى إداري في الحالات التالية:

10-1/2/4/2 إلا يزيد حمل استعمال الغرفة أو المساحة على 100 شخص.

10-2/2/4/2 أن يؤدي المخرج إلى الشارع رأساً، أو إلى مساحة خارجية مفتوحة، بدون الحاجة إلى ارتقاء

أو نزول سلم.

10-3/2/4/2 إلا يتعدى طول مسار الخروج بين أي نقطة في الغرفة والمخرج 30 متراً.

10-4/2/4/2 إذا تطلب الأمر اجتياز سلم، فيجب إلا يزيد ارتفاعه على 4.5 متر، وأن يتم عزله تماماً عن باقي أجزاء المبنى بتحويله كله بإنشاء مقاوم للحريق.

10-3/4/2 يسمح بأن يكون لمبنى إداري سلم واحد عند تحقق الحالات التالية مجتمعة:

10-1/3/4/2 إلا يزيد عدد طوابق المبنى عن ثلاثة فوق طابق المخرج وأن لا يزيد العدد الكلي لطوابق المبنى عن ستة طوابق شريطة فصل مخارج الطوابق الواقعة تحت طابق المخرج عن طابق المخرج فصلاً كاملاً.

10-2/3/4/2 إلا يزيد حمل الاستعمال عن ثلاثين شخصاً لكل طابق، على أن لا تزيد مساحة الطابق على 350 متراً مربعاً.

10-3/3/4/2 إلا يتعدى طول مسار الخروج بين أي نقطة في الطابق الثالث وبين المخرج الواقع عند سطح الأرض 55 متراً.

10-4/3/4/2 أن يكون بيت السلم معزولاً تماماً بتحويله بإنشاء مقاوم للحريق، وأن تكون الفتحات فيه مجهزة بأبواب تلقائية الإغلاق ذات معيار مقاومة للحريق لا يقل عن 90 دقيقة، وأن يكون مطابقاً للبند (4/3-2) أو البند (4/5-3).

10-5/3/4/2 أن يتم عزل طابق المخرج عن الطوابق السفلى بأبواب لا يقل معيار مقاومتها للحريق عن ساعتين، وأن تكون الأبواب تلقائية الإغلاق وغير منفذة للدخان.

10-6/3/4/2 أن يتيسر مخرج أو ممر يؤدي إلى منطقة الملاذ في أدنى طابق من الطوابق السفلية للمبنى، وفي حال تعذر ذلك يجب أن يتيسر مخرجان منفصلان ومتباعدان في كل طابق.

10-4/4/2 يسمح بأن يكون للطابق الوسطي في مبنى إداري مخرج واحد وذلك في الحالات التالية:

10-1/4/4/2 إذا لم يزد طول مسار الخروج المشترك عن 20 متراً.

10-2/4/4/2 أو عن 30 متراً إذا تمت حماية الطابق الوسطي بمنظومة مرشات تلقائية.

10-5/2 تنظيم وسائل الخروج (Egress Arrangement)

10-1/5/2 يراعى ما ذكر في الفصل (4-5).

10-2/5/2 في المنشآت التي تقتصر مسارات الخروج فيها على ممرات، يتم عزل الممرات عن باقي أجزاء المبنى بقواطع لا يقل معيار مقاومتها للحريق عن ساعة واحدة، وتكون الفتحات فيها مجهزة بأبواب ذات معيار مقاومة للحريق لا يقل عن 20 دقيقة. ويسمح بتركيب نوافذ ثابتة ذات زجاج مقاوم للحريق مثبت ضمن إطار معدني في تلك القواطع والأبواب، على ألا تزيد مساحة النافذة عن 0.25 X 0.25 متر مربع.

10-6/2 طول مسار الخروج (Length of Exit Path)

يكون الطول الأقصى لمسارات الخروج والنهايات المسدودة بحسب ما مذكور في الجدول

(1/6-4).

7/2-10 المخارج (Exits)

يراعى ما ذكر في الفقرة (7/2/2-8).

8/2-10 إنارة وسائل الخروج (Egress Lighting)

تتم إنارة وسائل الخروج في الأبنية الإدارية بحسب ما ذكر في الفصل (8-4).

9/2-10 الإنارة الاحتياطية (Standby Lighting)

1/9/2-10 تجهز جميع المباني الإدارية بوسائل إنارة احتياطية بحسب ما ذكر في الفصل (9-4)، وذلك في الحالات التالية:

1/1/9/2-10 إذا زاد عدد طوابق المبنى عن طابقين فوق مستوى المخرج.

2/1/9/2-10 إذا زاد حمل استعمال المبنى على 300 شخص.

3/1/9/2-10 إذا زاد حمل الاستعمال للطابق فوق مستوى طابق المخرج أو تحته على 50 شخصاً.

2/9/2-10 تجهز جميع الأقبية أو المنشآت غير المجهزة بنوافذ أو المنشآت تحت الأرضية بإنارة احتياطية، بحسب ما ذكر في الفصل (9-4).

10/2-10 العلامات الإرشادية للمخارج (Exits Guidance Signs)

يتم تجهيز جميع الاستعمالات الإدارية بعلامات إرشادية للمخارج أو المسارات المؤدية إليها، بحسب ما ذكر في الفصل (10-4).

3-10 الوقاية (Protection)

1/3-10 وقاية الفتحات الرأسية (Protection of Vertical Openings)

1/1/3-10 يجب عزل جميع السلالم الداخلية وغيرها من الفتحات الرأسية في الأبنية الإدارية بحسب ما ذكر في الفصل (6-3).

2/1/3-10 يجب عزل جميع الفتحات الرأسية للطوابق الواقعة تحت الطابق الأرضي المستعملة لأغراض التخزين، أو غير ذلك من الأغراض التي تختلف في طبيعتها عن طبيعة الاستعمال الإداري.

2/3-10 الإنهاء الداخلي (Interior Finishing)

تكون مادة الإنهاء الداخلي للمخارج وللممرات المعزولة المؤدية إليها من الفئتين (أ) أو (ب) بحسب ما ذكر في الفصل (4-3).

3/3-10 منظومات الكشف والإنذار والاتصالات (Fire Alarm and Detection System)

يجوز أي مبنى إداري بمنظومة تلقائية للإنذار بالحريق مطابقة للمتطلبات المنصوص عليها في مدونة أنظمة الإنذار بالحريق العراقية، وذلك في الحالات التالية:

1/3/3-10 إذا زاد طول المسار المؤدي إلى المخرج عن طابقين، سواء كان ذلك الطابق أعلى الطابق الذي يقع فيه المخرج أو أسفله.

10-3/3/2 إذا زاد حمل استعمال المبنى على 300 شخص.

10-3/3/3 إذا زاد حمل الاستعمال للطابق فوق مستوى طابق المخرج أو تحته على 50 شخصاً.

وتستثنى من ذلك المباني المجهزة بمنظومة كاملة للمرشات التلقائية أو تلك المجهزة بمنظومة تلقائية للكشف عن الحريق مطابقة لما هو منصوص عليه في مدونة أنظمة الإنذار بالحريق العراقية.

10-4/3 متطلبات الإطفاء (Fire Extinguishing Requirements)

10-1/4/3 تجهز الأبنية الإدارية والمكتبية المؤلفة من طابق واحد التي تقل مساحتها عن 800 متر مربع بمطافئ حريق يدوية.

10-2/4/3 تجهز الأبنية الإدارية والمكاتب غير العالية والأبنية الإدارية والمكتبية المؤلفة من طابق واحد التي تزيد مساحتها على 800 متر مربع بمنظومة للتمديدات والخراطيم الخاصة بمكافحة الحريق طبقاً لما منصوص عليه في مدونة إطفاء الحريق، كما تجهز بمطافئ حريق يدوية.

10-3/4/3 تراعى في الأبنية ذات الإستعمال المتعددة صنف الاستعمال ومتطلبات الإطفاء الخاصة بكل منها بحسب ما ذكر في هذه المدونة، وفي حالة تداخل الاستعمالات تطبق متطلبات الإطفاء لأكثر أصناف الاستعمال خطورة.

10-5/3 الوقاية من الأخطار (Protection Against Risks)

10-1/5/3 يجب عزل أي مساحة مستعملة للتخزين، وغرف المراجل، والأفران، والمساحات المخصصة لخزن الوقود، و مشاغل (ورش) الصيانة، وجميع المساحات الخاصة بأعمال النجارة والدهان، عن غيرها من أجزاء المبنى الأخرى، بإنشاء لا يقل معيار مقاومته للحريق عن ثلاثة أرباع الساعة. و يجب وقاية جميع الفتحات بأبواب مقاومة الحريق تلقائية الإغلاق أو باستعمال منظومات مرشات تلقائية.

10-2/5/3 تعزل المساحات ذات المحتويات عالية الخطورة، بحسب التعريف المذكور في الفصل (3-7) من هذه المدونة، عن باقي أجزاء المنشأ، بإنشاء لا يقل معيار مقاومته للحريق عن ساعة واحدة، كما تجهز بمرشات تلقائية.

10-4 التأسيسات الكهربائية والميكانيكية للمبنى (Electrical and Mechanical Services of the Building)

يراعى ما منصوص عليه في الباب العشرين.

10-5 المباني العالية (High Rise Buildings)

يراعى ما منصوص عليه في الباب الخامس عشر.

10-6 التجاويف الداخلية (Atriums)

يراعى ما ذكر في البند (3-2/6).

المراجع

- [1] "الدليل الاسترشادي المرجعي- رقم 184 / 1 - 1992 - 184 / 2 - 1992 - 184 / 3 - 1992 (فحوص الحريق لمواد وعناصر البناء- فحص مقاومة عناصر البناء للحريق)", الجهاز المركزي للتقييس والسيطرة النوعية / بغداد.
- [2] "الدليل الاسترشادي المرجعي- رقم 646 / 1996 (مستلزمات الوقاية من الحريق في الأبنية)"، الجهاز المركزي للتقييس والسيطرة النوعية / بغداد.
- [3] "الكود العربي للوقاية من الحريق وإنذار الحريق"، الجزء الأول والثاني، [2005].
- [4] "الكود المصري للوقاية من الحريق"، [1999].
- [5] "شروط السلامة والإشراف الوقائي"، الكود الكويتي، الطبعة الثانية، [2006].
- [6] "كود الوقاية من الحريق"، من كودات البناء الوطني الأردني، الطبعة الثانية، [2004].
- [7] "كودة التدفئة المركزية"، من كودات البناء الوطني الأردني.
- [8] "كودة التمديدات الكهربائية وتركيباتها"، من كودات البناء الوطني الأردني.
- [9] "كودة التهوية الميكانيكية وتكييف الهواء"، من كودات البناء الوطني الأردني.
- [10] "كودة المصاعد"، من كودات البناء الوطني الأردني.
- [11] ASTM - E 119, "Fire tests of building construction and materials".
- [12] ASTM - E 152, "Fire tests of door assemblies".
- [13] ASTM - E 163, "Fire tests of window assemblies".
- [14] ASTM - E 84, "Surface burning characteristics of building materials".
- [15] BS 4547, "Classification of fires (EN 2)".
- [16] BS 5499, "Fire safety signs, notices and graphic symbols".
- [17] BS 1635, "Graphical Symbols and Abbreviations for Fire Protection Drawings".
- [18] BS 3590, "Industrial methylated spirits".
- [19] BS 459 - Part 3, "Fire - check flush doors and wood and metal frames" (half - hour and one - hour types).
- [20] BS 476 - Part 8, "Test methods and criteria for the fire resistance of elements of building construction".
- [21] BS 8110, "The Structural Use of Concrete", British Standards Institution.
- [22] "India Building Code", [2006].
- [23] "International Building Code", [2006].
- [24] "London Building Acts (Amendment), Act 1939" – Section 20, Greater London Council (Code of Practice).
- [25] NFPA 101, "Code for Safety of Life from Fire in Buildings and Structures", National Fire Association.

- [26] NFPA 68, "Explosion venting".
- [27] NFPA 69, "Explosion prevention system".
- [28] NFPA 701, "Flame - resistant textiles and films".
- [29] NFPA 204, "Guide for smoke and heat venting".
- [30] NFPA 54, "National fuel gas code".
- [31] NFPA 252, "Surface burning building materials".
- [32] NFPA 255, "Surface burning building materials".
- [33] NSI A-171b, "Safety code elevators, dumbwaiters, and moving walks".
- [34] NFPA 251, "Tests of building construction and materials".
- [35] Shary, John A., "Life safety code, handbook", National Fire Protection Association, [1979].
- [36] "The Building Regulations, 1976" Her Majesty's Stationary Office, London.
- [37] "Tropical Building Legislation – Model Fire Regulations for Buildings of Not More Than Six Storeys", Building Research Station.
- [38] UL – 723, "Tests for surface burning characteristics of building materials".

الباب الحادي عشر الأبنية الصناعية

1-11 متطلبات عامة

1-11/1 التطبيق (Application)

تطبق متطلبات هذا الباب على الأبنية الصناعية الجديدة التي تنفذ فيها شتى العمليات الصناعية كالمعالجة الصناعية أو التجميع أو الخلط أو التغليف أو الإنهاء أو التزيين أو الإصلاح أو غيرها من العمليات المشابهة. كما تطبق على المباني القائمة الخاضعة إلى أعمال التحديث أو التوسيع أو إضافة الطوابق، أو التي يراد تغيير صنف استعمالها إلى أبنية صناعية. و يراعى ما ذكر في البند (2-8/2).

1-11/2 تصنيف الاستعمالات (Uses Classification)

1-11/2/1 الأبنية الصناعية العامة: وهي تشمل مباني ذات تصميم عادي مناسبة لإغراض صناعية متعددة وتتنجز فيها عمليات صناعية ذات خطورة عادية أو منخفضة. كما تشمل مباني متعددة الطوابق يتم تأجير طوابقها إلى أطراف مختلفة، أو مباني ملائمة للاستعمال الصناعي قد تستعمل في المستقبل لهذه الأغراض.

1-11/2/2 الأبنية الصناعية ذات الأغراض الخاصة: وهي تشمل مباني يتم تصميمها بحيث تتلاءم مع أنواع محددة من العمليات الصناعية التي تتميز بخطورة عادية أو منخفضة، ويتصف الاستعمال بأنه ذو كثافة عمالية منخفضة، في حين يشغل معظم المساحة آلات وأجهزة. ومن الأمثلة لهذا النوع من الأبنية الصناعية مصانع الورق وغيرها من المصانع التي تستعمل آلات ضخمة.

1-11/3/2 الأبنية الصناعية عالية الخطورة: وهي تشمل مباني تجري فيها عمليات صناعية عالية الخطورة أو تستعمل فيها مواد عالية الخطورة، أو مباني تحتوي على مواد عالية الخطورة. ولا تعتبر العمليات الصناعية العرضية عالية الخطورة، التي تُجرى في أبنية ذات خطورة عادية أو منخفضة، أساساً لتصنيف الأبنية على أنها أبنية صناعية عالية الخطورة. وتتضمن الأبنية الصناعية ذات الخطورة العالية تلك المباني التي يتم فيها تداول سوائل قابلة للاشتعال أو استعمالها أو تخزينها فينجم عن ذلك تطاير أبخرة قابلة للاشتعال، كما تتضمن أيضاً تلك المباني التي يتم فيها تصنيع مواد كيميائية خطيرة أو متفجرة أو تخزينها أو تداولها، أو تلك التي يتم فيها إنتاج أو تداول قطن أو غيرها من الألياف القابلة للاشتعال تحت ظروف قد ينجم عنها تطاير مواد مشتعلة. أما الاستعمال العرضي لكميات محدودة من السوائل القابلة للاشتعال فلا يستلزم تصنيف المبنى ضمن المباني الصناعية عالية الخطورة على الرغم من الحاجة إلى اتخاذ احتياطات إضافية لوقاية الحياة من الخطر في أثناء تلك الفترة القصيرة التي تستعمل فيها تلك المواد. ولا تعد الأبنية التي تخزن فيها سوائل قابلة للاشتعال، مثل الدهانات في حاويات مغلقة بإحكام، على أنها أبنية عالية الخطورة إلا إذا تم فتح الحاويات أو تقليبيها.

11-4/2/1 الأبنية ذات الإستعمالات المتعددة: يراعى ما نص عليه البند (2-10/2).

11-5/2/1 أسلوب التصنيف: يتم تحديد مدى خطورة الاستعمال الصناعي من قبل الجهة الرسمية المختصة بحسب هذه المدونة، وبناء على التحليل المتكامل لطبيعة العملية الصناعية، والأخطار المحيطة بها، والمواد المتداولة أو المخزنة.

11-3/1 خطورة المحتويات (Classification of dangerous Contents)

يراعى ما ذكر في البند (2-2/1).

11-4/1 حمل الاستعمال (Occupancy Load)

يحدد حمل الاستعمال لأي مبنى أو طابق أو قسم من مبنى صناعي بحسب الجدول (4-1/2). ويستثنى من ذلك الأبنية الصناعية ذات الأغراض الخاصة، حيث يحدد حمل الاستعمال بأقصى عدد من الأشخاص يشغل المساحة تحت أي ظرف من الظروف، وبموافقة الجهة الرسمية المختصة.

11-2 متطلبات وسائل الخروج (Egress Requirements)

11-1/2 عام

11-1/2/1 يراعى ما منصوص عليه في الباب الرابع.

11-2/1/2 تكون مخارج الطابق أو الطوابق الواقعة تحت مستوى الطابق الأرضي، والمستعملة لأغراض التدفئة أو غيرها من تأسيسات المبنى، بحسب ما منصوص عليه في البابين السابع عشر والعشرين.

11-2/2 أنواع المخارج (Types of Exit)

تكون المخارج ذات العدد والسعة المحسوبين بحسب متطلبات هذه المدونة، ومن واحد أو أكثر من الأنواع التالية:

11-1/2/2/1 أبواب تلقائية الإغلاق ذات مفصلات جانبية مطابقة لما ذكر في البند (4-1/3) تؤدي إلى الخارج رأساً أو إلى ردهة أو ممر يؤدي إلى خارج المبنى.

11-2/2/2/2 سلالم داخلية بحسب البند (4-2/3).

11-3/2/2/2 سلالم خارجية بحسب البند (4-4/3).

11-4/2/2/2 مخارج أفقية بحسب البند (4-3/3).

11-5/2/2/2 ممرات منحدر بحسب البند (4-5/3).

11-6/2/2/2 ممرات خروج بحسب البند (4-6/3).

11-3/2 سعة وسائل الخروج (Egress Capacity)

11-1/3/2 يراعى ما ذكر في البند (4-2/2) والفقرتين (4-3/1/2) و (4-4/1/2).

11-2/3/2 تحدد سعة المخارج في الأبنية الصناعية ذات الأغراض الخاصة بحيث تستوعب حمل الاستعمال الفعلي، ويستثنى من حساب حمل الاستعمال المساحات التي لا تستعمل من قبل العنصر البشري بسبب وجود آلات فيها. و لا يسمح فيها بوجود سلم داخلي مفتوح، أو ممر منحدر، أو سلم متحرك يستعمل

كوسيلة خروج لأكثر من طابق.

11-2/4 العدد الأدنى للمخارج (Minimum Number of Exits)

11-2/4/1 يجب أن لا يقل عدد المخارج في كل طابق أو قسم يستعمل ضمن مبنى صناعي عام، بما في ذلك الطوابق الواقعة تحت طابق المخرج، عن مخرجين منفصلين متباعدين، على أن يكون هنالك مخرج واحد على الأقل يمكن الوصول إليه رأساً بدون أن يتم اجتياز طابق آخر.

11-2/4/2 يسمح بمخرج واحد للغرف أو المساحات في مبنى صناعي في الحالات التالية :

11-2/4/2/1 ألا يزيد حمل استعمال الغرفة أو المساحة على 25 شخصاً.

11-2/4/2/2 أن يؤدي المخرج إلى الشارع رأساً أو إلى مساحة خارجية مفتوحة بدون الحاجة إلى ارتقاء أو نزول سلم.

11-2/4/2/3 إلا يزيد طول مسار الخروج بين أي نقطة في الغرفة أو المساحة وبين المخرج على 15 متراً.

11-2/4/2/4 إذا تطلب الأمر اجتياز سلم فيجب ألا يزيد ارتفاعه على 4.5 متر، وأن يعزل تماماً عن باقي أجزاء المبنى بدون أن تكون هناك أبواب من تلك الأجزاء تؤدي إليه.

11-2/4/2/5 لا يسري ما ذكر آنفاً على الأبنية الصناعية عالية الخطورة.

11-2/4/3 يجب أن لا يقل عدد المخارج عما هو مذكور في الفصل (4-4) إذا زاد حمل الاستعمال على 500 شخص.

11-2/4/4 يسمح في الأبنية الصناعية ذات الخطورة المنخفضة والعادية بمخرج واحد من أي طابق أو جزء منه على أن يتم الوصول إلى المخرج ضمن مسافة لا تتجاوز طول الممر المشترك المسموح به المنصوص عليه في الجدول (4-6/1)، وعلى أن لا يزيد طول مسار الخروج وطول الممر المشترك ذي النهايات المغلقة عما هو مذكور في البند (11-2/6).

11-2/5 تنظيم وسائل الخروج (Egress Arrangement)

11-2/5/1 عرض وسائل الخروج: يجب أن لا يقل العرض الصافي لأي ممر يستعمل كممر أو مسار خروج أو مخرج عن 1.1 متر.

11-2/5/2 تنظيم المخارج: تنظم المخارج بحيث يمكن الوصول إليها بإتباع مسارات خروج مختلفة في اتجاهات مختلفة ويسمح بأن يكون هناك مسار خروج مشترك لا يزيد طوله على 16 متراً مقاساً من باب أي غرفة على أن يتفرع في نهايته مساران يؤديان إلى مخرجين منفصلين متباعدين.

11-2/6 طول مسار الخروج (Length of Exit Path)

11-2/6/1 يكون الطول الأقصى لمسارات الخروج والنهايات المغلقة بحسب ما ذكر في الجدول (4-6/1).

11-2/6/2 في حالات الأبنية الصناعية العامة أو الخاصة ذات الخطورة المنخفضة أو العادية، التي

تتطلب طبيعتها مساحات واسعة غير مقسمة وغير معزولة، بشكل يجعل طول مسارات الخروج يزيد على الطول الأقصى المسموح به، تنظم وسائل الخروج باستعمال مخارج على شكل أنفاق خروج أو ممرات علوية أو مخارج أفقية معزولة تماما بحسب متطلبات هذه المدونة وتكون مسارات الخروج على شكل سلالم ومماشٍ تؤدي إلى تلك المخارج مع الالتزام بالطول الأقصى المسموح به لمسارات الخروج بحسب الجدول (4-1/6). وفي الحالات التي لا يمكن فيها إجراء تلك الترتيبات يسمح وبموافقة الجهة الرسمية المختصة، بزيادة طول مسارات الخروج إلى 120 مترا، بشرط تحقيق المتطلبات التالية:

11-2/6/2-1 أن يكون المبنى من طابق واحد فقط.

11-2/6/2-2 أن تقتصر مادة الإنهاء الداخلي على الفئة (أ) أو الفئة (ب) بحسب الفصل (3-4).

11-2/6/2-3 أن تجهز المباني بإنارة احتياطية بحسب الفصل (4-9).

11-2/6/2-4 أن يجهز المبنى بمنظومة المرشات التلقائية مع اختبار حسن اشتغالها بشكل دوري.

11-2/6/2-5 أن يصمم المبنى معماريا أو يجهز بأجهزة تحكم بالدخان بشكل يضمن عدم تراكم الدخان على ارتفاع اقل من 1.8 متر ضمن المبنى، لمدة كافية من الزمن تسمح لشاغليه بالخروج بدون التعرض للاختناق بالدخان. ويكون التصميم بحسب المواصفات القياسية الأمريكية (NFPA 204).

11-2/7 Exits) المخارج

يسمح بان يستوعب ما لا يزيد عن نصف سعة مخارج الطوابق العلوية في مساحة خاصة في طابق فتحة المخرج وبحسب ما منصوص عليه في البند (4-2/7).

11-2/8 إنارة وسائل الخروج (Egress Lighting)

تتم إنارة وسائل الخروج في الأبنية الصناعية بحسب ما ذكر في الفصل (4-8) وتستثنى من ذلك المنشآت التي تستعمل في أثناء النهار فقط والمجهزة بنوافذ تحدد مواضعها بحيث يتحقق مستوى الإنارة المطلوب في جميع وسائل الخروج، بالإضافة إلى الأبنية الصناعية ذات الأغراض الخاصة التي لا يكون فيها وجود للعنصر البشري بسبب الاعتماد الكلي على الآلات.

11-2/9 الإنارة الاحتياطية (Standby Lighting)

تجهز جميع الأبنية الصناعية بوسائل إنارة احتياطية بحسب ما ذكر في الفصل (4-9)، وتستثنى من ذلك المنشآت التي تستعمل في أثناء النهار فقط والمجهزة بنوافذ تحدد مواضعها بحيث يتحقق مستوى الإنارة المطلوب في جميع وسائل الخروج.

11-2/10 العلامات الإرشادية للمخارج (Guideline Signs of Exits)

تجهز جميع المباني الصناعية بعلامات مرشدة للمخارج أو المسارات المؤدية إليها بحسب ما ذكر في الفصل (4-10).

11-3 الوقاية (Protection)

11-3/1 وقاية الفتحات الرأسية (Protection of Vertical Openings)

يجب عزل جميع السلالم الداخلية وغيرها من الفتحات الرأسية في الأبنية الصناعية بحسب ما ذكر في الفصل (3-6) على أن يسمح بالتجاويف الداخلية (Atriums) بشرط تطابقها مع المتطلبات المنصوص عليها في البند (3-6/2).

11-3/2 الإنهاء الداخلي (Protection of Vertical Openings)

تكون مادة الإنهاء الداخلي في الأبنية الصناعية من الفئة (أ) أو الفئة (ب) أو الفئة (ج) وتكون مادة الإنهاء الداخلي في مخارجها بحسب ما ذكر في الفصل (3-4).

11-3/3 منظومة الإنذار بالحريق (Fire Alarm and Detection System)

11-3/3/1 تجهز الأبنية الصناعية منخفضة الخطورة التي تزيد مساحتها على 100 متر مربع و الأبنية عادية الخطورة التي لا تزيد مساحتها على 500 متر مربع وتتألف من طابق واحد بمنظومات يدوية للإنذار بالحريق بحسب ما منصوص عليه في مدونة أنظمة الإنذار بالحريق.

11-3/3/2 تجهز الأبنية الصناعية عالية الخطورة وعادية الخطورة التي تزيد مساحتها على 500 متر مربع أو التي تتكون من أكثر من طابق بمنظومة كشف تلقائية عن الحريق والإنذار به وذلك بحسب ما هو منصوص عليه في مدونة أنظمة الإنذار بالحريق العراقية.

11-4/3 متطلبات الإطفاء (Fire Extinguishing Requirements)

11-4/3/1 تجهز الأبنية الصناعية منخفضة الخطورة التي تزيد مساحتها على 1000 متر مربع و الأبنية عادية الخطورة والتي تزيد مساحتها على 100 متر مربع و الأبنية الصناعية عالية الخطورة التي تقل مساحتها عن 500 متر مربع بمنظومة للتמידات والخرطوم الخاصة بمكافحة الحريق. كذلك تجهز بمطافئ يدوية.

11-4/3/2 تجهز الأبنية الصناعية عالية الخطورة التي تزيد مساحتها على أو تساوي 500 متر مربع بمنظومة كاملة للمرشات التلقائية كما تجهز بمنظومة للتמידات والخرطوم الخاصة وبمطافئ حريق يدوية ونقط مأخذ مياه وخرطوم كتانية بقطر 63 ملمترا (2.5 عقدة).

11-4/3/3 تجهز الأبنية الصناعية عادية الخطورة التي تزيد مساحتها على أو تساوي 1000 متر مربع بنقط مأخذ مياه (hydrants) وخرطوم كتانية بقطر 63 ملمترا (2.5 عقدة).

11-4/3/4 تجهز الأبنية الصناعية عادية الخطورة التي تقل مساحتها على 100 متر مربع و الأبنية الصناعية منخفضة الخطورة التي تقل مساحتها عن 1000 متر مربع بمطافئ حريق يدوية.

11-4/3/5 تجهز الأبنية الصناعية عالية الخطورة بمنظومات مرشات تلقائية.

11-4/3/6 يراعى في المباني متعددة الاستعمالات أن تحقق متطلبات الإطفاء الخاصة بكل استعمال على حدة بحسب ما نصت عليه هذه المدونة وفي حالة تداخل الاستعمالات تطبق متطلبات الإطفاء لأكثر

أصناف الاستعمال خطورة.

11-7/4/3 يراعى استعمال منظومة الإطفاء ومواد الإطفاء المناسبة لطبيعة المواد المستعملة والناجمة من الصناعات وذلك بحسب ما تحدده الجهة الرسمية المختصة.

11-4 التأسيسات الكهربائية والميكانيكية للمبنى (Electrical and Mechanical Services of the Building)

يراعى ما منصوص عليه في الباب العشرين.

11-5 متطلبات خاصة بمحطات تعبئة اسطوانات الغاز البترولي المسال (Special Requirements of Filling Stations for Liquefied Petroleum Gas Cylinders)

يراعى ما منصوص عليه في المواصفات المعتمدة لدى الجهاز المركزي للتقييس والسيطرة النوعية و تعليمات وزارة النفط العراقية.

11-6 متطلبات خاصة بمحطات المحروقات (Special Requirements Fuel Stations)

11-6/1 يراعى ما منصوص عليه في تعليمات وزارة النفط العراقية فيما يتعلق بتخزين المحروقات في محطات المحروقات.

11-6/2 تجهز مرافق محطات المحروقات بمنظومات تلقائية للكشف عن الحريق والإنذار به وذلك بحسب متطلبات مدونة الإنذار بالحريق.

11-6/3 تجهز مرافق محطات المحروقات بمنظومة للتمديدات والخرطوم الخاصة بمكافحة الحريق.

المراجع

- [1] "الدليل الاسترشادي المرجعي- رقم 184 / 1 / 1992 - 184 / 2 / 1992 - 184 / 3 / 1992 (فحوص الحريق لمواد وعناصر البناء- فحص مقاومة عناصر البناء للحريق)", الجهاز المركزي للتقييس والسيطرة النوعية / بغداد.
- [2] "الدليل الاسترشادي المرجعي- رقم 646 / 1996 (مستلزمات الوقاية من الحريق في الأبنية)", الجهاز المركزي للتقييس والسيطرة النوعية / بغداد.
- [3] "الكود العربي للوقاية من الحريق وإنذار الحريق", الجزء الأول والثاني، [2005].
- [4] "الكود المصري للوقاية من الحريق"، [1999].
- [5] "شروط السلامة والإشراف الوقائي"، الكود الكويتي، الطبعة الثانية، [2006].
- [6] "كود الوقاية من الحريق"، من كودات البناء الوطني الأردني، الطبعة الثانية، [2004].
- [7] "كودة التدفئة المركزية"، من كودات البناء الوطني الأردني.
- [8] "كودة التمديدات الكهربائية وتركيباتها"، من كودات البناء الوطني الأردني.
- [9] "كودة التهوية الميكانيكية وتكييف الهواء"، من كودات البناء الوطني الأردني.
- [10] "كودة المصاعد"، من كودات البناء الوطني الأردني.
- [11] ASTM - E 119, "Fire tests of building construction and materials".
- [12] ASTM - E 152, "Fire tests of door assemblies".
- [13] ASTM - E 163, "Fire tests of window assemblies".
- [14] ASTM - E 84, "Surface burning characteristics of building materials".
- [15] BS 4547, "Classification of fires (EN 2)".
- [16] BS 5499, "Fire safety signs, notices and graphic symbols".
- [17] BS 1635, "Graphical Symbols and Abbreviations for Fire Protection Drawings".
- [18] BS 3590, "Industrial methylated spirits".
- [19] BS 459 - Part 3, "Fire - check flush doors and wood and metal frames" (half - hour and one - hour types).
- [20] BS 476 - Part 8, "Test methods and criteria for the fire resistance of elements of building construction".
- [21] BS 8110, "The Structural Use of Concrete", British Standards Institution.
- [22] "India Building Code", [2006].
- [23] "International Building Code", [2006].
- [24] "London Building Acts (Amendment), Act 1939" – Section 20, Greater London Council (Code of Practice).
- [25] NFPA 101, "Code for Safety of Life from Fire in Buildings and Structures", National Fire Association.

- [26] NFPA 68, "Explosion venting".
- [27] NFPA 69, "Explosion prevention system".
- [28] NFPA 701, "Flame - resistant textiles and films".
- [29] NFPA 204, "Guide for smoke and heat venting".
- [30] NFPA 54, "National fuel gas code".
- [31] NFPA 252, "Surface burning building materials".
- [32] NFPA 255, "Surface burning building materials".
- [33] NSI A-171b, "Safety code elevators, dumbwaiters, and moving walks".
- [34] NFPA 251, "Tests of building construction and materials".
- [35] Shary, John A., "Life safety code, handbook", National Fire Protection Association, [1979].
- [36] "The Building Regulations, 1976" Her Majesty's Stationary Office, London.
- [37] "Tropical Building Legislation – Model Fire Regulations for Buildings of Not More Than Six Storeys", Building Research Station.
- [38] UL – 723, "Tests for surface burning characteristics of building materials".

الباب الثاني عشر الأبنية المخزنية

1-12 متطلبات عامة

1-12/1 التطبيق (Application)

1-12/1/1 تتضمن الأبنية المخزنية جميع المباني أو المنشآت المستعملة بصفة أساسية لأغراض تخزين بضائع أو سلع أو منتجات أو مركبات أو حيوانات وتطبق متطلبات هذا الباب على الأبنية المخزنية القائمة والجديدة.

1-12/1/2 يتم تحديد صنف خطورة محتويات الأبنية المخزنية بناءً على التحليل المتكامل لطبيعة المواد المخزنة و الأخطار الناتجة منها وطريقة تخزينها.

1-12/2 تصنيف الاستعمالات (Uses Classification)

1-12/2/1 يراعى ما نص عليه في البند (2-9/2).

1-12/2/2 لا يعتبر التخزين العرضي الذي يتم في مبانٍ أو منشآت ذات طبيعة استعمال أخرى أساساً لتصنيف الاستعمال على أنه تخزين وتستثنى من الأبنية المخزنية المباني أو تلك الأجزاء منها التي تستعمل لأغراض تغليف أو وضع علامات أو خزن البضائع أو غير ذلك من العمليات التي تتطلب حمل استعمال أكبر من المعتاد لأغراض التخزين حيث تصنف باعتبارها أبنية صناعية.

1-12/3 تصنيف خطورة المحتويات (Classification of dangerous Contents)

يراعى ما نص عليه في البند (2-1/2).

1-12/4 حمل الاستعمال (Occupancy Load)

يحدد حمل الاستعمال للأبنية المخزنية بحسب الجدول (4-1/2). ولغرض تحديد سعة وسائل الخروج يجب أن لا يقل هذا الحمل عن العدد الأكبر من الشاغلين المحتمل وجودهم في المبنى المخزني.

1-12/2 متطلبات وسائل الخروج (Egress Requirements)

1-12/2 عام

تكون جميع وسائل الخروج بحسب ما منصوص عليه في الباب الرابع.

1-12/2 أنواع المخارج (Types of Exits)

تكون المخارج ذات العدد والسعة المحسوبين بحسب متطلبات هذه المدونة من واحد أو أكثر من الأنواع التالية:

1-12/2/1 أبواب تلقائية الإغلاق ذات مفصلات جانبية مطابقة لما ذكر في البند (4-1/3) تؤدي إلى الخارج رأساً أو إلى ردهة أو ممر يؤدي إلى خارج المبنى.

1-12/2/2 سلالم داخلية بحسب ما ذكر في البند (4-2/3).

1-12/2/3 سلالم خارجية بحسب ما ذكر في البند (4-4/3).

12-2/2/4 مخارج أفقية بحسب ما ذكر في البند (4-3/3).

12-2/2/5 ممرات منحدرية بحسب ما ذكر في البند (4-5/3).

12-2/2/6 ممرات خروج بحسب ما ذكر في البند (4-6/3).

12-2/2/7 سلالم هروب من الحريق بحسب ما ذكر في البند (4-8/3).

12-2/2/3 سعة وسائل الخروج (Egress Capacity)

يكون عدد المخارج وسعتها لأي مبنى مخصص للتخزين ، ولكل طابق وقسم وغيرها كافية لاستيعاب حمل الاستعمال بحسب متطلبات هذه المدونة.

12-2/2/4 العدد الأدنى للمخارج (Minimum Number of Exits)

12-2/2/4/1 يجب أن لا يقل عدد المخارج في كل مبنى أو منشأ يستعمل لأغراض التخزين أو كل قسم في مبنى أو منشأ يستعمل للغرض نفسه عن مخرجين منفصلين متباعدين.

12-2/2/4/2 يسمح بأن يكون للاستعمالات المخزنية مخرج واحد في الحالات التالية:

12-2/2/4/2/1 يسمح بأن يكون لغرف أو مساحات معزولة داخل مباني أو منشآت مخصصة لإغراض التخزين مخرج واحد إذا لم يتعد طول مسار الخروج المشترك 15 متراً ولم يتجاوز عدد شاغليها 10 أشخاص ولا تصنف محتوياتها بأنها عالية الخطورة. ويسمح بزيادة طول مسار الخروج المشترك إلى 30 متراً إذا تيسر وجود منظومة مرشات تلقائية.

12-2/2/4/2/2 أن تكون الأبنية المخزنية من الصنف ذات خطورة منخفضة.

12-2/2/4/3 يسمح باستعمال أبواب قابلة للقفل إذا كانت بحسب ما نصت عليه الفقرة (4-3/1/3) بشرط أن يكون صنف المبنى بناءً ذا خطورة منخفضة أو عادية وأن لا يزيد طول مسار الخروج عما هو مذكور في الجدول (4-1/6).

12-2/2/4/4 يجب أن لا يقل عدد المخارج عما مذكور في الفصل (4-4) إذا زاد حمل الاستعمال على 500 شخص.

12-2/2/5 تنظيم وسائل الخروج (Egress Arrangement)

12-2/2/5/1 عرض وسائل الخروج: يجب أن لا يقل العرض الصافي لأي ممر يستعمل كمخرج أو مسار خروج عن 1.1 متر.

12-2/2/5/2 تنظم مخارج الأبنية المخزنية ذات المحتويات عالية الخطورة بحيث يتيسر الوصول لأي مخرج بإتباع ما لا يقل عن مسارين متباعدين.

12-2/2/6 طول مسار الخروج (Length of Exit Path)

12-2/2/6/1 يكون الطول الأقصى لمسارات الخروج والنهايات المغلقة بحسب ما ذكر في الجدول (4-1/6).

12-2/2/6/2 لا توجد قيود محددة لطول مسار الخروج أو النهايات المغلقة في المباني والمنشآت الخاصة

بتخزين محتويات ذات خطورة منخفضة.

12-7/2 المخارج (Exits)

يسمح بأن يستوعب ما لا يزيد عن نصف سعة مخارج الطوابق العلوية في مناطق خاصة في طابق فتحة المخرج وبحسب ما ذكر في البند (4-2/7).

12-8/2 إنارة وسائل الخروج (Egress Lighting)

تتم إنارة وسائل الخروج في الأبنية المخزنية بحسب ما ذكر في الفصل (4-8). ويستثنى من ذلك المنشآت التي تستعمل في أثناء النهار والمجهزة بنوافذ تحدد مواضعها بحيث يتحقق مستوى الإنارة المطلوب في جميع وسائل الخروج.

12-9/2 الإنارة الاحتياطية (Standby Lighting)

تجهز جميع الأبنية المخزنية بوسائل إنارة احتياطية بحسب ما ذكر في الفصل (4-9) ويستثنى من ذلك الأبنية المخزنية التي يقيم فيها أشخاص بصورة دائمة، كذلك تستثنى أيضا المنشآت المخصصة للتخزين التي تستعمل في أثناء النهار فقط والمجهزة بنوافذ تحدد مواضعها بحيث يتحقق مستوى الإنارة المطلوب في جميع وسائل الخروج.

12-10/2 العلامات الإرشادية للمخارج (Exits Guidance Signs)

يتم تجهيز جميع الأبنية المخزنية بعلامات مرشدة للمخارج أو المسارات المؤدية إليها بحسب ما ذكر في الفصل (4-10).

12-3 الوقاية (Protection)

12-1/3 وقاية الفتحات الرأسية (Protection of Vertical Openings)

12-1/3/1 يجب عزل جميع السلالم الداخلية وغيرها من الفتحات الرأسية في الأبنية المخزنية وبحسب ما ذكر في الفصل (3-6).

12-1/3/2 يسمح بوجود فتحات رأسية غير محمية في الأبنية المخزنية ذات الخطورة المنخفضة أو ذات الخطورة العادية والمجهزة بمرشات تلقائية إذا لم تكن هذه الفتحات تستعمل بصفة مخارج، إلا إذا كانت سلالم خارجية بحسب البند (4-3/4) أو سلالم معزولة بحسب البند (4-2/3) أو مخارج أفقية بحسب البند (4-3/3).

12-1/3/3 يراعى ما ذكر في الفصل (3-2/6) فيما يتعلق بالتجاويف الداخلية.

12-2/3 الإنهاء الداخلي (Interior Finishing)

تكون مادة الإنهاء الداخلي في الأبنية المخزنية من الفئة (أ) أو الفئة (ب) أو الفئة (ج) وتكون مادة الإنهاء الداخلي في المخارج بحسب ما ذكر في الفصل (3-4) من هذه المدونة.

12-3/3 منظومة الإنذار بالحريق (Fire Alarm and Detection System)

12-1/3/3 تجهز الأبنية المخزنية ذات المحتويات عادية الخطورة أو عالية الخطورة بمنظومة تلقائية

للكشف عن الحريق والإنذار به.

12-3/3/2 تجهز الأبنية المخزنية ذات الخطورة المنخفضة بمنظومة يدوية للإنذار بالحريق.

12-3/4/3 متطلبات الإطفاء (Fire Extinguishing Requirements)

12-3/4/1 تجهز جميع الأبنية المخزنية بمنظومة كاملة للمرشات التلقائية وبمنظومة تمديدات وخرطوم خاصة بمكافحة الحريق ومآخذ مياه ومطافئ حريق يدوية.

12-3/4/2 تجهز الأبنية المخزنية عادية الخطورة التي تزيد مساحتها على 1000 متر مربع والأبنية التي تزيد مساحتها على أو تساوي 500 متر مربع بمنظومة كاملة للمرشات التلقائية وبمنظومة تمديدات وخرطوم خاصة بمكافحة الحريق أما الأبنية المخزنية ذات الخطورة العادية التي تساوي مساحتها أو تقل عن 1000 متر مربع فتجهز بمنظومة تمديدات وخرطوم خاصة بمكافحة الحريق و مآخذ مياه و مطافئ حريق يدوية.

12-3/4/3 تجهز الأبنية المخزنية ذات الخطورة المنخفضة بمطافئ حريق يدوية.

12-4 متطلبات خاصة بالمرائب (Special Requirements of Car parks)

12-4/1 متطلبات عامة

12-4/1/1 تطبق الاحتياطات المنصوص عليها في هذه الفقرة على المرائب سواء أكانت مفتوحة أو مغلقة، واقعة فوق الأرض أو تحتها.

12-4/1/2 في المرائب التي يجري فيها إصلاح للسيارات يجب أن تقي المخارج بالمتطلبات المذكورة في هذه الفقرة.

12-4/1/3 في المرائب التي يجري فيها إصلاح السيارات وفي أماكن وقوف السيارات و إيوائها يجب أن يفي المبنى كله بالمتطلبات المذكورة في هذه المدونة الخاصة بالأبنية الصناعية. أما إذا تم الفصل بين الجزء المخصص لإيواء السيارات والجزء المخصص لإصلاحها بإنشاء مقاوم للحريق فيعامل كل منهما على حدة من حيث متطلبات الوقاية من الحريق وبحسب صنف استعماله.

12-4/2 متطلبات وسائل الخروج (Egress Requirements)

12-4/2/1 عام: تكون جميع وسائل الخروج مطابقة لما منصوص عليه في الباب الرابع.

12-4/2/2 أنواع المخارج:

12-4/2/2/1 تكون المخارج ذات السعة والعدد المحسوبين بحسب متطلبات هذه المدونة من واحد أو أكثر من الأنواع التالية:

(أ) أبواب تلقائية الإغلاق ذات مفاصل جانبية مطابقة لما ذكر في البند (4-3/1) تؤدي إلى الخارج رأساً أو إلى ردهة أو ممر يؤدي إلى خارج المبنى .

(ب) سلالم داخلية بحسب ما ذكر في البند (4-3/2).

(ت) سلالم خارجية بحسب ما ذكر في البند (4-3/4).

(ث) ممرات منحدرية بحسب ما ذكر في البند (4-3/5).

12-2/2/4 يسمح باعتبار الممر المنحدر غير المعزول في المرائب بديلاً من المخرج الثاني وذلك في الطوابق الواقعة فوق طابق فتحة المخرج بشرط أن يؤدي إلى الشارع رأساً.

12-3/2/4 إنارة وسائل الخروج: تتم إنارة وسائل الخروج في المرائب بحسب ما ذكر في البند (12-8/2).

12-4/2/4 الإنارة الاحتياطية: تجهز جميع وسائل الخروج في المرائب بوسائل إنارة احتياطية بحسب ما ذكر في البند (12-9/2).

12-5/2/4 العلامات الإرشادية للمخارج: تجهز مرائب السيارات بعلامات مرشدة للمخارج ووسائل الخروج بحسب ما ذكر في البند (12-10/2).

12-3/4 منظومة الإنذار بالحريق (Fire Alarm and Detection System)

تجهز المرائب التي تزيد مساحتها أو تساوي 500 متر مربع بمنظومة تلقائية للكشف عن الحريق والإنذار به.

12-4/4 متطلبات الإطفاء (Fire Extinguishing Requirements)

12-1/4/4 تجهز المرائب التي تزيد مساحتها عن أو تساوي 500 متر مربع أو المرائب التي ليس لها مخرج مباشر بمستوى طابق فتحة المخرج ويغض النظر عن مساحتها بمنظومات تمديدات وخرطوم خاصة بمكافحة الحريق بالإضافة إلى تجهيزها بمطافئ حريق يدوية.

12-2/4/4 تجهز المرائب التي تقل مساحتها عن 500 متر مربع بمطافئ يدوية.

12-5 تخزين السوائل القابلة للاشتعال (Storage of Flammable Liquids)

يراعى ما ذكر في المواصفة الأميركية (NFPA 30) أو ما يعادلها من المواصفات العالمية المعتمدة من قبل الجهة الرسمية المختصة من حيث مواصفات التخزين والتمديدات وكافة العمليات المرافقة وتحديد منظومات الإطفاء المناسبة.

12-6 تخزين الغاز البترولي المسال (Storage of Liquefied Petroleum Gas)

تراجعى التعليمات الصادرة عن وزارة النفط العراقية الخاصة بمستودعات تخزين اسطوانات وحاويات الغاز البترولي المسال للاستهلاك المنزلي والصناعي.

المراجع

- [1] "الدليل الاسترشادي المرجعي- رقم 184 / 1 - 1992 - 184 / 2 - 1992 - 184 / 3 - 1992 (فحوص الحريق لمواد وعناصر البناء- فحص مقاومة عناصر البناء للحريق)", الجهاز المركزي للتقييس والسيطرة النوعية / بغداد.
- [2] "الدليل الاسترشادي المرجعي- رقم 646 / 1996 (مستلزمات الوقاية من الحريق في الأبنية)"، الجهاز المركزي للتقييس والسيطرة النوعية / بغداد.
- [3] "الكود العربي للوقاية من الحريق وإنذار الحريق"، الجزء الأول والثاني، [2005].
- [4] "الكود المصري للوقاية من الحريق"، [1999].
- [5] "شروط السلامة والإشراف الوقائي"، الكود الكويتي، الطبعة الثانية، [2006].
- [6] "كود الوقاية من الحريق"، من كودات البناء الوطني الأردني، الطبعة الثانية، [2004].
- [7] "كودة التدفئة المركزية"، من كودات البناء الوطني الأردني.
- [8] "كودة التمديدات الكهربائية وتركيباتها"، من كودات البناء الوطني الأردني.
- [9] "كودة التهوية الميكانيكية وتكييف الهواء"، من كودات البناء الوطني الأردني.
- [10] "كودة المصاعد"، من كودات البناء الوطني الأردني.
- [11] ASTM - E 119, "Fire tests of building construction and materials".
- [12] ASTM - E 152, "Fire tests of door assemblies".
- [13] ASTM - E 163, "Fire tests of window assemblies".
- [14] ASTM - E 84, "Surface burning characteristics of building materials".
- [15] BS 4547, "Classification of fires (EN 2)".
- [16] BS 5499, "Fire safety signs, notices and graphic symbols".
- [17] BS 1635, "Graphical Symbols and Abbreviations for Fire Protection Drawings".
- [18] BS 3590, "Industrial methylated spirits".
- [19] BS 459 - Part 3, "Fire - check flush doors and wood and metal frames" (half - hour and one - hour types).
- [20] BS 476 - Part 8, "Test methods and criteria for the fire resistance of elements of building construction".
- [21] BS 8110, "The Structural Use of Concrete", British Standards Institution.
- [22] "India Building Code", [2006].
- [23] "International Building Code", [2006].
- [24] "London Building Acts (Amendment), Act 1939" – Section 20, Greater London Council (Code of Practice).
- [25] NFPA 101, "Code for Safety of Life from Fire in Buildings and Structures", National Fire Association.

- [26] NFPA 68, "Explosion venting".
- [27] NFPA 69, "Explosion prevention system".
- [28] NFPA 701, "Flame - resistant textiles and films".
- [29] NFPA 204, "Guide for smoke and heat venting".
- [30] NFPA 54, "National fuel gas code".
- [31] NFPA 252, "Surface burning building materials".
- [32] NFPA 255, "Surface burning building materials".
- [33] NSI A-171b, "Safety code elevators, dumbwaiters, and moving walks".
- [34] NFPA 251, "Tests of building construction and materials".
- [35] Shary, John A., "Life safety code, handbook", National Fire Protection Association, [1979].
- [36] "The Building Regulations, 1976" Her Majesty's Stationary Office, London.
- [37] "Tropical Building Legislation – Model Fire Regulations for Buildings of Not More Than Six Storeys", Building Research Station.
- [38] UL – 723, "Tests for surface burning characteristics of building materials".

الباب الثالث عشر الخصائص التشغيلية

1-13 عام

يحدد هذا الباب أوجه النشاط التي تتكامل مع الخصائص التصميمية والإنشائية للمبنى، وذلك لضمان تحقيق الحد الأدنى المقبول من حماية الأرواح.

تنص هذه المدونة على أن لا يقل الحد الأدنى لعدد المخارج في أي صنف استعمال عن مخرجين، وذلك حتى لا تعتمد حماية الأرواح في حالة شوب حريق أو أي حالة طارئة أخرى على وسيلة واحدة للخروج، إذ يجب تجهيز المبنى بعدد من وسائل الوقاية الأخرى لتفادي تعطل وسيلة الوقاية الوحيدة لقصور بشري أو خلل ميكانيكي.

يتطرق هذا الباب إلى موضوعات وثيقة الصلة بحماية الأرواح من خطر الحريق مثل: حسن الأداء، التفتيش، التدريب على الخروج في حالة الطوارئ (Fire Exit Drill)، ومحتويات المنشأ (الأثاث والتأثيث) التي تهدف في مجموعها إلى تفادي القصور البشري أو الخلل الميكانيكي.

2-13 متطلبات عامة

1/2-13 أعمال الإنشاء والإصلاح والتحسين (Construction Works, Repair and Improvement)

1/1/2-13 يجب تجهيز المبنى تحت الإنشاء بوسائل لهروب العمال من الحريق خلال فترة إنشاء المبنى. وتتكون وسائل الهروب من أبواب، ممرات، أدراج، ممرات منحدر، وسلالم بحيث يكون حجم الأبواب والسلالم وأعدادها وأماكنها مطابقة لحمل استعمال للمبنى.

2/1/2-13 يسمح باستعمال مواد الديكور أو أجهزة ذات قابلية للاشتعال أو الانفجار لأغراض الإصلاح أو التحسين في مبانٍ تعد بأنها ذات محتويات عادية الخطورة أو خطرة في أثناء استعمال المبنى بشرط إتخاذ كافة التدابير التي تمنع نشوء خطر إضافي أو غيره مما يمنع الخروج من المبنى.

2/2-13 حسن الأداء والتفتيش (Good Performance and Inspection)

1/2/2-13 يجب إبقاء المخارج ومسارات الخروج والمخارج خالية من جميع العوائق بصورة مستمرة تضمن حسن أدائها الفوري في حالة شوب حريق أو أي حالة طارئة أخرى. ويجب إضافة مخطط يبين مسارات الهروب لكل حالة.

2/2/2-13 التأثيث والديكور:

1/2/2/2-13 يتم اختيار مواضع الأثاث والديكور وما يماثلها بحيث لا تعترض المخارج أو مسارات الخروج ولا تعرقل الوصول إليها أو رؤيتها.

2/2/2/2-13 لا يسمح بوجود ستائر تغطي أبواب المخارج، ولا بتركيب مرايا على أبواب الخروج أو في المخارج أو بالقرب منها على نحو قد يسبب ارتباكاً في معرفة اتجاه الخروج.

3/2/2-13 صيانة الأجهزة والعدد:

13-2/2/3-1 يجب أن تكون الأجهزة والعدد والأدوات التالية دائماً في حالة صالحة للاستعمال:

(أ) مطافئ الحريق.

(ب) منظومات الإطفاء التلقائية.

(ت) منظومات الكشف عن الحريق.

(ث) منظومات الإنذار عن الحريق.

(ج) إنارة وسائل الخروج والإنارة الاحتياطية.

(ح) الابواب المقاومة للحريق تلقائية الإغلاق.

13-2/2/2-2 تختبر جميع الأجهزة وتشغيلها للتأكد من فعاليتها على وفق ما هو منصوص عليه في هذه المدونة وبحسب موافقة الجهة الرسمية المختصة.

13-2/2/2-3 يتم الإشراف على كافة منظومات و أجهزة الوقاية من الحريق والقيام بإجراء الاختبارات الدورية عليها بمواعيد محددة من قبل شخص مؤهل مسؤول.

13-2/2/2-4 تكون جميع منظومات المرشات التلقائية التي تتطلبها احتياطات الوقاية من الحريق والمنصوص عليها في هذه المدونة، صالحة للاستعمال في جميع الأوقات، ويجب التفتيش عليها واختبارها بصورة دورية للتأكد من ذلك.

13-2/2/2-5 بعد كل إنذار حريق حقيقي أو تجريبي، يجب إعادة جميع منظومات الكشف عن الحريق والإنذار بها إلى العمل مرة أخرى بأقصى سرعة ممكنة، كذلك يجب إعادة تعبئة أو تجهيز جميع الأجهزة التي تتطلب ذلك بعد كل إنذار بالحريق حقيقي، أو تجريبي بأقصى سرعة ممكنة.

13-2/3 التآثيث والديكور (Furnishing and Decoration)

يراعى عدم استعمال أثاث أو ديكور من مواد ذات قابلية عالية للاشتعال.

13-2/4 التدريب على الخروج من المخارج في حالة الطوارئ (Fire Exit Drill)

13-2/4/1 يجب تدريب شاغلي جميع المباني ذات الاستعمالات المحددة في هذا الباب بصفة دورية على الخروج في حالة الطوارئ وبحسب الإجراءات المنصوص عليها في هذا الباب.

13-2/4/2 يجب إجراء تدريبات الخروج بشكل دوري.

13-2/4/3 يتولى مسؤولية تخطيط تدريبات الخروج وإدارتها أشخاص مؤهلون وأكفاء.

13-2/4/4 يتم التركيز في تدريبات الخروج على إخلاء المبنى بصورة منظمة وعلى تقادي السرعة غير المبررة والاندفاع نحو المخارج.

13-2/4/5 تتخذ الإجراءات المناسبة التي تكفل اشتراك جميع شاغلي المبنى في تدريبات الخروج.

13-2/4/6 يتم إجراء تدريبات الخروج في أوقات غير متوقعة، وتحت ظروف متغيرة تشابه تلك الأوقات والظروف التي قد يشب فيها حريق.

13-2/4/7 توضع ملصقات في جميع أنحاء المبنى لضمان إتباع جميع شاغلي المبنى تعليمات السلامة

عند شبوب حريق.

13-3 الأبنية العامة (Places of Assembly)

13-3/1 التدريب

يدرب موظفو الأبنية العامة على الواجبات التي يجب القيام بها في حالة شبوب حريق.

13-3/2 الأجهزة ذات اللهب المكشوف (Devices with Open Flame)

لا يسمح باستعمال مدافئ أو أجهزة إضاءة ذات لهب مكشوف أو ما شابهها في الأبنية العامة، إلا أنه يسمح باستعمال أجهزة إعداد الطعام وإشعال الشموع بشرط اتخاذ كافة التدابير للوقاية من احتمال شبوب حريق.

13-3/3 التدخين (Smoking)

13-3/3/1 تحدد الجهة الرسمية المختصة الأبنية العامة التي يمنع فيها التدخين.

13-3/3/2 تعلق لافتات في أماكن مرئية يكتب عليها بخط واضح (التدخين ممنوع)، في الأماكن التي يمنع فيها التدخين.

13-3/3/3 تجهز المواقع المسموح فيها بالتدخين بمنافذ للسجائر توضع في أماكن مختارة.

13-3/4 المقاعد (Seats)

13-3/4/1 تثبت مقاعد الأبنية العامة التي يزيد حمل استعمالها على 200 شخص في الأرض، أو تثبت مع بعضها في مجموعات يتراوح عدد المقاعد في كل منها بين 3 و 7 مقاعد، أما مقاعد الشرف فتثبت جميعها في أرضية الشرفة.

13-3/4/2 لا يسمح بترتيب المقاعد في أماكن تجمع يكون من غير العملي تثبيتها فيها، مثل المطاعم على أن لا تقل المساحة المخصصة لكل مقعد عن 1.1 م² من المساحة الصافية المخصصة للجلوس، بالإضافة إلى وجوب توافر ممشى يؤدي إلى المخارج في جميع الأوقات.

الأبنية التعليمية (Educational Uses)

13-4/1 التدريب (Training)

13-4/1/1 يجب التدريب على الإجراءات الواجب إتباعها عند شبوب حريق على وفق المتطلبات المنصوص عليها في هذه الفقرة.

13-4/1/2 يجب ألا يقل عدد التدريبات التي تتم في العام الدراسي الواحد عن اثنين يتم اختيار مواعيدهما في الأيام ذات الطقس المعتدل.

13-4/1/3 إن الهدف الرئيس من هذه التدريبات هو السيطرة الكاملة على جميع الصفوف بحيث يتمكن معلم كل صف من تنظيم الطلاب وتوجيههم إلى المكان الآمن بطريقة منظمة وهادئة وسريعة، ومنها الركض نحو المخارج.

13-4/1/4 يعين لكل صف من الصفوف المتقدمة مرشد للمساعدة في التنفيذ الصحيح لتدريبات الدفاع المدني، حيث يتم تكليفهم بواجبات معينة، من بينها الإمساك بمقابض الأبواب لإبقائها مفتوحة أو قفل

الأبواب لمنع انتشار الحريق أو الدخان، ويحدد بديلان على الأقل لكل مرشد صف لضمان الأداء السليم للتدريب في حالة غياب المرشد الأساسي، وفي حالة شبوب حريق يجب أن يقوم المعلمون بالبحث في دورات المياه وغيرها من الحجرات عن طلاب وذلك بعد إلحاق صفوفهم بباقي الصفوف المتجهة إلى المخرج.

13-5/1/4 يتجه كل صف إلى نقطة محددة خارج المبنى، وتحدد أماكن تلك النقاط بحيث تبعد عن المبنى بقدر كاف يمنع تعرض الطلاب للخطر، أو إعاقة عمل أجهزة الدفاع المدني.

13-6/1/4 ينجز التدريب في المدارس بدون استعمال إي من أجهزة الإطفاء.

13-2/4 الإشارات (Signs)

يتم الإعلان عن وجود حريق لأغراض التدريب باستعمال إشارات منظومات الإنذار بالحريق وليس باستعمال جرس المدرسة.

13-3/4 التفتيش (Inspection)

يجب أن تقوم إدارة المدرسة ومدرسوها بفحص يومي لكل وسائل الخروج للتأكد من حسن أدائها، ومن أن جميع السلالم والأبواب وغيرها من المخارج في حالة جيدة وخالية من المعرقات وخاصة في المدارس ذات المخطط المفتوح.

13-4/4 مراكز الرعاية اليومية

13-1/4/4 يتم التفتيش على وسائل الوقاية من الحريق في دور الحضانة ورياض الأطفال مرة كل شهر من قبل احد الموظفين المدربين.

13-2/4/4 يتم إعداد خطة لاختلاء المبنى عند شبوب حريق فيه توافق عليها الجهة الرسمية المختصة، ويتم تدريب شاغلي المبنى عليها مرة كل ثلاثة أشهر.

13-3/4/4 تخزن السوائل القابلة للاشتعال بحسب الأصول المرعية في أماكن من المبنى لا يصرح بالوصول إليها إلا لأشخاص مخولين بذلك.

13-4/4/4 تكون سلال المهملات وغيرها من حاويات النفايات مصنوعة من مواد غير قابلة للاشتعال.

13-3 أبنية الرعاية الصحية ودور الإصلاح (السجون)

13-1/5 عام

13-1/1/5 تقوم إدارة كل مستشفى أو دار للتمريض أو مؤسسة للرعاية الاجتماعية بتجهيز نسخ لجميع رؤساء الأقسام والشعب من كراسة تحدد فيها خطة وقاية شاغلي المبنى في حالة شبوب حريق، وكذلك تقوم بنشر ملصقات في الممرات والصالات العامة للمباني المذكورة آنفاً توضح فيها كيفية إخلائهم إلى مناطق الهروب أو إلى مخارج المبنى، كما تحدد واجبات كل منهم على وفق تلك الخطة وتعطى إلى موظف الاستقبال نسخة من هذه الكراسة والملصقات.

13-2/1/5 يجهز سرير كل مريض بعجلات من نوع وحجم يسهل تحريكه في حالات إخلاء المبنى.

13-3/1/5 يدرّب موظفو أبنية الرعاية الصحية والاجتماعية ودور الإصلاح على الممارسات التي يجب

القيام بها في حالة شبوب الحريق، وليس من المطلوب في إثناء التدريب تحريك المرضى إلى مناطق الهروب أو إلى مخارج المبنى، وإنما يهدف التدريب إلى خلق حالة مشابهة لتلك التي تطرأ عند شبوب حريق، لضمان إتقان الموظفين للدور المطلوب منهم القيام به في مثل تلك الحالات.

13-4/1/5 يجب أن لا يقل عدد التدريبات التي تتم في العام الواحد عن أربعة تدريبات.

13-5/1/5 في الأبنية التي تستدعي دواعي الأمن فيها الحد من حرية شاغليها في الخروج الحر، فيلزم تصميم المبنى والمخارج ومكوناتها بما يسمح بتحقيق خطة إخلاء آمن وسريع في ظروف الطوارئ مع تهيئة مساحة آمنة بالفناء كافية لاستيعاب جميع النزلاء.

13-2/5 حسن الأداء والتفتيش (Good performance and inspection)

13-1/2/5 يراعى ما ذكر في البند (13-2/2).

13-2/2/5 يجب أن تتييس مفاتيح بصورة دائمة مع فرقة الصيانة والدفاع المدني للمبنى المخولين لفتح المخارج المقفلة ثم توجيه شاغلي المستشفى إلى مناطق الهروب بعيداً عن خطر الحريق أو أي طارئ آخر، بالإضافة إلى فتح غرف المرضى المقفلة لإخراجهم منها.

13-3/5 التدخين (Smoking)

13-1/3/5 يمنع التدخين في أي غرفة أو قسم أو جناح تستعمل فيه أو تخزين سوائل أو غازات قابلة للاشتعال وتعلق في هذه الأماكن لافتات يكتب عليها (التدخين ممنوع).

13-2/3/5 لا يسمح للمرضى غير القادرين على السيطرة على تصرفاتهم بالتدخين.

13-3/3/5 تجهز الفنادق المسموح فيها بالتدخين بمنافض للسجائر من مواد غير قابلة للاحتراق.

13-6 الأبنية السكنية (Residential)

تتضمن الأبنية السكنية ما يلي:

13-1/6 الفنادق: وتتضمن مبنى (أو مجموعة مبان) خاضعا لإدارة واحدة، ومجهزا بوسائل مبيت لما لا يقل عن 15 نزياً تكون إقامتهم فترة زمنية محدودة (لا تزيد عن ثلاثين يوماً)، وقد تقدم أو لا تقدم لشاغليها وجبات غذائية. وهي تشمل الفنادق و الشقق و الأجنحة الفندقية.

• التدريب:

13-1/1/6 يدرّب موظفو الفنادق على الواجبات التي يجب عليهم القيام بها في حالة شبوب حريق، بحسب ما ذكر في البند (13-4/2).

13-2/1/6 يجب أن لا يقل عدد التدريبات التي تنجز في خلال العام الواحد عن ستة تدريبات.

13-2/6 السكن الداخلي: تحتوي الوحدة السكنية الواحدة على مطبخ وحمام مستقلين، وتشمل مباني الشقق بكافة أنواعها والدور السكنية للعوائل وغيرها.

• التدريب:

يُدرّب شاغلو السكن الداخلي على الواجبات التي يجب عليهم القيام بها في حالة شبوب حريق مرة على الأقل

كل عام، بحسب ما ذكر في البند (4/2-13).

7-13 الأبنية التجارية (Mercantile)

تشمل الأبنية التجارية المحلات التجارية، الأسواق، المباني، المنشآت المستعملة لعرض البضائع وبيعها. وتضم: المراكز، المعارض التجارية، الأسواق المركزية، الصيدليات، وصالات المزادات وما شابهها.

• التدريب:

يُدرَّب موظفو المحلات التجارية من الفئة (أ) على الواجبات التي يجب عليهم القيام بها في حالة شوب حريق مرة على الأقل كل عام، بحسب ما ذكر في البند (4/2-13).

8-13 الأبنية الإدارية (Business)

• التدريب:

يُدرَّب موظفو أي مبنى يبلغ عدد شاغليه 500 شخص على الواجبات التي يجب عليهم القيام بها في حالة شوب حريق مرة على الأقل كل عام، بحسب ما ذكر في البند (4/2-13).

المراجع

- [1] "الدليل الاسترشادي المرجعي- رقم 184 / 1 - 1992 - 184 / 2 - 1992 - 184 / 3 - 1992 (فحوص الحريق لمواد وعناصر البناء- فحص مقاومة عناصر البناء للحريق)", الجهاز المركزي للتقييس والسيطرة النوعية / بغداد.
- [2] "الدليل الاسترشادي المرجعي- رقم 646 / 1996 (مستلزمات الوقاية من الحريق في الأبنية)", الجهاز المركزي للتقييس والسيطرة النوعية / بغداد.
- [3] "الكود العربي للوقاية من الحريق وإنذار الحريق"، الجزء الأول والثاني، [2005].
- [4] "الكود المصري للوقاية من الحريق"، [1999].
- [5] "شروط السلامة والإشراف الوقائي"، الكود الكويتي، الطبعة الثانية، [2006].
- [6] "كود الوقاية من الحريق"، من كودات البناء الوطني الأردني، الطبعة الثانية، [2004].
- [7] "كودة التمديدات الكهربائية وتركيباتها"، من كودات البناء الوطني الأردني.
- [8] ASTM - E 119, "Fire tests of building construction and materials".
- [9] ASTM - E 152, "Fire tests of door assemblies".
- [10] ASTM - E 163, "Fire tests of window assemblies".
- [11] "India Building Code", [2006].
- [12] "International Building Code", [2006].
- [13] NFPA 101, "Code for Safety of Life from Fire in Buildings and Structures", National Fire Association.
- [14] NFPA 251, "Tests of building construction and materials".
- [15] UL – 723, "Tests for surface burning characteristics of building materials".

الباب الرابع عشر

خصائص مواد البناء و عناصر البناء الرئيسية بالنسبة لمقاومة الحريق

1-14 مواد البناء

قبل معرفة خصائص مواد البناء المستعملة في الأبنية وسلوكها اتجاه الحريق لابد من معرفة المتطلبات العامة لتصميم هذه الأبنية و طرائق إنشائها لأجل وقايتها من الحريق:

1-14/1 يجب أن يصمم وينشأ أي مبنى و ملحقاته ليتحقق فيه بما يلي:

1-14/1/1 أن يحد بفعالية من انتشار الحريق أو الدخان من أي جزء منه إلى أجزائه الأخرى أو إلى خارجه.

1-14/1/2 أن تقاوم عناصره الإنشائية التأثير المتلف للحريق لفترة زمنية كافية.

1-14/1/3 يصمم وينشأ كل مبنى وملحقاته بحيث يتمكن جميع شاغليه من الهرب منه في أمان فور شوبوب الحريق.

1-14/1/4 يتم إنشاء المبنى وتشغيله وصيانته بحيث لا يتعرض شاغلوه للخطر في أثناء الخروج منه عند شوبوب الحريق أو عند حالة طارئة أخرى.

1-14/1/5 يصمم المبنى وملحقاته بحيث يحتوي كل طابق فيه يقع فوق سطح الأرض على شبابيك تسمح بخروج الدخان والحرارة منه.

1-14/1/6 إبعاد المواد القابلة للاشتعال عن جميع الأجهزة المنتجة للحرارة.

1-14/1/7 يكون عرض ممرات الخروج للشارع كافياً لتشغيل أجهزة إطفاء الحريق.

1-14/1/8 تتناسب المخارج من حيث النوع والعدد والسعة مع نوع وحمل الإستعمال ووسائل الوقاية.

2-14 خصائص مواد البناء وعناصر البناء الرئيسية بالنسبة لمقاومة الحريق (Properties of Building

(Materials and Main Building Elements According to Fire Resisting

لغرض التعرف بشكل تفصيلي على خصائص مواد البناء (مثل الحديد، السمنت، الخرسانة، مقاطع الألمنيوم، الحجر، الجص، الخشب، الزجاج وغيرها) وعناصر البناء الرئيسية (مثل الهيكل الإنشائي، الأعمدة، الروافد، السقوف وغيرها) يرجى مراجعة الدليل الاسترشادي المرجعي 646 / 1996 "مستلزمات الوقاية من الحريق في الأبنية" وكذلك المراجع الأخرى التي تحتوي على معلومات مماثلة للاستئناس بها من قبل مستعملي هذه المدونة مثل مدونة البناء، مدونة الإنشاءات الفولاذية، مدونة الخرسانة العادية والمسلحة، مدونة بناء الجدران.

المراجع

- [1] "الدليل الاسترشادي المرجعي- رقم 184 / 1 / 1992 - 184 / 2 / 1992 - 184 / 3 / 1992 (فحوص الحريق لمواد وعناصر البناء- فحص مقاومة عناصر البناء للحريق)", الجهاز المركزي للتقييس والسيطرة النوعية / بغداد.
- [2] "الدليل الاسترشادي المرجعي- رقم 646 / 1996 (مستلزمات الوقاية من الحريق في الأبنية)", الجهاز المركزي للتقييس والسيطرة النوعية / بغداد.
- [3] "الكود العربي للوقاية من الحريق وإنذار الحريق"، الجزء الأول والثاني، [2005].
- [4] "الكود المصري للوقاية من الحريق"، [1999].
- [5] "شروط السلامة والإشراف الوقائي"، الكود الكويتي، الطبعة الثانية، [2006].

الباب الخامس عشر

متطلبات إضافية للأبنية العالية

1-15 المجال و الهدف (Scope and Goal)

1-15/1 يختص هذا الباب من المدونة بتحديد الحد الأدنى من المتطلبات الإضافية الواجب مراعاتها في منظومات التحكم و الإنذار و تأسيسات المبنى و مواد الإنهاء عند تصميم و تنفيذ الأبنية العالية المنصوص عليها في الفصل (15-2)، حيث أن المتطلبات التقليدية المنصوص عليها في هذه المدونة ليست كافية للحد من سرعة انتشار و انتقال الدخان إلى الطوابق العالية، وذلك بهدف تحقيق إخلاء امن للأعداد الكبيرة من شاغلي المبنى و المترددين عليه و الحد من أخطار الدخان عليهم و على رجال الإطفاء.

1-15/2 لا تلغي المتطلبات الإضافية المنصوص عليها في هذا الباب المتطلبات الأخرى المنصوص عليها في هذه المدونة في الأبواب المختلفة بحسب نوع الاستعمال، بل تعتبر مكملة لها.

15-2 الأبنية العالية (High Rise Buildings)

يعتبر المبنى عاليا و يخضع للمتطلبات المنصوص عليها في هذا الباب كل من المباني التي يزيد ارتفاعها عن 22 متراً مقاساً من مستوى أدنى مستوى يتيح لآليات الإطفاء الوصول إليه و لغاية أرضية أعلى طابق يمكن استعماله بحيث لا يقل العرض الصافي للطريق المؤدية إلى المبنى عند ذلك المستوى عن 4 أمتار ولا يزيد ميلها عن 7 بالمائة.

15-3 المتطلبات المعمارية للمباني العالية (Architectural Requirements for High Rise Buildings)

15-3/1 زيادة عرض السلالم بمعدل لا يقل عن 8% من الحد الأدنى المطلوب للسلم.

15-3/2 أن تكون سلالم الطوارئ ابعد ما يكون عن بعضها و بما لا يتجاوز الطول الأقصى للمسار الخروج لضمان وجود السلالم عند الأطراف و اقرب ما يكون لمحيط المبنى.

15-3/3 ألا تتجاوز النهايات المسدودة الموجودة في الممرات 6 أمتار و بغض النظر عن حمل الاستعمال.

15-3/4 وجود ردهة (Lobby) بعرض لا يقل عن عرض بيت السلم أمام كل سلم طوارئ على أن يتم تجهيزها بفتحات تهوية طبيعية، أو أن يتم دفع الهواء داخل الردهة باستعمال مفرغات الهواء الموجودة في منظومة الضغط.

15-3/5 وضع إستراتيجية إخلاء معيارية تؤخذ فيها كافة الأمور المعمارية بعين الاعتبار مثل المساحات المتخصصة للإخلاء خارج المبنى مع تخصيص مساحة أو مساحات لشاغلي كل طابق أو مجموعة طوابق على أن تجهز بجميع الخدمات الضرورية بالإضافة إلى تخصيص أماكن لوضع العلامات الإرشادية للهروب من الطابق و مكان اللوحة الإرشادية الرئيسة للمبنى.

15-3/6 تهيئة مناطق إخلاء مؤقتة داخل المبنى تتيح لشاغليه إخلاء أنفسهم إلى هذه المناطق من طابق

الحريق و طابقين أعلى منه و الطابقين أسفل منه إلى منطقة آمنة باتجاه الإخلاء و بحيث يتحقق إخلاؤهم لاحقاً إلى مناطق الإخلاء الرئيسية خارج المبنى إذا دعت الحاجة.

15-7/3 تكون مواصفات منطقة الإخلاء المؤقتة كما يلي:

15-1/7/3 ألا يقل معيار مقاومة الحريق للمواد المستعملة في الإنشاء عن 3 ساعات بما فيها الأبواب.

15-2/7/3 ألا يكون هناك اتصال بين منطقة الإخلاء المؤقتة و المناطق المحيطة بها من خلال السقوف المستعارة أو من خلال الخدمات.

15-3/7/3 أن يتم تجهيزها بخدمات منفصلة عن باقي خدمات المبنى.

15-4/7/3 يحدد طابق الإخلاء من السطح نزولاً لغاية خمسة طوابق و تكون منطقة الإخلاء المؤقتة جزءاً من الطابق السادس.

15-5/7/3 تحسب مساحة منطقة الإخلاء من المعادلة التالية:

(عدد الأشخاص في الطابق ذي الاستعمال الأكثر كثافة + نصف عدد الأشخاص في الطوابق الأربعة الأخرى) $\times 0.65$ متر مربع/شخص.

15-8/3 يجب تهيئة مهبط طائرات عمودية على سطح المبنى الذي يزيد ارتفاعه عن 150 متراً عن سطح الأرض المحيطة لأغراض الإخلاء.

15-9/3 أن تكون جميع المواد و الديكورات المستعملة في الممرات و ردهات سلالم الطوارئ و المصاعد من النوع المقاوم للحريق.

15-4 المتطلبات الكهربائية للمباني العالية (Electrical Requirements for High Rise Buildings)

15-1/4 تركيب منظومات إنذار الكترونية بحيث ينجز تصميمها و تنفيذها بحسب متطلبات مدونة أنظمة الإنذار بالحريق.

15-2/4 تركيب منظومات إخلاء صوتي باتجاهين (Two-Way) تخدم كافة المساحات بحيث يتم تصميم المنظومات و تنفيذها بحسب متطلبات مدونة الإنذار بالحريق.

15-3/4 تركيب منظومات إنارة طوارئ و علامات مرشدة للمخارج بحيث ينجز تصميمها و تنفيذها بحسب متطلبات مدونة أنظمة الإنذار بالحريق.

15-4/4 تخصيص مصاعد خاصة لرجال الإطفاء وإخلاء الأشخاص غير القادرين على إخلاء أنفسهم من خلال سلالم الطوارئ لكل منطقة حريق بحيث ينجز تصميم المصعد و تنفيذه بحسب المتطلبات الخاصة بمصاعد رجال الإطفاء المنصوص عليها في مدونة المصاعد.

15-5/4 تهيئة مصدر تغذية كهربائية رئيس و مصدر احتياطي (مولد) مجهز بمفتاح نقل تلقائي (ATS) و مخزون وقود يكفي لست ساعات استعمال لكافة منظومات المبنى المرتبطة معه أو لثمان ساعات لمضخات الحريق أيهما أكبر و يكون التصميم بحيث تقوم هذه المصادر بتجهيز التغذية الكهربائية لجميع منظومات الطوارئ شاملة مضخات الحريق لمنظومات الإطفاء، إنارة الطوارئ، منظومات الإنذار بالحريق،

منظومات الإخلاء الصوتي، منظومات التحكم بالدخان و المصاعد الخاصة بعمليات الإخلاء و رجال الإطفاء و مناطق الإخلاء المؤقتة.

15-4/6 يجب أن تكون جميع التمديدات المغذية لجميع منظومات الطوارئ في داخل أنابيب معدنية معزولة أو في داخل خرسانة ضمن أنابيب غير معدنية و بعمق لا يقل عن 50 ملم وتكون الأنابيب والتمديدات مقاومة للحريق لمدة لا تقل عن ساعتين.

15-4/7 يجب أن تكون التمديدات بين المولد الكهربائي الاحتياطي و مضخات الحريق، في حال كانت مضخة الحريق الاحتياطية تعمل على المولد، مخفية داخل طبقة خرسانية عمقها 50 ملم أو في داخل أنابيب مقاومة للحريق لمدة لا تقل عن ساعتين.

15-4/8 يجب أن تكون تمديدات منظومة الإخلاء الصوتي و منظومة الإنذار بالحريق مخفية داخل طبقة خرسانية و بعمق 50 ملم أو في داخل أنابيب مقاومة للحريق لمدة لا تقل عن ساعتين.

15-4/9 يجب أن تتيسر مروحتان أو أكثر بدلا من واحدة لمنظومة التحكم بالدخان على أن توصل كل واحدة منها بمصدر قدرة منفصل و هذا ينطبق على السلام المخدومة بمنظومة التضغيط.

15-4/10 عند عمل منظومة الإنذار تلقائياً يجب أن تترك جميع المصاعد مفتوحة إلى طابق أو طوابق الإخلاء كمرحلة أولى و يبقى عدد منها و بمعدل مصعد واحد لكل منطقة حريق (Fire Zone) يعمل لغايات الطوارئ خاصاً برجال الإطفاء من اجل الوصول إلى اقرب منطقة أو طابق الحريق و نقل الأجهزة و المساعدة في إخلاء الأشخاص غير القادرين على إخلاء أنفسهم من خلال السلام.

15-4/11 تكون المصاعد الخاصة برجال الإطفاء مجهزة بآلية تمنعها من التوقف في طابق الحريق. تكون هذه المصاعد متصلة بتمديدات و دوائر كهربائية منفصلة و متصلة مع المصدر الرئيس للتغذية الكهربائية و مصدر القدرة الاحتياطي (المولد) و مفتاح النقل التلقائي (ATS) و تكون التمديدات الكهربائية الخاصة بها مقاومة للحريق لمدة لا تقل عن ساعتين.

15-4/12 يجب أن تتيسر تغذية إنارة الطوارئ و العلامات المرشدة للمخارج بالقدرة الكهربائية من خلال وصلها مع مصدر التغذية الكهربائية الرئيس و المصدر الاحتياطي و في حال كانت مجهزة ببطاريات فيجب أن تعمل لمدة 90 دقيقة و بانخفاض لا يزيد عن 40 % من شدة إنارتها.

15-4/13 يجب أن لا يؤدي تضرر تمديدات الإنارة و الإخلاء الصوتي في احد مناطق الإخلاء المؤقتة في داخل المبنى إلى انقطاع الاتصال بأي منطقة إخلاء مؤقتة أخرى.

15-4/14 يجب أن تنتهي دائرتان منفصلتان للساعات الخارجية لمنظومة الإخلاء الصوتي لكل طابق بحيث تكون الساعات في احدى الدائرتين لهذا الطابق كافية لإسماع جميع شاغلي الطابق في حال تعطل الدائرة الأخرى.

5-15 المتطلبات الميكانيكية للمباني العالية (Mechanical Requirements for High Rise Buildings)

15-1/5 يجب تجهيز مطافئ يدوية تستفيد منها كافة المساحات وتكون ملائمة من ناحية السعات و الإعداد.

15-2/5 يجب تجهيز خراطيم إطفاء مطاطية تستفيد منها كافة المساحات و خراطيم كتانية فقط في حالة الخطورة العالية.

15-3/5 يجب تجهيز صمامات بسيطة تستفيد منها كافة المساحات.

15-4/5 يجب تجهيز نقاط تجهيز بالماء خارج المبنى.

15-5/5 يجب تجهيز منظومات مرشات مائية تستفيد منها كافة المساحات.

15-6/5 يجب تركيب منظومات للتحكم بالدخان لجميع مناطق الإخلاء المؤقتة و الممرات المؤدية إلى السلام الطوارئ و ردهات سلام الطوارئ و المصاعد بحيث يكون التصميم و التنفيذ بحسب المواصفة (NFPA-92A&B).

15-7/5 يجب تجهيز منظومات تضغط أبراج لكافة سلام الطوارئ بحيث يكون التصميم و التنفيذ بحسب متطلبات المواصفة (BS 5588).

15-8/5 يجب تجهيز مخمدات دخان و حريق (Fire Damper) داخل مجاري الهواء بحيث يتحقق عزل كل منطقة دخان عن الأخرى و عزل منطقة الإخلاء المؤقتة و بحيث يكون التصميم و التنفيذ بحسب متطلبات المواصفة (NFPA-92A&B).

15-9/5 يجب تركيب منظومات تضغط السلام لغايات منع الدخان من الدخول إلى بيوت سلام الطوارئ و تحسب سرعة المراوح على أساس سرعة هواء عند فتح الباب بمقدار 0.75 متر/ثانية لغايات هروب شاغلي المبنى و 2 متر/ثانية لرجال الإطفاء بحسب المواصفات البريطانية (BS5588).

15-10/5 يجب أن لا يقل فرق الضغط بين داخل سلم الطوارئ و خارجه (داخل الطابق) عن 50 باسكال و لا يزيد عن 60 باسكال بحسب المواصفة البريطانية (BS5588).

15-11/5 يجب أن يكون عدد الأبواب التي يفترض فتحها في أثناء عملية تضغط السلام ثلاثة أبواب بمعدل بايين في طابق الحريق و باب المخرج الرئيس من بيت سلم الطوارئ.

15-12/5 يمكن الاستعاضة عن منظومات التحكم بالدخان في المساحات المفتوحة في داخل المباني مثل مراتب السيارات و مراكز التسوق و المعارض بمنظومات التهوية العادية لغايات التخلص من الدخان.

15-6 منظومات الإنذار و السيطرة و الإطفاء التلقائي للأبنية العالية

15-1/6 منظومة الكشف و الإنذار بالحريق (Fire Alarm and Detection System)

يجب أن يجهز كل مبنى بمنظومة معتمدة للكشف و الإنذار بالحريق مطابقة لمتطلبات مدونة منظومات الانذار بالحريق.

15-2 منظومة الاتصال الصوتي (Voice Dialing System)

يجب أن يجهز المبنى كله بمنظومة اتصال صوتي معتمدة إذا رأت الجهات المختصة ضرورة ذلك و تكون مطابقة لمتطلبات مدونة أنظمة الإنذار بالحريق.

15-3 الإطفاء التلقائي (Automatic Fire – Extinguishing)

يجب أن يجهز المبنى كله بمنظومة رشاشات مياه تلقائية.

15-4 غرفة السيطرة (Control Room)

15-4/1 يجب أن يحتوي المبنى على غرفة أو مكان للسيطرة خاص بمنظومات الطوارئ ويجب أن تكون غرفة السيطرة قريبة من المدخل المؤدي من المبنى إلى الشارع رأساً أو تشغل جزءاً من هذا المدخل، وبحيث يكون من السهل على فرق الإطفاء الوصول إليها و التعرف عليها رأساً بمجرد دخولهم المبنى.

15-4/2 يجب أن تحتوي غرفة السيطرة في منظومات الطوارئ على التالي:

15-4/2/1 وسيلة للسيطرة في منظومة الاتصال الصوتي.

15-4/2/2 جهاز إنذار بالحريق صوتي.

15-4/2/3 وسيلة لتشغيل أجهزة الإنذار بالحريق الموزعة في أرجاء المبنى جميعها في آن واحد.

15-4/2/4 لوحة بيان الإنذار الخاصة بمنظومة الكشف و الإنذار بالحريق.

15-4/2/5 أية تجهيزات أخرى يمكن اعتبار وجودها ضروريا في غرفة السيطرة.

15-4/3 يجب أن يراعى في تصميم غرفة السيطرة و في اختيار موقعها أن لا تكون معرضة لضوضاء كثيفة من الغرف المجاورة إلى الحد الذي يؤثر على حسن القيام بالواجبات التي صممت لأجلها.

15-4/4 يجب أن تتضمن غرفة السيطرة وجود فرد واحد على الأقل كحد أدنى باستمرار و حظر غلق الغرفة مطلقا بمفتاح أو بأي وسيلة أخرى تحول دون الوصول الفوري إليها.

15-4/5 في حالة وجود غرفة مركزية للسيطرة على تأسيسات المبنى فيجب أن تتوفر فيها تجهيزات مماثلة للمنصوص عليها بالنسبة لغرفة السيطرة في منظومات الطوارئ.

15-7 تأسيسات المبنى (Building Services)

15-7/1 المصاعد (Elevators)

جميع المصاعد يجب أن تكون مطابقة للمتطلبات المذكورة بشأنها في هذه المدونة، و يجب في كل مبنى من المباني الخاضعة لهذا الباب أن يخصص مصعد واحد على الأقل لاستعمال فرق الإطفاء، ويمكن استعمال هذا المصعد استعمالا عاديا في الظروف العادية و لكن يجب أن تتوفر فيه المتطلبات الإضافية المنصوص عليها في البند (15-7/2).

15-7/2 المتطلبات الإضافية للمصاعد المخصصة لرجال الإطفاء

يجب أن يتوافر في المصعد المخصص لفرق الإطفاء المتطلبات التالية:

15-7/2/1 يجب أن يفتح هذا المصعد في كل طابق على ردهة أو ممر محمي من دخول الدخان.

15-2/2/7 يجب أن يكون المصعد قادرا على تيسير الانتقال من الطابق الأرضي إلى أي طابق من الطوابق الواقعة فوق الطابق الأرضي التي تخدمها منظومة المصاعد في المبنى.

15-3/2/7 يجب أن يكون موقع المصعد مميزا بوضوح في الطابق الذي يحتوي على غرفة السيطرة و أن تكون هناك إشارة أو علامة مميزة تدل على إن هذا هو المصعد الخاص بفرق الإطفاء.

15-3/7 التهوية المساندة لمكافحة الحريق (Supported Ventilation to the Fire Extinguishing) يجب أن تتيح في المبنى وسائل تسمح بطرد الدخان خارجه في حالة الحريق لإسناد أعمال مكافحة الحريق و قد تكون واحدة أو أكثر من الوسائل التالية:

15-1/3/7 بواسطة شبابيك بالجدران الخارجية أو بواسطة أجزاء قابلة للتحريك أو الإزالة من الجدران الخارجية و ذلك على وفق الشروط التالية:

15-1/1/3/7 أن تكون مرحلة الفتح بدون الحاجة إلى استعمال مفاتيح أو أدوات.

15-2/1/3/7 أن لا تقل مساحتها الإجمالية عن 1% من مساحة الجدار الخارجي لكل طابق.

15-3/1/3/7 أن تكون موزعة توزيعا منتظما تقريبا على طول الجدار الخارجي.

15-4/1/3/7 بالنسبة للأجزاء القابلة للتحريك من الجدران يجب أن تكون مميزة من الداخل أو الخارج بما يسمح لرجال الإطفاء التعرف عليها.

15-2/3/7 بواسطة مجرى دخان واحد أو أكثر مصمم لتحقيق هذا الغرض.

15-3/3/7 بواسطة منظومات طرد العادم - إذا وجدت بالمبنى- وذلك فقط بالنسبة للمساحات المجهزة بالإطفاء التلقائي.

15-4/7 منظومات توزيع الهواء (Air Distribution Systems)

15-1/4/7 يجب أن تجهز منظومات الهواء بمخمدات حريق أو دخان (Fire Damp) تعمل بواسطة كواشف دخان.

15-2/4/7 إذا وجد بالمبنى منظومة لتوزيع الهواء، يستفيد منها أكثر من طابقين في المبنى فيجب أن يكون بالإمكان إيقافها يدويا بواسطة مفتاح يوضع بغرفة السيطرة و ذلك بالإضافة إلى وسائل الغلق التلقائية المنصوص عليها في الفقرة الفرعية السابقة.

15-5/7 التأسيسات الكهربائية (Electrical Services)

15-1/5/7 يجب أن توضع التمديدات الكهربائية داخل مجارٍ لا تحتوي على أية مواد قابلة للاحتراق أو أن تكون محمية بأية وسيلة أخرى من التعرض للحريق في المسافة من مدخل التيار الكهربائي إلى الدوائر الفرعية التي تغذي أجهزة الطوارئ.

15-2/5/7 يجب تهيئة مصدر احتياطي للتغذية الكهربائية يكون مستقلا عن المصدر الأصلي. و يمكن أن يكون هذا المصدر مولداً كهربائياً احتياطياً أو خطأً كهربائياً احتياطياً.

15-3/5/7 تحسب قدرة المصدر الاحتياطي على أساس أن يكون قادرا على تشغيل الخدمات التالية لمدة

ساعتين على الأقل:

15-7/5/3/1 إضاءة الطوارئ.

15-7/5/3/2 المصاعد المخصصة لفرق الإطفاء.

15-7/5/3/3 أجهزة ضخ المياه الخاصة بمكافحة الحريق (إذا كانت تعمل بالكهرباء).

15-7/5/3/4 التهوية المساندة لمكافحة الحريق.

15-7/5/3/5 منظومة التضخيم (في حالة وجودها).

15-7/5/3/4 بالإضافة إلى ما ذكر في الفقرة (15-7/5/2) فإنه يجب تهيئة مصدر احتياطي محلي (مولد

كهربائي أو بطاريات) لتشغيل كل من منظومة الإنذار بالحريق و منظومة الاتصال الصوتي.

15-7/5/3/5 يجب وجود تجهيز يسمح بالانتقال الفوري من المصدر الأصلي إلى المصدر الاحتياطي عند

انقطاع التيار الكهربائي المجهز من المصدر الأصلي.

15-7/5/3/6 يجب أن تكون الأنظمة الخارجية للطاقة الكهربائية محمية و موضوعة بكيفية لا تعيق فرق

الإطفاء.

15-8 متطلبات تصميمية إضافية (Additional Design Requirements)

15-8/1 أعمال إنهاء السطوح الداخلية (Finishing Works for Interior Surfaces)

15-8/1/1 يجب أن تكون متطلبات إنهاء السطوح الداخلية مطابقة لما هو منصوص عليه في الباب

المختص بصنف استعمال المبنى.

15-8/1/2 بالإضافة إلى ما هو مذكور في الفقرة الفرعية السابقة فإن الأماكن التالية يجب أن تكون مواد

الإنهاء الداخلي لها من النوعية (أ) بالنسبة للتوصيف القياسي للانتهاءات الداخلية للجدران و السقوف و من

النوعية (1) بالنسبة للتوصيف القياسي للانتهاءات الداخلية للأرضيات بالإضافة إلى إن معدل إنتاج الدخان

لها يجب أن لا يتجاوز ما هو منصوص عليه في الجدول (15-8/1).

15-8/1/2/1 السلامة المستعملة كمخارج و الردهات أو الدهاليز المؤدية إليها ومناطق اللجوء الآمنة و

الفراغات (المناور) الخاصة بتأسيسات المبنى.

15-8/1/2/2 عربات المصاعد (الصاعدات).

الجدول 15-1/8: الحد الأقصى لمعدل إنتاج الدخان لأعمال إنهاء السطوح الداخلية في الأبنية العالية
وحدات معيارية بحسب (NFPA 101)

ت	المكان	الحد الأقصى لمعدل إنتاج الدخان		
		للجدران	للسقوف	للأرضيات
1	السلام المستعملة كمخارج و الردهات أو الدهاليز المؤدية إليها (مناطق اللجوء الآمنة) الفراغات و المناور الخاصة بتأسيسات المبنى.	25	25	25
2	عربات المصاعد (الصاعدات).	100	100	300
3	الممرات التي تشكل مسار الوصول إلى المخرج (ما عدا داخل الأجنحة).	100	25	300
4	باقي الأماكن.	300	25	300

المراجع

- [1] "الدليل الاسترشادي المرجعي-رقم 184 / 1 / 1992 – 184 / 2 / 1992 – 184 / 3 / 1992 (فحوص الحريق لمواد وعناصر البناء- فحص مقاومة عناصر البناء للحريق)", الجهاز المركزي للتقييس والسيطرة النوعية / بغداد.
- [2] "الدليل الاسترشادي المرجعي-رقم 646 / 1996 (مستلزمات الوقاية من الحريق في الأبنية)", الجهاز المركزي للتقييس والسيطرة النوعية / بغداد.
- [3] "الكود العربي للوقاية من الحريق وإنذار الحريق", الجزء الأول والثاني، [2005].
- [4] "الكود المصري للوقاية من الحريق"، [1999].
- [5] "شروط السلامة والإشراف الوقائي"، الكود الكويتي، الطبعة الثانية، [2006].
- [6] "كود الوقاية من الحريق"، من كودات البناء الوطني الأردني، الطبعة الثانية، [2004].
- [7] "كودة التمديدات الكهربائية وتركيباتها"، من كودات البناء الوطني الأردني.
- [8] "كودة التهوية الميكانيكية وتكييف الهواء"، من كودات البناء الوطني الأردني.
- [9] "كودة المصاعد"، من كودات البناء الوطني الأردني.
- [10] ASTM - E 119, "Fire tests of building construction and materials".
- [11] ASTM - E 152, "Fire tests of door assemblies".
- [12] ASTM - E 163, "Fire tests of window assemblies".
- [13] ASTM - E 84, "Surface burning characteristics of building materials".
- [14] BS 5499, "Fire safety signs, notices and graphic symbols".
- [15] BS 1635, "Graphical Symbols and Abbreviations for Fire Protection Drawings".
- [16] BS 3590, "Industrial methylated spirits".
- [17] BS 459 - Part 3, "Fire - check flush doors and wood and metal frames" (half - hour and one - hour types).
- [18] BS 476 - Part 8, "Test methods and criteria for the fire resistance of elements of building construction".
- [19] BS 8110, "The Structural Use of Concrete", British Standards Institution.
- [20] "India Building Code", [2006].
- [21] "International Building Code", [2006].
- [22] "London Building Acts (Amendment), Act 1939" – Section 20, Greater London Council (Code of Practice).
- [23] NFPA 101, "Code for Safety of Life from Fire in Buildings and Structures", National Fire Association.
- [24] NFPA 69, "Explosion prevention system".
- [25] NFPA 701, "Flame - resistant textiles and films".

- [26] NFPA 204, "Guide for smoke and heat venting".
- [27] NFPA 252, "Surface burning building materials".
- [28] NFPA 255, "Surface burning building materials".
- [29] NSI A-171b, "Safety code elevators, dumbwaiters, and moving walks".
- [30] NFPA 251, "Tests of building construction and materials".
- [31] Shary, John A., "Life safety code, handbook", National Fire Protection Association, [1979].
- [32] "The Building Regulations, 1976" Her Majesty's Stationary Office, London.
- [33] "Tropical Building Legislation – Model Fire Regulations for Buildings of Not More Than Six Storeys", Building Research Station.
- [34] UL – 723, "Tests for surface burning characteristics of building materials".

الباب السادس عشر

منظومات الكشف والإنذار بالحريق

1-16 عام (General)

تعتبر منظومات الكشف والإنذار بالحريق من أهم الخطوط الدفاعية لبدء إجراءات مكافحة الحريق بصورة مبكرة وقبل ان ينتشر، وتقوم بصورة عامة (عدا بعض الاستثناءات) بالوظائف التالية:

(أ) الكشف عن وجود الحريق من خلال استشعار نتائج الحريق بصورة سريعة ومبكرة.

(ب) تحديد موقع حصول الحريق وإطلاق الإنذار.

وتعتبر هذه المنظومات ضمن المتطلبات الأساسية لتصميم وتنفيذ الأبنية من اجل الوقاية من الحريق.

2-16 شروط و مواصفات منظومات الكشف والإنذار بالحريق (Specification and Limitation of)

(Fire Alarm and Detection System)

لغرض التعرف على كل ما هو له علاقة بمنظومات الكشف والإنذار بالحريق يرجى مراجعة مدونة أنظمة الإنذار بالحريق العراقية (م.ب.ع. 3/405).

المراجع

- [1] "الدليل الاسترشادي المرجعي- رقم 646 / 1996 (مستلزمات الوقاية من الحريق في الأبنية)"، الجهاز المركزي للتقييس والسيطرة النوعية / بغداد.
- [2] "كود الوقاية من الحريق"، من كودات البناء الوطني الأردني، الطبعة الثانية، [2004].

الباب السابع عشر

متطلبات منظومات التدفئة و التهوية و التكييف للحد من أخطار الحريق

1-17 عام

يهدف الباب إلى تحقيق الحد الأدنى من شروط السلامة العامة والأمان الناتجة من استعمال أجهزة التدفئة، التهوية أو تكييف المكان للحد من أخطار الحريق وذلك من خلال تنظيم ومراقبة التصميم والتخطيط والتركيب ونوعية المواد المستعملة والنشغيل والفحص والصيانة والأمان لمنظومات تكييف الهواء، التهوية و التدفئة وذلك بتحقيق أكبر قدر من التنسيق والتوافق والتحديد للأعمال المتعلقة بمجال أعمال تكييف الهواء والتهوية والتبريد و التدفئة في المباني من خلال المتطلبات العامة التي ستذكر لاحقاً.

17-2 متطلبات عامة لترتيب أجهزة منظومات التدفئة و التهوية و التكييف (General Requirements for HVAC Systems)

17-2/1 يتضمن تصميم جهاز التكييف المركزي الاحتياطات الكافية لمنع انتشار الحريق والدخان خلال مجاري التكييف على وفق هذه الشروط.

17-2/2 يراعى عند اختيار مواقع مآخذ الهواء الخارجية الخاصة بجهاز التكييف عدم تجاوزها مع أمكنة أو مصادر تكون عرضة لمخاطر شوب حريق.

17-2/3 يجوز للجهة المختصة (مثل الدفاع المدني) أن تطلب في حالات خاصة تركيب مفتاح طوارئ على جهاز التكييف في مكان مناسب لخدمة رجال الإطفاء.

17-2/4 يشترط في المباني ذات الواجهات المغلقة لأسباب تتعلق بتصميم جهاز التكييف وجود نوافذ أو فتحات خاصة في هذه الواجهات ليتمكن رجال الإطفاء من تصريف الدخان في المبنى عند شوب حريق.

17-2/5 يجوز تغليف قنوات الهواء المكيف بمادة قابلة للاحتراق في حالات معينة يعود أمر تقديرها للجهة المختصة و يشترط حينئذ:

17-2/5/1 أن تكون مسافة التغليف قصيرة.

17-2/5/2 أن تمر من خلال ممرات منشأة من مواد غير قابلة للاحتراق.

17-2/5/3 يشترط في الوصلات المرنة لمجاري الهواء ما يلي:

17-2/5/3/1 أن تكون من مادة مقاومة للحريق لفترة نصف ساعة على الأقل.

17-2/5/3/2 أن لا تولد دخاناً كثيفاً عند احتراقها.

17-2/5/3/3 أن لا يزيد طولها عن 25 سم إذا كانت في بداية القنوات بالقرب من مراوح دفع الهواء.

17-2/5/3/4 إذا كانت في نهاية القنوات فيجب ألا يزيد طولها على 4 أمتار و ألا تخترق جداراً أو سقفا مانعاً للحريق وألا توجد في مكان فيه خطورة شوب حريق مثل المطابخ وغيرها.

17-2/5/3/5 إذا استعملت منظومة التكييف المركزي للتدفئة بالإضافة إلي التبريد فيجب التقيد بالشروط الوقائية الخاصة بالمراجل وتخزين وإشعال الوقود السائل التي ستذكر لاحقاً.

17-3 متطلبات مكونات منظومات التهوية والتكييف (HVAC System Requirements)

17-3/1 يجب أن تتوفر التهوية الطبيعية والميكانيكية بما يكفل تجديد الهواء وعدم تراكم الأبخرة والغازات.
17-3/2 يجب أن يتحقق تصميم وتركيب وصيانة كافة منظومات التهوية والتكييف ومجاري التهوية طبقاً للمواصفات القياسية الصادرة من الجهاز المركزي للتقييس و السيطرة النوعية والمواصفات الفنية للأعمال الميكانيكية ومدونة التدفئة المركزية ومدونة التهوية الميكانيكية العراقية بحيث لا تؤدي إلى انتشار الدخان والغازات من جزء لآخر بالمبنى.

17-3/3 يجب ألا تستعمل سلالم النجاة والردهات كطرق إرجاع لمنظومات التهوية وفي حالة استعمال فراغ السقف كفراغ للإرجاع فيجب ألا يتجاوز حدود حواجز الحريق الرأسية ما لم تكن هذه المناطق مجهزة بكاشف للدخان متصلة بمنظومة إنذار آلي بالحريق لإعطاء تحذير مبكر بتسرب الدخان وإغلاق منظومة سحب الهواء.

17-3/4 تصمم منظومات التهوية الميكانيكية كمنظومات مستقلة بالنسبة لسلالم النجاة.

17-3/5 تجهز وحدات التكييف المركبة في الجدران الخارجية للمبنى بإطار خارجي من ألواح الصلب لمنع سقوطها للخارج في حالة حدوث حريق.

17-4 متطلبات منظومات توزيع الهواء (Air Distribution System Requirements)

17-4/1 يفضل أن توزع مجاري التكييف توزيعاً لا مركزياً، وذلك بأن تقسم إلى أقسام مستقلة يختص كل منها بجزء من المبنى، أما الأماكن المعرضة لخطورة شبوب حريق كالمطابخ والحمامات وغيرها فيجب تهيئة أجهزة تكييف منفصلة لها.

17-4/2 تكون المجاري الرئيسية لجهاز التكييف خلال الممرات الرأسية أو الأفقية منشأة من مواد غير قابلة للاحتراق كوحدة مانعة للحريق، مع وجود فتحات مناسبة ذات أبواب مانعة للحريق لتسهيل إجراءات الصيانة.
17-4/3 عند اختراق مجاري التكييف للجدران أو السقوف المانعة للحريق في البناء يجب أن تكون مقاومتها للحريق بقدر درجة مقاومة الجدران، وتغلق تلقائياً باستعمال مخمد للحريق (Fire damper).

17-4/4 تجهز مجاري منظومة التهوية والتكييف المركزي بكواشف للدخان تعمل تلقائياً على إيقاف تشغيل الجهاز بأكمله عند اكتشاف الدخان وتدير في الوقت نفسه مراوح شافطة لطرد الدخان من المبنى.

17-4/5 يجب أن تكون المواد العازلة المستعملة في تغليف مجاري الهواء بالداخل والخارج غير قابلة للاحتراق وأن لا يقل سمكها عن 3 سم ولا يجوز استعمال مادة قابلة للاحتراق فيها.

17-5 تكامل منظومة التهوية و تكييف الهواء مع عناصر إنشاء البناية

17-5/1 يجب عدم تركيب الأفران المركزية (التي تستعمل الوقود الصلب أو السائل أو الوقود الغازي) باستثناء فتحات التنفيس الرأسياً أو ملفات التسخين الموجودة في وحدات مناولة الهواء في الأماكن (تحت السلالم، غرف النوم، الحمام أو الغرف الصغيرة).

17-5/2 يجب أن لا يوضع أي جزء من منظومة التبريد في بئر المصعد أو بئر مصعد الخدمة أو

في أي مكان يحتوي على أشياء متحركة بداخله.

17-5/3 يجب ألا يتعارض أي جزء من منظومة التبريد مع الممرات الحرة المؤدية لمنافذ الخروج.

17-5/4 يجب عدم تركيب أي جزء من منظومة التبريد في مداخل ومخارج السلالم أو عليها أو على مخرج تحميل وتفريغ البضائع.

17-5/5 يجب أن يجهز المكان الذي يركب بداخله الآلة بفتحة وممر تكون أبعادها أكبر من أكبر بعد للآلة، ولا تقل أبعادهما في أي الحالات عن 0.6 م × 1.0 م ويكون هذا الممر متواصلاً من الفتحة حتى مكان الآلة وجهاز السيطرة الخاص بها، ولا يزيد طول الممر على 6 م.

17-5/6 يجب أن يكون هناك مساحة خدمة أعلى وأسفل الآلة تسمح باستبدال أي جزء منها.

17-5/7 يتم وضع ضاغط التبريد على بعد لا يقل عن 3 م من منفذ الخروج في أي أماكن مشغولة طالما لم يفصل بحاجز لا تقل مقاومته للحريق عن ساعة.

17-5/8 كل غرف الآلات يجب أن تجهز بأي من التالي:

17-5/8/1 فتحات تهوية طبيعية دائمة لا تقل مساحة مقطعها عن 0.2 م² وتفتح رأساً إلى خارج المبنى أو من خلال مسار متصل.

17-5/8/2 منظومة ميكانيكية للتهوية لسحب هواء الغرفة بمعدل 3 أمثال حجمها في الساعة على الأقل.

17-5/9 سهولة الوصول إلى كل آلة تركيب داخل أو خارج الحائط الخارجي للمبنى والمصممة بحيث يمكن خدمة مكوناتها من الخارج. كما يجب أيضاً الوصول بسهولة لكل آلة تركيب فوق سطح المبنى.

17-5/10 اشتراطات عامة لغرفة الآلات:

17-5/10/1 تحكم إغلاق مجاري الهواء و أجهزة إمداد الهواء عند تشغيلها في ضغط منخفض لمنع تسرب وسيط التبريد إلى مجرى الهواء.

17-5/10/2 تستعمل أجهزة الكشف عن وسيط التبريد مع إجراء الاختبارات الدورية على الأجهزة الميكانيكية.

17-5/10/3 يحظر استعمال أجهزة حرق الوقود ذات اللهب المفتوح في غرفة الآلات على أن يستثنى من ذلك:

17-5/10/3/1 أعواد الثقاب والولاعات وأجهزة كشف التسرب.

17-5/10/3/2 الماء أو ثنائي أوكسيد الكربون المستعمل وسيطاً للتبريد.

17-5/10/3/3 الهواء المشفوط خصيصاً لتلك الأجهزة على نحو يمنع تسرب وسيط التبريد إليها.

17-5/10/3/4 كاشف البخار المستعمل وسيطاً للتبريد على أن توقف أجهزة الاحتراق آلياً عند اكتشاف أي تسرب.

17-6 وسائل السيطرة (Methods of Control)

17-6/1 تجهز منظومات التهوية الميكانيكية و منظومات تكييف الهواء التي تتيح التهوية المطلوبة بأجهزة سيطرة تلقائية أو يدوية لتشغيل هذه المنظومات خلال فترة الاستعمال.

17-6/2 تُوقَفُ أجهزة السيطرة عمل منظومات توزيع الهواء (التي تعد جزءاً من منظومات السيطرة بالدخان) وتُحوَّلُها إلى وضع السيطرة بالدخان عند تنشيط كاشف الدخان.

17-6/3 تربط كواشف دخان مجاري الهواء بمنظومة إنذار بالحريق، بحيث يؤدي تشغيل كاشف الدخان إلى تنشيط إشارة مراقبة مسموعة ومرئية في موقع مشغول بالأفراد بشكل دائم إلا إذا نشطت كواشف الدخان أجهزة الإنذار في المبنى أو أصدرت إشارة مسموعة ومرئية تحدد نوع الخل.

17-7 فحوص القبول (Tests for Acceptance)

تختبر الأجهزة والآلات والمكونات وتوابعها على وفق متطلبات الجهاز المركزي للتقييس و السيطرة النوعية و المواصفات العالمية.

17-8 متطلبات تركيب الأجهزة الحارقة لزيوت الوقود (Instructions of Fuel Oil Equipment Requirements)

17-8/1 عام

17-8/1/1 اشتراطات هذا الباب خاصة بتصميم أنظمة تخزين تمديدات زيت الوقود وتركيبها وإنشائها وإصلاحها، في حين تخضع أنظمة تخزين المواد القابلة للاشتعال لاشتراطات الحماية من الحريق.

17-8/1/2 يحدد نوع الوقود بحسب تصميم الأجهزة، على أن تركيب الخزانات وتمديدات الأنابيب وصمامات الأجهزة التي تعمل على احتراق الزيت طبقاً لاشتراطات هذا الباب.

17-8/1/3 يركب صمام مانع للتفريغ بالسحب لمنع التدفق السيفونى بديلاً من صمام القفل وذلك عند استعمال خزان في نظام الوقود تعلوه أنابيب إمداد الوقود.

17-8/2 المواد (Materials)

17-8/2/1 تختار مواد أنابيب الوقود على وفق متطلبات المواصفات العالمية و متطلبات الجهاز المركزي للتقييس و السيطرة النوعية.

17-8/2/2 تؤثر الأنابيب غير المعدنية و تصنف للاستعمال مع السوائل القابلة للاشتعال، على أن تركيب في خارج المبنى وتحت الأرض فقط، وتتوافق التجهيزات والصمامات والأنابيب وتمديداتها، كذلك تُثنى الأنابيب باستعمال أجهزة مجازة بحسب حدودها التصميمية.

17-8/2/3 تستعمل المضخات ذات الإزاحة الموجبة بحيث يوقف الإمداد آلياً عند توقفها عن العمل.

17-8/2/4 يمنع استعمال الحشوات أو تجهيزات اللحام التي تقل درجة انصهارها عن 540°س في خطوط زيت الوقود، ولا تستعمل الوصلات المصنوعة من الحديد الزهر.

17-8/2/5 تجهز أطراف الأنابيب وتركب على وفق متطلبات الوصلات الملحومة بالنحاس والوصلات

الميكانيكية واللولبية الأنابيب النحاسية وغيرها.

17-6/2/8 تختار دعائم الأنابيب على وفق متطلبات المواصفات العالمية و متطلبات الجهاز المركزي للتقييس و السيطرة النوعية.

17-3/8 صمامات زيت الوقود (Fuel Oil Valves)

17-1/3/8 توضع صمامات إيقاف الجريان على خط إمداد زيت الوقود إلى المبنى عند مدخل المبنى، ويسمح بتركيبها على الخزانات الداخلية أو تلك الموجودة فوق سطح الأرض ويركّب صمام إقفال عند وصلة كل جهاز عند تركيب أكثر من جهاز حارق لزيت الوقود.

17-2/3/8 يركّب صمام تنفيس على خط تصريف المضخة باتجاه جريان السائل الخارج من المضخة على أن تكون المضخة قادرة على تجاوز حدود الضغط لشبكة زيت الوقود.

17-3/3/8 يوضع صمام تنفيس على خط تصريف أجهزة التدفئة التي تعمل بزيوت الوقود لتصريف زيت الوقود عندما يتجاوز الضغط حدود الشبكة، ويربط خط التصريف بخزان زيت الوقود.

17-9 متطلبات تخزين الوقود السائل (Liquid Fuel Storage Requirements)

17-1/9 يفضل أن يكون خزان الوقود السائل مدفوناً تحت الأرض وإذا تعذر ذلك يجب أن يوضع في غرفة مستقلة من البناء تتحقق فيها متطلبات الحماية من الحريق في غرفة خزان الوقود السائل.

17-2/9 يشترط في صنع الخزان أن يكون مثبتاً ومحكماً لا يسمح بالتسرب أو الرش.

17-3/9 يشترط في أنابيب توصيل الوقود السائل أن تكون مصنوعة من أنابيب متينة الصنع محكمة التوصيل لا تسمح بالتسرب.

17-4/9 تجهز شبكة توصيل الوقود السائل بالصمامات اللازمة للإغلاق في أماكن مناسبة بحيث تكون متيسرة وموضحة بعلامات مميزة وأهمها:

17-1/4/9 صمام إغلاق رئيس في بداية الخط عند الخزان.

17-2/4/9 صمام إغلاق رئيس عند جهاز إشعال الوقود.

17-3/4/9 صمام تلقائي يعمل بتأثير الحرارة يتم تركيبه خارج غرفة جهاز إشعال الوقود وذلك بغية وقف تغذية الوقود لجهاز الإشعال عند شوبوب الحريق، يعمل بواسطة وصلة منصهرة أو أية وسيلة ملائمة أخرى، و بالإضافة إلى ذلك يجب تهيئة وسيلة غلق أخرى يدوية لاستعمالها في حالة تعطل الصمام التلقائي.

17-4/4/9 توجد في جهاز إشعال الوقود وسائل الوقاية من الحريق عند تشغيله

17-5/4/9 يجب عدم إنشاء التمديدات أو مرورها بالقرب من أي مصدر للحرارة.

17-5/9 يجب إجراء الفحص الدوري على منظومة الخزان و الأنابيب والملحقات الأخرى تحت الأرض للتأكد من عدم حصول تسرب منها إلى التربة.

17-10 متطلبات غرفة خزان الوقود السائل (Liquid Fuel Tank Room Requirements)

17-1/10 يحفظ الخزان الثابت للوقود في غرفة خاصة منشأة من مواد مقاومة للحريق ذات مقاومة لا تقل

عن أربع ساعات ويفضل أن يكون الخزان مدفوناً تحت الأرض.

17-10/2 تؤمن التهوية الطبيعية الكافية لغرفة خزان الوقود السائل في المستويين العلوي والسفلي من الغرفة بحيث تطرد الأبخرة خارج البناء.

17-10/3 يفضل أن تكون الغرفة مقابل الجدار الخارجي للبناء.

17-10/4 تكون غرفة خزان الوقود بعيدة عن غرفة المرجل لمنع انتقال الحرارة إليها.

17-10/5 تكون التمديدات الكهربائية من النوع الخاص المانع للهب.

17-10/6 يكون باب الغرفة من النوع المقاوم للحريق لمدة لا تقل عن أربع ساعات ويغلق تلقائياً مع تثبيت علامة مميزة عليه.

17-10/7 تبنى عتبة على الباب بارتفاع مناسب لتشكل مع الجدران حوضاً يكفي لحجز كمية السائل المخزونة مع زيادة 10%.

17-11 متطلبات خزان الوقود الغازي (Gas Fuel Tank Requirements)

17-11/1 تكون تمديدات وتخزين وإشعال الوقود الغازي مطابقة للمواصفات المعتمدة في الجهاز المركزي للتقييس والسيطرة النوعية.

17-11/2 تصبغ التمديدات وأنبيب التجهيز بالغاز باللون الأصفر.

17-11/3 تجهز شبكة تمديدات الوقود الغازي بصمام إغلاق رئيس يكون خارج البناء إذا كان المصدر من خطوط الغاز الرئيسية في المدينة، وعند بداية الخط إذا كان المصدر اسطوانات الغاز العادية.

17-11/4 تجهز شبكة أنابيب الغاز بصمامات غلق فرعية عند بداية ونهاية كل وصلة مرنة في المبنى.

17-11/5 يجب تركيب وتجهيز أماكن استعمال الوقود الغازي بأجهزة استشعار أبخرة الوقود السائل والغازات.

17-11/6 يجب أن تكون صمامات الإغلاق الرئيسية والفرعية في مكان واضح متيسر الوصول إليه ويخضع لموافقة الجهة المختصة كما تجهز بعلامات مميزة واضحة.

17-11/7 يجب عدم إنشاء أو مرور أنابيب الغاز بالقرب من أي مصدر للحرارة.

17-12 متطلبات الحماية من الحريق للنظام المركزي لغاز الوقود المسال المستعمل في المباني

يقصد بتمديدات الغاز على أنها التمديدات من خزان أو من اسطوانة أو من عداد محطة غاز صغيرة وصولاً إلى موقع المستهلك، ويعبأ الجهاز المجهز من الخزان في الموقع نفسه بواسطة صهرنج بعكس ما هو معمول به بالنسبة لاسطوانات الغاز المحمولة التي تنقل كل مرة لغرض التعبئة.

17-12/1 مواصفات خزان غاز الوقود المركزي وتجهيزاته

يجب أن يجهز الخزان بتجهيزات مركبة عليه وساحة تسمح بتعبئته واستعماله بكل أمان، وهذه التجهيزات تكون تحت غطاء مغلق إذا كان الخزان في موقع بدون سياج.

17-12/2 اختيار موقع خزان غاز الوقود المركزي

17-12/2/1 يجب أن لا يحيط بالخزان أي شيء على بعد 60 سم.

17-12/2/2 يجب أن تبعد أي فتحة في أي بناية عن جدار الخزان بمسافة لا تقل عن 5 أمتار.

17-12/2/3 يجب أن لا تقل المسافة عن متر ونصف من جدار الخزان إلى خط نهاية الملكية ويجوز أن تكون هذه المسافة 60 سم إذا كان هناك جدار عند خط نهاية الملكية.

17-12/2/4 يجب أن لا تقل المسافة عن 3 أمتار من جدار الخزان إلى نقطة وجود مواد قابلة للاشتعال.

17-12/2/5 يجب أن لا تقل المسافة عن 3 أمتار من جدار الخزان إلى نقطة الإشعال .

17-12/2/6 يجب أن لا تقل المسافة عن 5 أمتار من جدار الخزان إلى أقرب طريق عمومي مع المحافظة على مسافة لا تقل عن 3 متر من تجهيزات الخزان.

17-12/2/7 يجب أن لا تقل المسافة عن 3 أمتار من تجهيزات الخزان إلى الأجهزة الكهربائية إذا كانت من الصنف غير المقبول استعماله في وسط قابل للاشتعال.

17-12/2/8 يجب أن لا تقل المسافة عن 3 أمتار من تجهيزات الخزان إلى الفتحات الأرضية غير المحمية.

17-12/2/9 يجب أن لا تقل المسافة عن 5 أمتار من جدار الخزان إلى الصهرج عند التعبئة .

17-12/2/10 يجب أن لا تقل المسافة عن 1.5 متر بين خزان وآخر.

17-12/2/11 يجوز للجهة المختصة عند الترخيص بالبناء أو التشغيل أن تطلب تقديم البدائل الوقائية المناسبة في اختيار موقع خزان غاز الوقود المركزي.

17-12/3 سياج خزان غاز الوقود المركزي

لا يسمح ببناء أكثر من جدارين وأن يكون طول الجدار مناسباً حتى تكون المسافة الأفقية لأي تسرب ممكن للغاز لا تقل عن طول المسافات المذكورة سابقاً.

17-12/4 متطلبات الوقاية عند استعمال اسطوانات (الغاز المسال المحمولة) في النظام المركزي

يجب أن تكون المحطة مكونة من اسطوانتين عبر منظم أما إذا كانت المحطة لتجهيز استعمالات محول متعددة (Regulator Change Over) فيجب أن يكون عدد الاسطوانات لا يقل عن أربعة من الحجم الكبير مع اختيار المنظم المحول ذي الحجم المناسب.

17-12/5 تخزين اسطوانات الغاز المسال المحمولة

يجب وضع الاسطوانات عمودياً وأن تكون ثابتة حتى لا تتطلب حماية أخرى. و يجب أن لا تقل المسافة عن متر واحد بين الاسطوانة وأي فتحة في البناية وأن تكون رؤوس الاسطوانات والمنظم أقل ارتفاعاً من خط النواذ بمقدار 30 سم.

17-12/6 منظم اسطوانات الغاز المسال المحمولة

17-12/6/1 المنظم المحول المتصل بالاسطوانات بخراطيم خاصة، يخفض الضغط إلى 37 ملي بار إذا

كانت قوة المنظم 4 كغم/الساعة في مرحلة واحدة أو إلى 5.1 بار إذا كان المنظم أكبر حجماً حتى 40 كغم/الساعة ثم على المنظم في المرحلة الثانية أن يخفض الضغط إلى 37 ملي بار.

17-2/6/12 عندما تفرغ اسطوانات الجهة المستفيدة يقوم المنظم المحول بالسحب من الاسطوانات الاحتياطية و عزل الاسطوانات الفارغة.

17-7/12 التجهيز بالغاز البترولي المسال عن طريق شبكة مركزية (Petrol Liquid Gas Supply by Central Network)

17-1/7/12 لتجهيز مَقْرين أو أكثر من خزان واحد يركب عداد مع المنظم الثاني للضغط في كل نقطة استهلاك .يوزع الغاز إلى نقطة الاستهلاك بضغط (5.1 بار) بواسطة منظم الضغط الأول الذي يكون موقعه بعد الخزان رأساً. كذلك يجهز كل مقر بمنظم ثانٍ للضغط يحتوي على عدة أجهزة سلامة.

17-2/7/12 من صفات المنظم الثاني للضغط هو أنه يمنح قدرًا من السلامة والحماية داخل البناية بمراقبة السحب وضغط الغاز فهو يؤدي دور صمام المراقبة الذي يقلل الغاز تلقائياً كلما تغير الضغط عن مستواه العادي، وفي حالة إخلاله بأداء عمله يعاد تشغيله بإشراف فني متخصص حتى يتحقق من سلامة التمديدات.

17-8/12 متطلبات الوقاية في أنابيب توصيل الغاز البترولي المسال (التمديدات)

17-1/8/12 يشترط أن تكون الأنابيب من الصنف الجيد من الحديد أو النحاس للتوصيل تحت الضغط الوسطي (ضغط التشغيل 4 بار) وأن تكون صناعتها بحسب المواصفات المعترف بها والمصنوعة طبقاً للمواصفات الدولية (I.S.O).

17-2/8/12 يكون التوزيع في أنابيب نحاسية أو حديدية ويكون الاختيار بحسب الحجم وذلك للضغط الخفيف (37 ، 28 أو 50 ملي بار ضغط التشغيل) فمثلاً عند تركيب تمديدات قصيرة للغاز (تحتوي على طباقات) فالاختيار المناسب أن تكون الأنابيب نحاسية قياس 8/3 أو 2/1 إنج (0.94 أو 1.25 سم) مصنوعة بحسب المواصفة (BS 1287).

17-3/8/12 كذلك يجوز تركيب الأنابيب النحاسية المستعملة للماء بحسب المواصفة (BS 1287) وذلك للتمديدات الداخلية بالضغط الخفيف.

17-4/8/12 يجوز أيضاً استعمال أنابيب الحديد المغلون للتمديدات الداخلية بالضغط الخفيف للمشاريع الصناعية والتجارية وكذلك المنزلية.

17-9/12 متطلبات الوقاية لأنابيب توصيل الغاز البترولي المسال

17-1/9/12 يكون تركيب الخطوط الداخلية ظاهرة على مستوى مرتفع أو منخفض أو معلقة بالسقف أو تحت الأرضية.

17-2/9/12 يجوز تركيب الأنابيب في مجارٍ جاهزة في الأرضية تكون محمية من التآكل بالشريط الواقي.

17-3/9/12 يسمح كذلك أن تكون الأنابيب مشدودة في الحائط الخارجي للبناية على مستوى عال أو

منخفض حتى نقطة الاستهلاك.

17-9/12/4 في حالة اجتياز الحائط وخاصة الحائط المضاعف يجب أن يمر الأنبوب مستقيماً عبر أنبوب واقٍ أكبر حجماً ويقدر عرض الحائط وبدون أن يكون هناك أي لحام ويركب أنبوب الغاز داخل الأنبوب الواقى بطريقة تؤمن عدم مرور الغاز من الأنبوب الأول إلى الثاني أو من الأخير إلى الحائط أو الأرضية ويملاً الفراغ بين الأنبوبين بمادة رخوة وحاجز عند الأطراف.

17-9/12/5 مهما كانت طريقة مرور أنبوب الغاز يجب أن يكون مشدوداً بدقة وموثوقاً بالحائط. في حالة وضع أنبوب الغاز في خندق فيجب أن لا يقل عمقه الممهد والخالي من الحصى عن 50 سم حتى لا يتضرر الأنبوب.

17-10/12/10 متطلبات الوقاية في اختيار موضع أنابيب توصيل الغاز البترولي المسال

17-10/12/1 إذا كانت أنابيب توصيل الغاز البترولي المسال تحت الأرض يجب أن لا تقل المسافة التي تفصل أنبوب الغاز عن خطوط التأسيسات الأخرى عن التالي:

17-10/12/1 130 سم عن خطوط البترول والماء والتصريف الصحي.

17-10/12/2 220 سم عن الكابلات الكهربائية.

17-10/12/3 310 سم عن أي خطوط أخرى.

17-10/12/2 يجب وضع شريط أو إشارة تحذير فوق أنبوب الغاز.

17-10/12/3 إذا كانت أنابيب توصيل الغاز البترولي المسال ظاهرة يجب أن لا تقل المسافة التي تفصل أنبوب الغاز عن خطوط التأسيسات الأخرى عن التالي:

17-10/12/3 3 سم إذا كان موازياً لخط كهربائي أو خط بخار أو ماء ساخن ... الخ.

17-10/12/2 1 سم إذا كان مقاطعاً لخط كهربائي أو خط بخار أو ماء ساخن ... الخ.

17-10/12/3 في حالة دفن الأنبوب في الأرضية أو في الجدار يجب أن لا يقل عمق طمر الأنبوب عن 1 سم.

17-11/12/11 متطلبات الوقاية في توصيل المواعد بأنابيب توصيل الغاز البترولي المسال

17-11/12/1 يتم توصيل المواعد بأنابيب من نحاس أو حديد مع وضع صامولة لتسهيل عملية الفك والربط في المستقبل.

17-11/12/2 يسمح باستعمال الخراطيم المطاطية بعد المنظم الثاني للضغط المنخفض بشرط أن لا يزيد طول الخرطوم على 180 سم.

17-11/12/3 يجب أن يوضع صمام لكل جهاز غاز ويكون قريباً منه حتى يتيسر عزله وفصله بدون أن يقطع الغاز على الأجهزة الأخرى. ويخضع هذا الصمام للمواصفات المعترف بها حتى يكون صالحاً للاستعمال في خطوط الغاز المسال.

12/12-17 احتياطات وقائية عامة للحماية من الحريق لنظام الغاز البترولي المسال المركزي

1/12/12-17 يجب إشعار الإطفاء بوسائل الاحتياط ضد الحريق في مرحلة تصميم المشروع وفي مراحل التنفيذ وقبل التشغيل.

2/12/12-17 يجب أن تكون كل تمديدات جهاز الغاز المركزي مجرية بالضغط المناسب حتى يتم التأكد من أنها بكل الدقة وخالية من العيوب والنواقص وذلك قبل تشغيلها بالغاز.

3/12/12-17 تهيئة منظومات الإنذار والإطفاء الملائمة لغاز البترول المسال، ووضعها في أماكن إستراتيجية وقريبة من محطة الغاز.

4/12/12-17 وضع لافتات تحذيرية و إرشادية من أجل السلامة في المنطقة حول الخزان.

5/12/12-17 يجب أن تجهز المطابخ الداخلية بأجهزة إنذار تسرب الغاز، وهذه الأجهزة تقطع تجهيز الغاز تلقائيا في حالة تسربه.

المراجع

- [1] "الدليل الاسترشادي المرجعي - رقم 646 / 1996 (مستلزمات الوقاية من الحريق في الأبنية)", الجهاز المركزي للتقييس والسيطرة النوعية / بغداد.
- [2] "الكود العربي للوقاية من الحريق وإنذار الحريق", الجزء الأول والثاني، [2005].
- [3] "الكود المصري للوقاية من الحريق"، [1999].
- [4] "شروط السلامة والإشراف الوقائي"، الكود الكويتي، الطبعة الثانية، [2006].
- [5] "كود الوقاية من الحريق"، من كودات البناء الوطني الأردني، الطبعة الثانية، [2004].
- [6] "كودة التدفئة المركزية"، من كودات البناء الوطني الأردني.
- [7] "كودة التمديدات الكهربائية وتركيباتها"، من كودات البناء الوطني الأردني.
- [8] "كودة التهوية الميكانيكية وتكييف الهواء"، من كودات البناء الوطني الأردني.
- [9] "كودة المصاعد"، من كودات البناء الوطني الأردني.
- [10] "India Building Code", [2006].
- [11] "International Building Code", [2006].
- [12] NFPA 101, "Code for Safety of Life from Fire in Buildings and Structures", National Fire Association.
- [13] NFPA 68, "Explosion venting".
- [14] NFPA 69, "Explosion prevention system".
- [15] NFPA 701, "Flame - resistant textiles and films".
- [16] NFPA 204, "Guide for smoke and heat venting".
- [17] NFPA 54, "National fuel gas code".
- [18] NFPA 252, "Surface burning building materials".
- [19] NFPA 255, "Surface burning building materials".
- [20] NSI A-171b, "Safety code elevators, dumbwaiters, and moving walks".
- [21] Shary, John A., "Life safety code, handbook", National Fire Protection Association, [1979].

الباب الثامن عشر

منظومات السيطرة على الدخان

1-18 عام

إن شروط منظومات السيطرة على الدخان في هذا الفصل خاصة بمنظومات السيطرة على الدخان الميكانيكية والسلبية التي تتطلبها الأبنية في تحديد الحد الأدنى من اشتراطات التصميم والتركيب واختبارات قبول منظومات التحكم بالدخان المخصصة لتهيئة بيئة يمكن المحافظة عليها لأعمال الإخلاء أو إعادة استقرار الشاغلين، وليس المقصود من هذه الأحكام المحافظة على المحتويات أو إعادة التشغيل في الوقت المناسب أو في المساعدة على إخماد الحريق أو أعمال الترميم.

18-2 منظومات السيطرة على الدخان و تطبيقاتها (Application Smoke System Control)

18-2/1 تشيد الحواجز مانعة الحريق على وفق اشتراطات الحماية من الحريق وتسد حواجز الحريق بإحكام، للحد من مساحة التسرب فيما عدا الفتحات المحمية.

18-2/2 تستعمل طريقة فرق الضغط عبر حواجز منع انتشار الدخان كوسيلة ميكانيكية أولية للتحكم في الدخان، على أن يكون الحدان الأدنى والأقصى لفرق الضغط على وفق متطلبات البناء.

18-2/3 يكون تصميم تدفق الهواء ضمن فتحات خاصة داخل البناء يسمح بتحريك الدخان عبر فتحات مثبتة في وضع مفتوح دائماً و تقع بين مناطق التحكم بالدخان، على أن يكون تصميم تدفق الهواء بهدف التحكم بالدخان يعمل على الحد من حركة الدخان من منطقة إلى أخرى داخل البناء.

18-2/4 يسمح بالتحكم الميكانيكي في الدخان باستعمال طريقة هواء العادم بالنسبة للأحجام المحصورة الكبيرة بعد إجازتها من الجهة المختصة، مثل القاعات المركزية والمراكز التجارية وذلك بحسب متطلبات التحكم بالدخان.

18-3 أجهزة الأبنية المستعملة في منظومات السيطرة على الدخان

18-3/1 الأجهزة

الأجهزة المستعملة في منظومة التحكم بالدخان مثل: المراوح وقنوات الهواء والخانقات الآلية والخانقات المتوازنة يجب أن تكون صالحة للاستعمال المقصود وتحمل درجات الحرارة التي يحتمل أن تتعرض لها على وفق الحسابات المجراة والتحليل المنطقي وتُجاز من قبل الجهة المختصة، وذلك بحسب متطلبات السيطرة على الحريق و منظومات التحكم بالدخان.

18-3/2 منظومات الطاقة (Energy System)

تجهز منظومة التحكم بالدخان بمصدر طاقة، على أن تكون الطاقة الرئيسية هي منظومة الطاقة العادية للمبنى، أما الطاقة الثانوية فتكون من مصدر احتياطي معتمد متوافق مع مدونة التأسيسات الكهربائية العراقية. ويوضع مصدر الطاقة الاحتياطية ومفاتيح تحويله في غرفة مستقلة عن محولات الطاقة العادية وأجهزة التشغيل ويغلق عليه في غرفة مشيدة من حواجز ذات معيار مقاومة للحريق لا يقل عن ساعة، وتوزع

الطاقة من المصدرين عن طريق مسارين مستقلين، ويتم النقل إلى الطاقة الاحتياطية الكاملة آلياً خلال 60 ثانية من توقف محطة الطاقة الرئيسية، وتحمي عناصر منظومة معالجة الدخان المعرضة لاندفاعات الطاقة بشكل مناسب بأجهزة تكييف أو ممهدات أو وسائل مجازة أخرى.

3-3-18 منظومات الكشف والسيطرة (Detection and control System)

تتوافق منظومات الكشف عن الحريق التي ترسل إشارات تحكم دخول أو خروج مع منظومات التحكم الآلي بالدخان أو أجزائها على أن تجهز تلك المنظومات بوحدة تحكم مسجلة باعتبارها أجهزة تحكم بالدخان.

4-3-18 مجاري هواء التحكم (Air Control Piping)

تكون مواصفات مجاري هواء التحكم بقدر يكفي للإيفاء بأوقات الاستجابة المطلوبة، على أن تنظف وتجفف قبل التوصيلات النهائية، وتدعم وتحمي من التلف بالشكل الملائم ، وبخاصة المجاري التي تمر خلال الخرسانة أو البناء من التآكل والتأثير الالكتروليتي.

5-3-18 قنوات وفتحات نقل الهواء (Ducting and Air Movement)

1-5/3-18 تطابق قنوات نقل الهواء وفتحاته التي تخترق التراكيب المقاومة للحريق والتي لا تتطلب خانات اشتراطات الحماية من الحريق.

2-5/3-18 تستعمل منظومة للحماية إذا تداخل تركيب مخمد (Damper) الحريق مع كاشف الدخان.

3-5/3-18 تتوافق مواصفات مخمدات الحريق مع مواصفات منظومات قنوات هواء العادم الخطر وتثبت على جدار فاصل بحيث لا تتأثر عند إزالة قنوات الهواء.

4-5/3-18 تفعل أجهزة تشغيل مخمدات الحريق في إحدى الحالات التالية :

1-4/5/3-18 إذا زادت درجة التشغيل بمقدار 28 درجة سليزية على درجة الحرارة العادية داخل منظومة قنوات الهواء على ألا تقل على 70 درجة سليزية.

2-4/5/3-18 إذا زادت درجة التشغيل على 140 درجة سليزية في منظومة التحكم بالدخان.

3-4/5/3-18 إذا زادت درجة التشغيل على 28 درجة سليزية فوق درجة الحرارة القصوى في منظومة التحكم بالدخان عند استعمال منظومة مخمدة للحريق أو الدخان أو إذا تعدت 177 درجة سليزية.

4-4/5/3-18 تُقدر معدلات تسرب مخمد الدخان بما لا تزيد عن 0.9 متر مكعب/ثانية، وألا تقل معدلات درجة الحرارة المرتفعة عن 120 درجة سليزية.

5-5/3-18 تغلق مخمدات الدخان نتيجة تحفيز أجهزة الكشف بإحدى الطرائق التالية:

1-5/5/3-18 يركب كاشف الدخان في قناة الهواء على بعد لا يتجاوز متراً ونصف من المخمد بحيث لا توجد بينهما أية فتحات، ويضبط بحسب ظروف التشغيل في مكانه، على أن يغلق المخمد أيضاً عند توقف دوران المروحة.

2-5/5/3-18 يثبت كاشف موضعي عند تركيب المخمد أعلى أبواب حيز الدخان، وذلك على أحد جانبي

فتحة الباب.

3/5/5/3-18 يثبت كاشف موضعي على بعد 5.1 م أفقياً من المخذ عند تركيبه داخل فتحة ليس بها قنوات هواء في الجدار.

4/5/5/3-18 يسمح بالتحكم في المخذ عن طريق كاشف الدخان إذا وجد كلاهما بالمر، أو عند وجود كاشف للدخان مغطى في منظومة التدفئة والتهوية والتكييف.

4-18 الفحوص (Tests)

1/4-18 الفحص والاختبارات الخاصة

تخضع منظومات التحكم بالدخان لفحوص واختبارات خاصة كافية للتحقق من إقرار التشغيل المناسب لتصميم التحكم بالدخان في حالة التركيب النهائي على وفق متطلبات البندين (2-18) و (3-18).

2/4-18 اختبار القبول

تختبر الأجهزة والآلات والمكونات وتوابعها على وفق متطلبات منظومات التحكم بالدخان.

3/4-18 قبول النظام

تقبل منظومة التحكم في الدخان إذا توافقت والمتطلبات الفنية لحماية الأبنية من الحريق.

المراجع

- [1] "الدليل الاسترشادي المرجعي - رقم 646 / 1996 (مستلزمات الوقاية من الحريق في الأبنية)", الجهاز المركزي للتقييس والسيطرة النوعية / بغداد.
- [2] "الكود العربي للوقاية من الحريق وإنذار الحريق", الجزء الأول والثاني، [2005].
- [3] "الكود المصري للوقاية من الحريق"، [1999].
- [4] "شروط السلامة والإشراف الوقائي"، الكود الكويتي، الطبعة الثانية، [2006].
- [5] "كود الوقاية من الحريق"، من كودات البناء الوطني الأردني، الطبعة الثانية، [2004].
- [6] "كودة التدفئة المركزية"، من كودات البناء الوطني الأردني.
- [7] "كودة التمديدات الكهربائية وتركيباتها"، من كودات البناء الوطني الأردني.
- [8] "كودة التهوية الميكانيكية وتكييف الهواء"، من كودات البناء الوطني الأردني.
- [9] "India Building Code", [2006].
- [10] "International Building Code", [2006].
- [11] NFPA 101, "Code for Safety of Life from Fire in Buildings and Structures", National Fire Association.
- [12] NFPA 204, "Guide for smoke and heat venting".
- [13] Shary, John A., "Life safety code, handbook", National Fire Protection Association, [1979].

الباب التاسع عشر

متطلبات منظومات المحارق و مساقط النفايات و الغسيل للحد من أخطار الحريق

1-19 عام

2-19 المحارق (Incinerator)

1-19/2 يجب أن تكون المحرقة ذات سعة مناسبة ومواصفات خاصة تسمح بحرق النفايات الصلبة حرقاً تاماً بدون تطاير غازات أو أي مواد عالقة وبما يتناسب مع معايير تلوث الهواء ولا تؤثر على صحة الإنسان والبيئة.

2-19/2 يجب أن لا تقل درجة حرارة الاحتراق خلال التشغيل عن 1050 درجة سليزية وان لا تتجاوز نسبة الكربون في الرماد والمخلفات عن 3% وذلك من اجل ضمان إحراق النفايات بأدنى حد ممكن من انبعاث الملوثات.

3-19/2 يجب أن تكون المحرقة بعيدة عن التجمعات السكنية والتجارية.

4-19/2 في المناطق السكنية أو الصناعية يتم الحرق في محارق خاصة يراعى فيها ما يلي:

1-19/2/4 أن تكون الرياح السائدة بعيدة عن التجمعات السكنية.

2-19/2/4 أن تبعد 1500 متر عن أقرب منطقة سكنية.

3-19/2/4 أن تكون سعة المحرقة أو المحارق تكفي لحرق النفايات المنقولة إليها خلال 24 ساعة.

4-19/2/4 أن يكون موقع المحرقة في مكان تتوافر به مساحة كافية لاستقبال النفايات المتوقعة طبقاً لطبيعة النشاطات بالمنطقة الحضرية وتعداد سكانها.

5-19/2 يشترط أن تكون المحارق مجهزة بالوسائل التقنية الكافية لمنع تطاير الرماد أو انبعاث الغازات إلا في الحدود المسموح بها والمنصوص عليها في المواصفات العالمية.

3-19 مساقط النفايات (Subtractive Trash)

1-19/3 تنشأ غرفة جمع النفايات من مواد غير قابلة للاحتراق وذات معيار مقاومة للحريق لا يقل عن أربع ساعات ويشترط أن يكون بابها مقاوماً للحريق بنفس الدرجة ويغلق تلقائياً.

2-19/3 يجب أن يكون أنبوب نقل النفايات مصنوعاً من مادة غير قابلة للاحتراق وذات معيار مقاومة للحريق لمدة ساعتين على الأقل و مجهزاً بفتحة تهوية في أعلاه لتصريف الدخان و نواتج الحريق.

3-19/3 تجهز غرفة النفايات والأنبوب العمودي في الأبنية الكبيرة الهامة بوسائل تلقائية وبدوية لإغلاق الأنبوب في حالات الطوارئ، وبحسب توجيهات الجهات الرقابية المختصة.

4-19/3 ينشأ أنبوب نقل النفايات ضمن الطوابق من مادة غير قابلة للاحتراق ويمر خلال فراغ مفصول عن بقية أجزاء البناء بجدران مقاومة للحريق.

5-19/3 تغلق فتحات الأنبوب التي تستقبل النفايات من الطوابق بأبواب مانعة للحريق والدخان تتغلق تلقائياً.

19-6/3 مجمع النفايات يكون على شكل ممر رأسي بطول المبنى لتصريف النفايات، مجهزاً بفتحات مناسبة في كل طابق.

19-7/3 يجب أن يجهز أنبوب نقل النفايات و مكان تجميع النفايات بمرشات مياه تلقائية.

19-8/3 يطبق على محرقة النفايات و مكان المحرقة شروط أجهزة إحراق الوقود المنصوص عليها في الباب السابع عشر.

19-9/3 تعزل مساقط النفايات أو المساقط المؤدية إلى محارق النفايات بتحويلها بجدران أو قواطع مقاومة للحريق، وتتوافر الحماية اللازمة لفتحاتها و مداخن المحارق. و يجب ألا تقع أبواب مساقط النفايات رأساً في مخرج أو ممر بل يجب أن تقع في غرفة منفصلة أو خزانة خاصة، على أن تعزل تلك الغرفة أو الخزانة عن باقي المبنى أو المنشأ.

19-10/3 تكون مساقط النفايات و أفران حرق النفايات المنزلية بحسب ما منصوص عليه في (مدونة النفايات) العراقية.

19-11/3 يجب أن لا تزيد المسافة الأفقية بين المسقط و بين أي منزل (وحدة سكنية) في المنطقة المحدودة عن 20 م.

19-12/3 يتم اختيار الموقع المناسب للمسقط في المبنى بحيث لا يشكل إزعاجاً للسكان أو تلويثاً للبيئة عند استعمالها.

19-4 غرفة تخزين المخلفات (Storage Room)

19-1/4 يفضل أن تكون غرف تخزين النفايات في مكان بعيد عن المدخل الرئيس للبناء و بحيث يسهل وصول السيارات إليها.

19-2/4 تحدد أبعاد الغرف بناء على ما يلي:

19-1/2/4 عدد الأوعية التي ستوضع في الغرفة.

19-2/2/4 حجم الوعاء.

19-3/2/4 نوع الوعاء.

19-4/2/4 نوع بوابة المسقط المستعملة.

19-3/4 في حالة وجود أجهزة ميكانيكية، يجب ترك ساحات كافية لتأمين صيانة هذه الأجهزة.

19-4/4 لا يقل ارتفاع غرف التخزين عن 2 م.

19-5/4 تكون جدران غرف التخزين و سقفها من مواد غير نافذة للماء و لا يقل معيار مقاومتها للحريق عن ساعة واحدة.

19-6/4 تكون السطوح الداخلية للغرفة ناعمة الملمس.

19-7/4 تكون أرضية الغرفة من مواد صلبة وغير منفذة للماء لا يقل سمكها عن 100 ملم.

19-8/4 يكون باب غرفة التخزين من الفولاذ أو من مادة لا يقل معيار مقاومتها للحريق عن نصف ساعة

و يكون من النوع تلقائي الإغلاق.
9/4-19 يجب اتخاذ خطوات مناسبة لضمان تهويه جيدة للغرفة.

المراجع

- [1] "الدليل الاسترشادي المرجعي - رقم 646 / 1996 (مستلزمات الوقاية من الحريق في الأبنية)", الجهاز المركزي للتقييس والسيطرة النوعية / بغداد.
- [2] "الكود العربي للوقاية من الحريق وإنذار الحريق", الجزء الأول والثاني، [2005].
- [3] "الكود المصري للوقاية من الحريق"، [1999].
- [4] "شروط السلامة والإشراف الوقائي"، الكود الكويتي، الطبعة الثانية، [2006].
- [5] "كود الوقاية من الحريق"، من كودات البناء الوطني الأردني، الطبعة الثانية، [2004].
- [6] BS 459 - Part 3, "Fire - check flush doors and wood and metal frames" (half - hour and one - hour types).
- [7] BS 476 - Part 8, "Test methods and criteria for the fire resistance of elements of building construction".
- [8] "India Building Code", [2006].
- [9] "International Building Code", [2006].
- [10] NFPA 101, "Code for Safety of Life from Fire in Buildings and Structures", National Fire Association.

الباب العشرون

التأسيسات الكهربائية والميكانيكية للأبنية

20-1 أنواع الشبكات (Types of networks)

20-1/1 امتداد شبكات الكهرباء: تكون امتدادات الشبكات الكهربائية بحسب ما هو منصوص عليه في (مدونة التأسيسات الكهربائية ومدونة الإنارة الداخلية ومدونة التأريض والوقاية من الصواعق ومدونة أنظمة الإنذار بالحريق ومدونة المصاعد) من مدونات البناء العراقية.

20-1/2 امتداد شبكات أنابيب الغاز: تكون امتدادات أنابيب الغاز مطابقة للمواصفات القياسية الأمريكية (NFPA 54).

20-2 المصاعد والسلالم المتحركة (Elevators and Escalators)

20-2/1 لا يسمح باعتبار المصاعد جزءاً من مكونات المخارج.

20-2/2 تكون المصاعد والسلالم المتحركة مطابقة لما منصوص عليه في مدونة المصاعد من مدونات البناء العراقية.

20-3 المتطلبات الخاصة بمصادر التيار الكهربائي (Requirements of Power Sources)

20-3/1 يجب أن يتوافر مصدران منفصلان تماماً للتيار الكهربائي اللازم لتشغيل منظومة الكشف والإنذار أحدهما أصلي والآخر احتياطي ويكون كل منهما مراقباً تلقائياً بصفة مستمرة لضمان حدوث إنذار فوري في حالة انقطاع أي منهما.

20-3/2 يجب أن تعمل منظومة الإنذار بجهد منخفض (تيار مستمر).

20-3/3 من المصادر المحتملة للتيار الكهربائي:

20-3/3/1 المصدر الكهربائي الوطني، على أن يتم تخفيض الجهد والتحويل لتيار مستمر من خلال محول وموحد تيار تحتوي عليهما لوحة السيطرة.

20-3/3/2 مولد كهربائي، على أن يتم تخفيض الجهد والتحويل لتيار مستمر بنفس الكيفية المذكورة في الفقرة السابقة.

20-3/3/3 بطاريات احتياطية.

20-3/4 يجب أن تتيح إمكانية التحول إلى المصدر الاحتياطي تلقائياً في حالة انقطاع المصدر الأصلي.

20-3/5 يجب أن تكون البطاريات الاحتياطية محفوظة داخل خزانة مغلقة بمفتاح في مكان جيد التهوية، ما لم تكن مركبة داخل لوحة السيطرة.

20-3/6 يجب أن تكون سعة البطاريات الاحتياطية كافية لتشغيل النظام لمدة 24 ساعة على الأقل بالإضافة إلى تشغيل أجهزة إصدار الإنذار بكل طاقتها لمدة 4 دقائق على الأقل.

20-3/7 يجب أن تكون البطاريات الاحتياطية من الأنواع التي لا يقل عمرها الافتراضي عن 3 سنوات،

ولا يجوز استعمال البطاريات السائلة الخاصة بالسيارات لهذا الغرض.

20-3/8 يجب أن تكون سعة البطاريات مناسبة للإيفاء بمتطلبات تشغيل المنظومة تضاف إليها نسبة 25% كعامل أمان.

20-3/9 يجب أن تكون البطاريات متصلة بشاحن يعمل تلقائياً على شحنها.

20-4 المتطلبات الخاصة بالتوصيلات الكهربائية (الأسلاك) (Requirements of electrical wiring)

20-4/1 لا يجوز أن تستغل التوصيلات الخاصة بالمنظومة في أي غرض آخر.

20-4/2 يجب أن تكون الأسلاك نحاسية ومن الأنواع المناسبة للغرض، كما يجب تدبير الحماية لها بإدخالها داخل مجارٍ أو أنابيب إذا كانت معرضة لعوامل التلف الميكانيكي كالصدمات أو الاحتكاك أو من الأنواع غير المغلفة (أي إذا كانت أسلاك وليست قابلات) أو إذا كان ارتفاعها عن الأرضية يقل عن 2.4 متر أو ممتدة بأماكن غير ظاهرة. ولا يجوز استعمال القابلات المغلفة بالمطاط الطبيعي في حالة تعرضها للزيوت والشحوم أو أي مواد تؤدي إلى تآكل القابلات.

20-4/3 إذا كانت التوصيلات ممتدة داخل أنابيب خارج الحائط فيجب أن تكون الأنابيب مثبتة جيداً بالحائط.

20-4/4 يجب اختيار مقاطع الأسلاك بحيث لا تسبب انخفاضاً في الجهد يؤثر على فعالية عمل الأجهزة.

20-4/5 لا يجوز إدخال الأسلاك التي تقل مساحة مقطعها عن 1 ملمتر مربع داخل أنابيب.

20-4/6 يجب أن تكون الأسلاك الخاصة بالمنظومة مميزة عن باقي التوصيلات الكهربائية.

20-4/7 يجب أن يراعى بالنسبة للتوصيل مع المأخذ الرئيس للتيار ألا تتأثر المنظومة بعطل أي دائرة داخلية.

20-4/8 يجب ألا تقل مقاومة عزل الأسلاك عن الأرض عن مليون أوم، ويكون جهد الاختبار 500 فولت جهداً مستمراً.

20-4/9 يجب تهيئة وسيلة حماية خاصة للمنظومة ضد ارتفاع التيار.

20-4/10 يجب أن تكون كافة أسلاك الشبكة الكهربائية للمنظومة مميزة بالألوان بحسب المدونة الخاصة بها المتعارف عليها، مع تمييز نهايات الأسلاك لكل منطقة إنذار بعلامات ثابتة عند لوحة السيطرة.

20-4/11 يجب مراعاة عدم تجزئة السلك الواحد في الشبكة بقدر الإمكان.

20-4/12 يجب أن يتم دهان علب التوصيل باللون الأحمر.

20-4/13 يراعى بقدر الإمكان إمرار التوصيلات في الأماكن قليلة الخطورة بالنسبة للحريق أو وضعها داخل الجدران أو السقوف.

20-4/14 يجب أن يكون الغلاف الخارجي للأسلاك من النوع المقاوم للرطوبة ومعزولاً بمادة مؤخرة للاشتعال.

20-4/15 يجب تركيب التوصيلات الكهربائية الخاصة بمنظومة الكشف والإنذار على مسافة لا تقل عن

50 ملليمترًا من أي توصيلات كهربائية خاصة بالإضاءة أو القوى الموازية لمسارها.

20-5 المتطلبات الخاصة بالدوائر الكهربائية (Requirements of Electrical Circuits)

20-5/1 يجب أن تكون الدوائر مصممة بالكيفية التي تحقق إمكان صدور إشارة عن أية أعطال سواء كانت حصول دائرة قصيرة أو قطع خلال 100 ثانية على الأكثر.

20-5/2 يجب أن تكون مصممة بحيث لا يؤدي عطل إحدى مناطق الإنذار إلى تعطيل باقي المناطق.

20-5/3 يجب ألا يؤدي تعطل الكواشف إلى تعطيل أزرار الإنذار اليدوية.

20-5/4 يجب أن تكون الدوائر مصممة بحيث يمكن اختبار سلامتها بكل منطقة إنذار على حدة.

20-5/5 يجب أن تكون الدوائر مصممة بحيث لا ينتج من التحول إلى مصدر الطاقة البديل في أثناء صدور الإنذار أي خلل.

20-5/6 يجب أن يتم اختبار جميع توصيلات الأسلاك مع الأرضي قبل توصيلها باللوحة وقبل تركيب الكواشف.

20-5/7 يجب أن تكون المنظومة مراقبة كهربائياً ضد الاتصال الأرضي الخاطئ أو الفصل.

20-6 أنواع الدوائر (Types of Circuits)

20-6/1 تصنف دوائر بدء إحداث الإنذار ودوائر الإنذار بحسب إمكانية كل دائرة لإرسال إشارات الإنذار وإشارات الأعطال في حالة حدوث عطل بالدائرة إلى نوعين وكما يلي:

النوع "أ": هي الدوائر القادرة على استمرار إعطاء إشارة إنذار في أثناء حدوث تسرب أرضي أو قطع واحد في موصل الدائرة (دائرة إطارية).

النوع "ب": هي الدوائر غير القادرة على إعطاء إشارة إنذار في مكان أبعد من العطل المذكور في الفقرة السابقة.

20-6/2 يجب أن يؤدي أي عطل في الدوائر من النوع "أ"، والنوع "ب" إلى ظهور إشارة بلوحة السيطرة.

20-7 الشروط الخاصة بالدوائر الإطارية (النوع "أ") (Requirements of Ring Circuits)

يجب ألا يركب الموصلان الخارج والعائد في نفس الماسورة أو الصندوق أو القابلو متعدد القلوب إلا في الحالات التالية:

20-7/1 إذا كان الصاعد الرأسي موضوعاً في بئر رأسي (باستثناء آبار السلام) مقاوم للحريق لمدة ساعتين.

20-7/2 إذا كان الصاعد الرأسي موضوعاً في بئر سلم مقاوم للحريق لمدة ساعتين والمبنى محمياً بالكامل بالمرشات التلقائية.

20-7/3 في حالة تغذية جهاز واحد سواء كان كاشف حريق أو مفتاح إنذار يدوي، وذلك لمسافة لا تزيد على 3 أمتار.

20-7/4 في حالة تغذية عدة أجهزة مركبة في غرفة واحدة لا تزيد مساحتها على 90 متراً مربعاً.

المراجع

- [1] "الدليل الاسترشادي المرجعي - رقم 646 / 1996 (مستلزمات الوقاية من الحريق في الأبنية)", الجهاز المركزي للتقييس والسيطرة النوعية / بغداد.
- [2] "الكود العربي للوقاية من الحريق وإنذار الحريق", الجزء الأول والثاني، [2005].
- [3] "الكود المصري للوقاية من الحريق"، [1999].
- [4] "شروط السلامة والإشراف الوقائي"، الكود الكويتي، الطبعة الثانية، [2006].
- [5] "كود الوقاية من الحريق"، من كودات البناء الوطني الأردني، الطبعة الثانية، [2004].
- [6] "كودة التدفئة المركزية"، من كودات البناء الوطني الأردني.
- [7] "كودة التمديدات الكهربائية وتركيباتها"، من كودات البناء الوطني الأردني.
- [8] "كودة التهوية الميكانيكية وتكييف الهواء"، من كودات البناء الوطني الأردني.
- [9] "India Building Code", [2006].
- [10] "International Building Code", [2006].
- [11] NFPA 101, "Code for Safety of Life from Fire in Buildings and Structures", National Fire Association.

الملحق "أ"

الرموز و المختصرات الأساسية المستعملة في مخططات الوقاية من الحريق

(1) أبواب (Doors):

باب تلقائي الفتح (Automatic release door) ب ت ف

باب حديدي مزدوج (Double iron door) ب د م

باب حديدي مفرد (Single iron door) ب د

باب خشبي (Timber door) ب خ

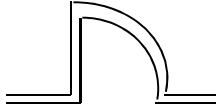
باب خشبي ذو فتحات زجاجية (Glazed paneled timber door) ب خ ح ز

باب تلقائي الإغلاق (Self-closing door) ب ت غ

باب ذو حشوات خشبية (Paneled timber door) ب ش خ

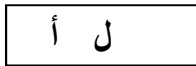
باب مصفح (باب خشبي مغطى بصفائح معدنية)
(Armored door including metal covered timber door) ب ص

باب معدني مجهز بالواح زجاجية (Glazed metal door) ب ع ز

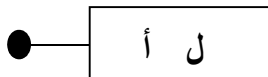


باب مقاوم للحريق (يجب ذكر معيار مقاومة الحريق)
(Fire resisting door)

(2) أجهزة كشف الحريق التلقائية المثبتة (Fixed fire detection equipment, automatic):



لوحة الإشارات (Indicator panel)



لوحة إشارات متصلة بالإطفاء بواسطة خط مباشر
(Indicator panel connected to local authority fire bridge
by direct line)

م ح

مساحة تتحقق حمايتها بواسطة كواشف حرارة
(Area covered by heat detectors)

م د

مساحة تتحقق حمايتها بواسطة كواشف دخان
(Area covered by smoke detectors)

(3) أغطية (Shutters):

أ ف م ح

غطاء فولاذي مزدوج الحماية
(Double protection, rolling steel shutter)

أ ف أ ح

غطاء فولاذي أحادي الحماية
(Single protection, rolling steel shutter)

أ خ

غطاء خشبي (single, rolling timber shutter)

(4) تثبيت الأبواب (Door Fastenings):

ب ض

باب مجهز بقضيب فتح خاص (Door fitted with push bar)

ب ج ة

باب مجهز بمزلاج (رزة) مع قفل
(Door fitted with padlock and hasp)

ب ج هـ

باب مجهز بقفل وسلسلة (Door fitted with padlock and chain)

ب ل

باب مجهز بمزلاج (Door fitted with bolt)

(5) تزجيج (Glazing):

ز ع

تزجيج عادي (Ordinary glazing)

ز ق

تزجيج مقاوم للحريق (Fire-resisting)

(6) خطوط (Lines):



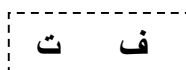
جدار إنشائي حامل

[Structural wall (Load bearing)]



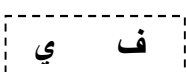
جدار داخلي غير حامل

[Internal wall or partition (non-load bearing)]



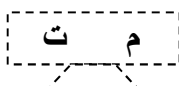
فتحة بالسقف ذات تهوية تلقائية

(Roof light, automatic venting)



فتحة بالسقف ذات تهوية يدوية

(Roof lighting, manual venting)



مروحة تهوية بالسقف تشغل تلقائياً

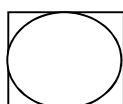
(Roof ventilator , automatic venting)



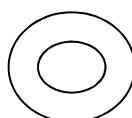
مروحة تهوية بالسقف تشغل يدوياً

(Roof ventilator , manual venting)

(7) رموز إنشائية (Structural symbols):



عمود معدني محمي من الحريق (Metal column, protected)



عمود معدني غير محمي من الحريق

(Metal column, unprotected)

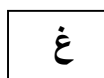


عمود من الخرسانة المسلحة أو الطابوق

(Brick or concrete column)

(8) رموز التحكم الرئيسية في التأسيسات

:(Service , Main Control)



غاز (Gas)



كهرباء (Electricity)

(9) سلالم (Ladders):

س خ ر

سلم خشبي رأسي (Vertical ladder, timber)

س خ ل

سلم خشبي مائل (Raking ladder, timber)

س ع ر

سلم معدني رأسي (Vertical ladder, metal)

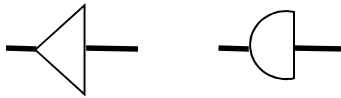
س ع ل

سلم معدني مائل (Raking ladder, metal)

(10) فتحات الجدران (Wall Openings):



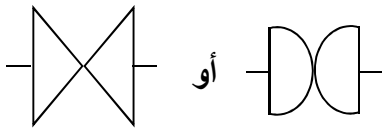
باب ذو مصراع واحد يفتح في اتجاه واحد
(Single leaf door, single swing)



باب ذو مصراع واحد يفتح في اتجاهين
(Single leaf door , single swing)



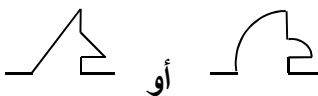
باب ذو مصراعين يفتحان في اتجاه واحد
(Double leaf door, single swing)



باب ذو مصراعين يفتحان في اتجاهين
(Double leaf door, double swing)



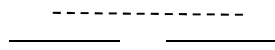
باب ذو مصراعين يفتح كل مصراع في اتجاه معاكس للآخر
(Double leaf door , each leaf single swing in the opposite direction)



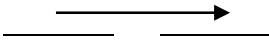
باب صغير في باب كبير (Wicket door in main door)



فتحة بدون باب (Without door)



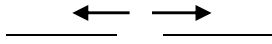
فتحة ذات باب منزلق ذي مصراع واحد
(With sliding door, single leaf)



فتحة ذات باب منزلق ذي مصراعين
(With sliding door, double leaf)



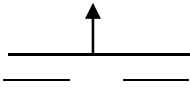
فتحة ذات غطاء مبروم (With rolling shutter)



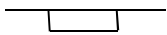
فتحة ذات باب دوار (With revolving door)



فتحة ذات باب منزلق يطوى (With sliding folding door)

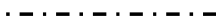


فتحة ذات باب يرفع ليكون موازيا للسقف
(With up-and-over door)



نافذة (تبين على الوجه الداخلي لخط الجدار)
(Window shown on internal face of wall line)

(11) قواطع (Partitions):



قاطع خشبي (Timber partition)



قاطع معدني (Metallic partition)



قاطع مقاوم للحريق (Fire-resisting partition)

(12) أجهزة وعدة مكافحة الحريق الداخلية

ذات المواضع الثابتة:

[Fixed firefighting equipment (Internal)]



تراكيب ثابتة تلقائية للرغوة

(Fixed automatic foam installation)

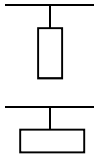


تراكيب ثابتة تلقائية لغاز ثنائي أوكسيد الكربون

(Fixed automatic CO2 installation)



تراكيب ثابتة تلقائية للمسحوق الكيميائي الجاف
(Fixed automatic dry powder installation)



حمالة خرطوم مثبتة أو متأرجحة (Hose cradle, fixed or swing)



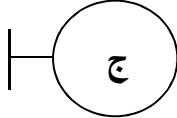
خرطوم الحريق ملفوف على بكرة (Hose reel)



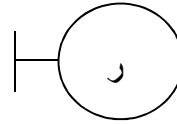
صمامات الغمر الرئيسية (Drencher main valve)



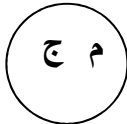
صمامات المرشات التلقائية الرئيسية (Sprinkler main valve)



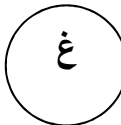
فوهة حريق مع صمام في جدار (جافة)
(Hydrant outlet wall valve, dry)



فوهة حريق مع صمام في جدار (رطبة)
(Hydrant outlet wall valve , wet)



مأخذ رئيس صاعد - جاف (Rising main – dry – inlet)

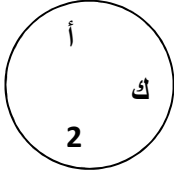


مدخل رغوة (Foam inlet)

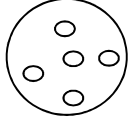


مساحة محمية بمرشات تلقائية
(Area protected by sprinkler)

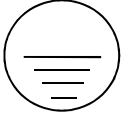
(13) أجهزة وحدة مكافحة الحريق القابلة للنقل (Portable firefighting equipment)



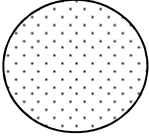
مطفأة ثنائي أوكسيد الكربون (Carbon dioxide extinguisher)



مطفأة رغوة (Foam extinguisher)

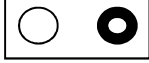


مطفأة ماء (Water extinguisher)



مطفأة مسحوق كيمياوي جاف (Dry powder extinguisher)

(14) منظومة الإنارة الاحتياطية (Emergency lighting system):

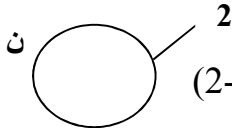


مخرج تتحقق إنارته بتوصيله بمنظومة الإنارة العادية والاحتياطية
(Exit box with writing for normal and emergency system)



نقطة إنارة متصلة بنظام الاحتياطي
(Lighting point connected to an emergency system)

(15) منظومات الإنذار بالحريق باستعمال الهاتف الداخلي:
(Fire warning system , internal phone system)



مفتاح ذو طريقين خاص بإشارة الإنذار (2-way switch for alarm signal)



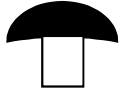
نقطة استقبال الإنذار بالحريق (Alarm reception point)



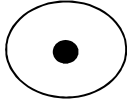
نقطة هاتف داخلي تلقائي (Telephone point, internal, automatic)

(16) منظومات الإنذار بالحريق الكهربائية اليدوية (المشغلة يدويا):

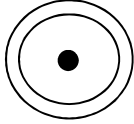
Fire warning system, Electrical (Manually operated)



منبه صوتي للإنذار بالحريق (Audible warning device)

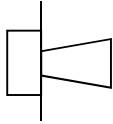


منبه ضوئي للإنذار بالحريق (Visual warning device)



نقطة نداء للإنذار بالحريق (Fire alarm call point)

(17) منظومات الإنذار بالحريق باستعمال نظام لمخاطبة الجمهور: (Fire warning system , public address system)



مكبر صوت (Loudspeaker outlet)



موضع ميكروفون (Microphone position)

(18) منظومات الإنذار بالحريق اليدوية (Fire warning systems, manual):



وسيلة إنذار يدوية (جرس) (Bell)

(19) نوافذ (windows):

ن ف

نافذة قابلة للفتح (شباك) (Opening window)

ن ث

نافذة مثبتة (Fixed window)

(20) نوافذ مروحية (Fanlight):

ن و ف

نافذة مروحية قابلة للفتح (شباك) (Opening fanlight)

ن و ث

نافذة مروحية مثبتة (Fix fanlight)

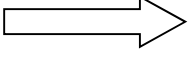
(21) وسائل الخروج (Means of escape):



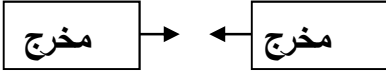
اتجاه خروج أفقي (Exit horizontal)



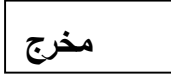
اتجاه خروج إلى أسفل (Exit downwards)



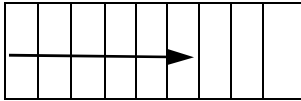
اتجاه خروج إلى أعلى (Exit upwards)



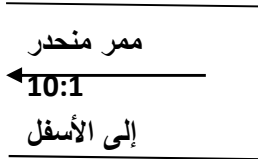
إشارة اتجاهية لبيان اتجاه الحركة نحو فتحة المخرج
(Exit direction sign)



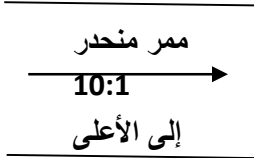
أشارة مخرج (Exit sign)



سلم (يشير السهم إلى اتجاه الصعود فقط)
[Stairs (arrow to indicate up direction only)]



ممر منحدر إلى أسفل
(Ramp, downwards)



ممر منحدر إلى أعلى
(Ramp, upwards)

الملحق "ب"

المصطلحات الفنية مرتبة بحسب الحروف الهجائية العربية

(أ)

Communications	اتصالات
Furniture	أثاث
Combustion	احتراق
Suppression	إخماد - كبت
Floor	أرضية
Occupancy	اشغال/استعمال
Business Occupancy	استعمال إداري
Mercantile Occupancy	استعمال تجاري
Educational Occupancy	استعمال تعليمي
Health Occupancy	استعمال رعاية صحية
Residential Occupancy	استعمال سكني
Industrial Occupancy	استعمال صناعي
High Hazard Occupancy	استعمال عالي الخطورة
Mixed Occupancy	استعمال متعدد
Supervision	إشراف
Visual Supervision	إشراف بصري
Reformatory	إصلاحية
Extinguishing	إطفاء
Automatic Alarm Initiation	إطلاق الإنذار تلقائيا
Manual Alarm Initiation	إطلاق الإنذار يدويا
Combustible Fibers	ألياف قابلة للاحتراق
Illumination – Lighting	إنارة
Emergency lighting	إنارة احتياطية
Illumination of Means of Egress	إنارة وسائل الخروج
Alarm	إنذار
Audible Alarm	إنذار مسموع

Construction	إنشاء
Explosion	إنفجار
Rescue	إنقاذ
Interior Finishing	إنهاء داخلي
Manual Extinguishing Device	آلة إطفاء يدوية

(ب)

Door	باب
Automatic Release Door	باب تلقائي الفتح
Timber Door	باب خشبي
Revolving Door	باب دوار
Self – Closing Door	باب تلقائي الإغلاق
Wicked Door	باب صغير
Smoke – Stop Door	باب غير منفذ للدخان
Door Fitted with Push Bar	باب مجهز بقضيب فتح خاص
Armored door	باب مصفح
Fire Door	باب مقاوم للحريق
Sliding Door	باب منزلق
Sliding Folding Door	باب منزلق يطوى
Hose Reel	بكرة خرطوم
Gate	بوابة
Smoke Proof Tower	بيت سلم غير منفذ للدخان

(ت)

Building Services	تأسيسات المبنى
Control	تحكم – سيطرة
Smoke Control	تحكم في الدخان
Storage	تخزين
Fire Exit Drill	تدريب على الخروج من المخارج
Smoking	تدخين
Heating	تدفئة
Central Heating	تدفئة مركزية

Glazing	ترجيح
Reinforcement	تسليح
Classification	تصنيف
Classification of Occupancy	تصنيف الاستعمال
Classification of Hazard of Contents	تصنيف خطورة المحتويات
Packing	تغليف
Inspection	تفتيش
Equivalent	تكافئ
Air Condition	تكييف الهواء
Automatic	تلقائي
Self – Closing	تلقائي الإغلاق
Arrangement	تنظيم
Aeration	تهوية

(ج)

Dry	جاف
Wall	جدار
Load Bearing Wall	جدار حامل
Rigidity	جساءة
Initiation	جهاز تشغيل

(ح)

Fire Partition	حاجز عازل للحريق
Smoke Partition	حاجز غير منفذ للدخان
Guard	حاجز واقٍ - محجر
Fire	حريق
Running Fire	حريق جارٍ
Curbstone	حجر رصيف
Hose Cradle	حمالة خرطوم
Occupancy Load	حمل الاستعمال

(خ)

Concrete	خرسانة
----------	--------

Plain Concrete	خرسانة عادية
Reinforcement Concrete	خرسانة مسلحة
Hose	خرطوم
Fire Hose	خرطوم حريق
Egress	خروج
Hazard	خطر
Hazard of Content	خطورة المحتويات

(د)

Penal Occupancy	دار إصلاح
Nursing Home	دار تمريض
Residential Custodial Home	دار رعاية وإقامة
Smoke	دخان
Ladder	درج - سلم
Flame Spread Class	درجة انتشار اللهب
Smoke Development Class	درجة تكون الدخان
Store	دكان - محل
Decoration	ديكور

(ذ)

Side Hinged	ذو مفصلات جانبية
-------------	------------------

(ر)

Vestibule	ردهة - مدخل
Wet	رطب
Foam	رغوة
Hallway - Lobby	رواق
Kindergarten	روضة أطفال

(ز)

Wire Glass	زجاج مسلح
------------	-----------

(س)

Combustible Liquid	سائل قابل للاشتعال
Yard	ساحة

Jail	سجن
Capacity	سعة
Capacity of Means of Egress	سعة وسائل الخروج
Ceiling	سقف
Slab	سقف (عقدة او هيكل السقف)
False Ceiling	سقف ثانوي او (سقف كاذب)
Suspended Ceiling	سقف معلق
Dormitory	سكن داخلي
Fire Escape Ladder	سلم هروب من الحريق
Stairs	سلم - درج
Exterior Stairs	سلم خارجي
Interior Stairs	سلم داخلي
Escalator	سلم متحرك
Open Stairs	سلم مفتوح
Fire Escape Stairs	سلم هروب من الحريق
Market	سوق

(ش)

Balcony	شرفة
Flange	شفة - فلنجة
Apartment	شقة سكنية

(ص)

Landing	صحن سلم
Valve	صمام
Alarm Box	صندوق إنذار
Maintenance	صيانة
Equipment Maintenance	صيانة الآلات

(ط)

Story	طابق
Street Floor	طابق ارضي
Basement	طابق تحت الأرضي / سرداب

Mezzanine	طابق وسطي
Subway	طريق سفلي
Public Way	طريق عام
Travel Distance to Exit	طول مسار الخروج

(ع)

Ordinary	عادي
Reflective	عاكس
High	عالٍ
Width	عرض
Enclosure	عزل
Partial Enclosure	عزل جزئي
Enclosure of Exits	عزل المخارج
Web	عصب
Sign	علامة
Directional Sign	علامة اتجاهية
Industrial Process	عملية صناعية
Column	عمود
Beam	عتبة

(غ)

Room	غرفة
Fuel Storage Room	غرفة خزن الوقود
Interior Room	غرفة داخلية
Boiler Room	غرفة مرجل
Rolling Shutter	غطاء دوار

(ف)

Opening	فتحة
Incinerator	فرن حرق النفايات منزلية
Court	فناء
Hotel	فندق

Hydrant	فوهة حريق
(ق)	
Existing	قائم
Auditorium	قاعة استماع
Partition	قاطع
Lock	قفل
Padlock	قفل مزلاج
(ك)	
Detector	كاشف
Heat Detector	كاشف حرارة
Smoke Detector	كاشف دخان
Detection	كشف
Automatic Fire Detection	كشف الحريق تلقائيا
Automatic Smoke Detection	كشف الدخان تلقائيا
Floodlight	كشاف
(ل)	
Welding	لحام
Plastic Materials	لدائن
(م)	
Building	مبنى
Exist Building	مبنى قائم
Requirement	متطلب
Extinguishing Requirements	متطلبات الإطفاء
Means of Egress Requirements	متطلبات وسائل الخروج
Scope	مجال
High Hazard Content	محتويات عالية الخطورة
Exit	مخرج
Horizontal Exit	مخرج أفقي
Main Exit	مخرج رئيس
Plan	مخطط

Flexible Plan	مخطط مرن
Open Plan	مخطط مفتوح
Smoke Damper	مخمد دخان
Doorway	مدخل
Entrance to Exit	مدخل المخرج
Bleacher	مدرج غير مسقوف
Grandstand	مدرج مسقوف
Pack Car	مرآب
Monitoring	مراقبة
High Pressure Boiler	مرجل ضغط عالٍ
Sprinkler	مرشة
Automatic Sprinkler	مرشة تلقائية
Rise	مرقاة
Latch	مزلاج
Exit Access	مسار الخروج
Headroom	مسافة الأرضية إلى السقف
Clear Height	ارتفاع خالص
Hospital	مستشفى
Laundry Chute	مسقط غسيل
Rubbish Chute	مسقط نفايات
Maintenance Shop	مشغل صيانة
Source	مصدر
Shutter- Leaf	مصراع
Elevator	مصعد
Pump	مضخة
Restaurant	مطعم
Manual Extinguisher	مطفأة يدوية
Impediment	معوق
Fire Resistant Rating	معيار مقاومة الحريق
Handrail	مقبض المحجر

Waiting Space	مكان انتظار
Place of Assembly	مكان تجمع
Hardware	مكونات
Panic Hardware	مكونات خاصة- لحالات الفرع
Corridor – Passageway	ممر
Exit Passageway	ممر خروج
Ramp	ممر منحدر
Outside Ramp	ممر منحدر خارجي
Inside Ramp	ممر منحدر داخلي
Aisle	ممشى
Moving Walk	ممشى متحرك
Low	منخفض
Platform	منصة
Stage	منصة المسرح
Enclosed Platform	منصة محوطة
Residential Area	منطقة سكنية
Concealed Space	منطقة مخفية
Area of Refuge	منطقة ملاذ
System	منظومة
Extinguishing System	منظومة إطفاء
Automatic Fire Extinguishing System	منظومة إطفاء حريق تلقائي
Fire Alarm System	منظومة إنذار بالحريق
Automatic Fire Alarm System	منظومة إنذار تلقائي بالحريق
Venting System	منظومة تسريب
Suppression System	منظومة كبت
Sprinkler System	منظومة المرشات
Manual Operated Fire Alarm System	منظومة يدوية للإنذار بالحريق
Exit Discharge	منفذ
Luminescent	منير
Tread	موطئ

(ن)

Fanlight	نافذة مروحية
Fire Window	نافذة مقاومة للحريق
Lodging Home	نزل
Tunnel	نفق
Dead End	نهاية مسدودة
Type	نوع

(و)

Unit	وحدة
Single and Control Unit	وحدة التحكم والتأشير
Manual Initiating Unit	وحدة التشغيل اليدوي
Means of Egress	وسائل الخروج
Protection	وقاية
Protection of Vertical Opening	وقاية الفتحات الرأسية
Protection From Hazard	وقاية من الإخطار

(ي)

Manual	يدوي
--------	------

الملحق "ت"
المصطلحات الفنية مرتبة بحسب الحروف الانجليزية

(A)

Air Condition	تكييف الهواء
Aisle	ممشى
Alarm	إنذار
Alarm Box	صندوق إنذار
Apartment	شقة سكنية
Area of Refuge	منطقة ملاذ
Armored Door	باب مصفح
Arrangement	تنظيم
Alarm	إنذار مسموع
Auditorium	قاعة استماع
Automatic	تلقائي
Automatic Alarm Initiation	إطلاق الإنذار تلقائي
Automatic Fire Alarm System	منظومة إنذار تلقائي بالحريق
Automatic Fire Detection	كشف الحريق تلقائيا
Automatic Fire Extinguishing System	منظومة إطفاء حريق تلقائي
Automatic Release Door	باب تلقائي الفتح
Automatic Smoke Detection	كشف الدخان تلقائيا
Automatic Sprinkler	مرشة تلقائية

(B)

Balcony	شرفة
Basement	طابق تحت الأرضي (سرداب)
Beam	عتب
Bleacher	مدرج غير مسقوف
Boiler Room	غرفة مرجل
Building	مبنى
Building Services	تأسيسات المبنى
Business Occupancy	استعمال إداري

(C)

Capacity	سعة
Capacity of Means of Egress	سعة وسائل الخروج
Car Park	مراب
Ceiling	سقف
Central Heating	تدفئة مركزية
Classification	تصنيف
Classification of Hazard of Content	تصنيف خطورة المحتويات
Classification of Occupancy	تصنيف الاستعمال
Clear Length	ارتفاع خالص
Column	عمود
Combustible Fibers	ألياف قابلة للاحتراق
Combustible Liquid	سائل قابل للاشتعال
Combustion	احتراق
Communication	اتصالات
Concealed Space	منطقة مخفية
Concrete	خرسانة
Construction	إنشاء
Control	تحكم - سيطرة
Corridor- Passageway	ممر
Court	فناء
Curbstone	حجر رصيف

(D)

Dead End	نهاية مسدودة
Detection	كشف
Detector	مكتشاف
Decoration	ديكور
Direction Sign	علامة اتجاهية
Door	باب
Door Fitted with Push Bar	باب مجهز بقضيب فتح خاص
Doorway	مدخل

Dormitory	سكن داخلي
Dry	جاف

(E)

Educational Occupancy	استعمال تعليمي
Egress	خروج
Elevator	مصعد
Emergency lighting	إنارة احتياطية
Encased platform	منصة محوطة
Enclosure	عزل
Enclosure of Exits	عزل المخارج
Entrance to Exit	مدخل المخرج
Equipment Maintenance	صيانة الأجهزة
Equivalency	تكافئ
Escalator	سلم متحرك
Existing	قائم
Existing Building	مبنى قائم
Exit	مخرج
Exit Access	مسار الخروج
Exit Discharge	منفذ
Exit Passageway	ممر خروج
Explosion	انفجار
Exterior stairs	سلم خارجي
Extinguishing	إطفاء
Extinguishing Requirements	متطلبات الإطفاء
Extinguishing System	منظومة إطفاء

(F)

False Ceiling	سقف ثانوي
Fanlight	نافذة مروحية
Fire	حريق
Fire Alarm System	منظومة إنذار بالحريق
Fire Door	باب مقاوم للحريق

Fire Escape Ladder	سلم هروب من الحريق
Fire Escape Stairs	سلم هروب من الحريق
Fire Exit Drill	تدريب على الخروج من المخارج
Fire Hose	خرطوم حريق
Fire Partition	حاجز عازل للحريق
Fire Resistance Rating	معييار مقاومة الحريق
Fire Window	نافذة مقاومة الحريق
Flame Spread Class	درجة انتشار اللهب
Flange	شفة (فلنجة)
Flexible Plan	مخطط مرن
Floodlight	كشاف
Floor	أرضية
Foam	رغوة
Fuel Storage Room	غرفة خزن الوقود
Furniture	أثاث

(G)

Gate	بوابة
Glazing	ترجيح
Grandstand	مدرج مسقوف
Guard	حاجز واقى - محجر

(H)

Hallway-Lobby	رواق
Hand Portable Fire Extinguisher	مطفأة حريق يدوية
Handrail	مقبض المحجر
Hardware	مكونات
Hazard	خطر
Hazard of Contents	خطورة المحتويات
Headroom	مسافة الأرضية إلى السقف
Health Care Occupancy	استعمال رعاية صحية
Heat Detector	كاشف حرارة
Heating	تدفئة

High	عالٍ
High Hazard Content	محتويات عالية الخطورة
High Hazard Occupancy	استعمال عالي الخطورة
High Pressure Boiler	مرجل ضغط عال
Horizontal Exit	مخرج أفقي
Hose	خرطوم
Hose Cradle	حمالة خرطوم
Hose Reel	بكرة خرطوم
Hospital	مستشفى
Hotel	فندق
Hydrant	فوهة حريق

(I)

Illumination-Lighting	إنارة
Illumination of Means of Egress	إنارة وسائل الخروج
Impediment	معوق
Incinerator	فرن حرق نفايات منزلية
Industrial Occupancy	استعمال صناعي
Industrial Process	عملية صناعية
Initiating Device	جهاز تشغيل
Inside Ramp	ممر منحدر داخلي
Inspection	تفتيش
Interior Finishing	إنهاء داخلي
Interior Room	غرفة داخلية
Interior Stairs	سلم داخلي

(J)

Jail	سجن
------	-----

(K)

Kindergarten	روضة أطفال
--------------	------------

(L)

Ladder	درج
Landing	صحن الدرج

Latch	مزلاج
Laundry chute	مسقط غسيل
Load bearing wall	جدار حامل
Lock	قفل
Lodging home	نزل
Low	منخفض
Luminescent	منير

(M)

Main Exit	مخرج رئيس
Maintenance	صيانة
Maintenance Shop	مشغل صيانة
Manual	يدوي
Manual Alarm Initiation	إطلاق الإنذار يدويا
Manual Extinguishing Device	عدة إطفاء يدوية
Manual Initiation Unit	وحدة التشغيل اليدوي
Manual Operated Fire Alarm System	منظومة يدوية للإنذار بالحريق
Market	سوق
Means of Egress	وسائل الخروج
Means of Egress Requirements	متطلبات وسائل الخروج
Mercantile Occupancy	استعمال تجاري
Mezzanine	طابق متوسط
Mixed Occupancy	استعمال متعدد
Monitoring	مراقبة
Moving Walk	ممشى متحرك

(N)

Nursing Home	دار تمرير
--------------	-----------

(O)

Occupancy	اشغال/استعمال
Occupancy Load	حمل الاشغال
Open Plan	مخطط مفتوح
Open Stairs	سلم مفتوح

Opening	فتحة
Ordinary	عادي
Outside Ramp	ممر منحدر خارجي

(P)

Packing	تغليف
Padlock	قفل/مزالج
Panic Hardware	خردوات خاصة
Partial Enclosure	عزل جزئي
Partition	قاطع
Penal Occupancy	دار إصلاح
Place of Assembly	مكان تجمع
Plain Concrete	خرسانة عادية
Plan	مخطط
Plastic Material	لدائن
Platform	منصة
Protection	وقاية
Protection From Hazard	وقاية من الإخطار
Protection of Vertical Opening	وقاية الفتحات الرأسية
Public Way	طريق عام
Pump	مضخة

(R)

Ramp	ممر منحدر
Reflective	عاكس
Reformatory	إصلاحية
Reinforced Concrete	خرسانة مسلحة
Reinforcement	تسليح
Requirement	متطلب
Rescue	إنقاذ
Residential Area	منطقة سكنية
Residential Custodial Home	دار رعاية وإقامة
Residential Occupancy	استعمال سكني

Restaurant	مطعم
Revolving Door	باب دوار
Rigidity	جساءة
Rise	مرقاة
Rolling Shutter	غطاء دوار - مصراع لفاف
Room	غرفة
Rubbish Chute	مسقط نفايات
Running Fire	حريق جار

(S)

Scope	مجال
Self-Closing	تلقائي الإغلاق
Self-Closing Room	باب تلقائي الإغلاق
Shutter-Leaf	مصراع
Side Hinged	ذو مفصلات جانبية
Sign	علامة
Single and Control Unit	وحدة التحكم والتأشير
Slab	عقدة - سقف
Sliding Door	باب منزلق
Sliding Folding Door	باب منزلق يطوى
Smoke	دخان
Smoke-Stop Door	باب غير منفذ للدخان
Smoke Control	سيطرة على الدخان
Smoke Damper	مخمد للدخان
Smoke Detector	كاشف للدخان
Smoke Development Class	درجة تكون الدخان
Smoke Partition	حاجز غير منفذ للدخان
Smoke Proof Tower	بيت درج غير منفذ للدخان
Smoking	تدخين
Source	مصدر
Sprinkler	مرشة

Sprinkler System	منظومة المرشات
Stage	منصة المسرح
Stairs	سلم
Storage	تخزين
Store	دكان – محل
Story	طابق
Street Floor	طابق ارضي
Subway	طريق سفلي
Supervision	إشراف
Suppression	إخماد – كبت
Suppression System	نظام كبت
Suspended Ceiling	سقف معلق
System	نظام

(T)

Timber Door	باب خشبي
Travel Distance to Exit	طول مسار الخروج
Tread	موطئ
Tunnel	نفق
Type	نوع

(U)

Unit	وحدة
------	------

(V)

Valve	صمام
Ventilation	تهوية
Venting System	نظام تسريب
Vestibule	ردهة – مدخل
Visual Supervision	إشراف بصري

(W)

Waiting Space	مكان انتظار
Wall	جدار
Web	عصب (وترة)

Welding		لحام
Wet		رطب
Wicked door		باب صغير
Width		عرض
Wired glass		زجاج مسلح
	(Y)	
Yard		ساحة



الهيئة العامة للمباني

مشروع المدونات و المواصفات العراقية

www.codat.imariskhan.gov.iq

E.mail:moch.codat@codat.imariskhan.gov.iq

moch.codat@yahoo.com

moch.codat@gmail.com

