لائحة متطلبات الوقاية للحماية من الحريق في المنشآت

الجزء الأول

الطبعة الثالثة
1437 هـ - 2016 م

بسم الله الرحمن الرحيم

فهرس المحتويات

تـقـديـم 6
اعتمادات تطبيق (متطلبات الوقاية للحماية من الحريق في المنشآت) 9
المتطلبات الوقائية العامة للحماية من الحريق في المنشآت 11
المتطلبات العامة لأنظمة مكافحة الحريق ونظم الإنذار 47
المتطلبات العامة لسبل الهروب (مخارج الطوارئ) 69
المتطلبات العامة للخدمات الهندسية 97
المتطلبات الوقائية للحماية من الحريق في منشآت التجمعات 117
المتطلبات الوقائية للحماية من الحريق في منشآت التعليم 127
المتطلبات الوقائية للحماية من الحريق في منشآت الرعاية 135
المتطلبات الوقائية للحماية من الحريق في المنشآت السكنية 143
المتطلبات الوقائية للحماية من الحريق في المنشآت التجارية والأسـواق العامة 158
المتطلبات الوقائية للحماية من الحريق في المنشآت الصناعية 170
المتطلبات الوقائية للحماية من الحريق في منشآت المستودعات ومواقف السيارات 178
تعريف المصطلحات المستخدمة 189
فهارس تفصيلية لجداول الأبواب 207
قائمة المراجع 211
متطلبات الوقاية للحماية من الحريق في المنشآت لمجلس التعاون لدول الخليج العربية 212

مجلس التعاون لدول الخليج العربية
الأمانة العامة

تـقـديـم

استنادًا إلـى تكليـف أصـحاب السمو والمعـالي وزراء الداخليـة بـدول مجلـس التعـاون لـدول الخليـج العربية، في اجتماعهم الذي عقد بمسـقط فـي 29-30/ جمـادى الآخـرة/ 1417هـ، بـأن تقوم اللجنـة الفنية بأمانة دول المجلس بوضع اشتراطات السلامة والإشراف الوقائي للمنشآت، فإنه يسر الأمانـة العامـة بمجلـس التعـاون لـدول الخليـج العربيـة أن تقدم (متطلبـات الوقايـة للحمايـة مـن الحريـق فـي المنشآت) بوصفها جزءًا من مجموعة نظم الوقاية من الحريق، الهادفة إلى حماية أرواح مستخدمي تلك المنشآت بدول المجلس.

وتشكر الأمانة العامة جميع من أسهم في إعداد هذا المشروع، مع تقديرها لكل الجهود التي تبذل في سـبيل تطبيـق هـذه الاشـتراطات والمتطلبـات التـي تهـدف إلـى حمايـة الأرواح والممتلكـات، والتـي سـيكون تطبيقهـا ترجمـة حقيقيـة لأسـمى آيـات ودلائـل التعـاون، وأهداف قـادة دول مجلـس التعـاون الخليجي التي تسعى إلى حماية الثروات الوطنية والقومية من الأخطـار التـي قد تواجههـا فـي ميـدان الحياة العصرية.

والله الموفق والهادي إلى سواء السبيل.

الأمـيـن الـعـام

عرض موجز عن (متطلبات الوقاية للحماية من الحريق في المنشآت)

اشتملت (متطلبات الوقاية للحماية من الحريق في المنشآت) على أحد عشر بابًا، اختصت الأبواب الأربعة الأول بالمتطلبات العامة الأساسية التي يتوقع تطبيقها على معظم المباني إن لم يكن على جميعها، وحوت كثيرًا من الرسامات الهندسية والجداول التوضيحية.

الباب الأول: عرف بـ (متطلبات الوقاية للحماية من الحريق في المنشآت)، والغرض منها، ومجالات تطبيقها، والأسس التي بنيت عليها، والدورة المستندية لتراخيص (البناء والاستخدام)، وقد ترك مجال تطبيق أنظمة التراخيص والدورة المستندية لكل دولة من دول المجلس، وحددت في هذا الباب متطلبات تنظيم الموقع لتسهيل وصول سيارات ورجال المكافحة، وحدد أيضًا التصنيف الإنشائي للمباني، وقدرة كل نوع على مقاومة الحريق، وحددت كيفية السيطرة على انتشار الحريق بكيفية التعامل في التصميم مع العناصر الإنشائية المختلفة وتحديد المتطلبات لها.

الباب الثاني: تناول أنظمة مكافحة الحريق المتنقلة والثابتة، واليدوية والتلقائية، وأنظمة الإنذار من الحريق؛ فتطرق إلى تصنيفها واستخداماتها، وكيفية اختيار المناسب منها، وكيفية توزيعها على الأماكن الواجب حمايتها؛ كطفايات الحريق اليدوية، وأنواعها، وكيفية اختيار المناسب منها، وأسس توزيعها في المبنى، أو كنظم مكافحة الحريق الثابتة مثل الخراطيم المطاطية ذات البكرات، والأنابيب الرأسية الجافة والرطبة، وشبكات دفع الرغوة، ومآخذ المياه الخارجية، أو كأنظمة المرشات التلقائية وأنظمة الغازات الخاملة. وتطرق هذا الباب أيضًا إلى أنظمة الاستشعار والإنذار من الحريق؛ اليدوية منها والتلقائية.

الباب الثالث: تناول المتطلبات العامة لسبل الهروب (مخارج الطوارئ)؛ فتطرق إلى مكونات سبل الهروب (مخارج الطوارئ)، ومبادئ تصميمها آخذًا في الحسبان عدد شاغلي المبنى، وزمن الإخلاء، وتصميم مسافات الانتقال، وكيفية تحديد اتساع الممرات، وعدد المخارج وكيفية توزيعها، والأبواب والدرج، والتهوية الطبيعية أو الميكانيكية، ومواد البناء، والإنارة، والعلامات الإرشادية، وكل كبيرة وصغيرة لتصميم سبل الهروب.

الباب الرابع: تناول المتطلبات العامة للخدمات الهندسية؛ كمتطلبات الوقاية من الحريق في التمديدات الكهربائية، وأماكن جمع القمامة وتصريفها، ومراجل المياه الساخنة، والسلالم الكهربائية المتحركة والمصاعد الكهربائية، وخزانات الوقود السائل والغازي، ومداخن تصريف أبخرة الطبخ أو التدفئة، ومتطلبات الحماية من الحريق للنظام المركزي لغاز الوقود المسال.

الباب الخامس إلى الباب الحادي عشر: اختصت الأبواب من الخامس إلى الحادي عشر بالمتطلبات الخاصة للحماية من الحريق في مجموعات المباني؛ (مباني التجمعات، مباني التعليم، مباني الرعاية الصحية والاجتماعية، ا لمباني السكنية الجماعية والخاصة، المباني التجارية والأسواق العامة، المباني الصناعية المخصصة لأغراض الصناعة ومباني المهن الصناعية، ثم مباني المستودعات ومواقف السيارات)، وحوت كثيرًا من الجداول التوضيحية.

وتضمنت (متطلبات الوقاية للحماية من الحريق في المباني) ملخصًا للمحتويات مقدمًا من اللجنة الفنية بأمانة مجلس التعاون في المقدمة، وتعاريف للمصطلحات المستخدمة، وفهارس تفصيلية للمحتويات، ثم قائمة بالمراجع العربية والأجنبية في النهاية.

وبحمد الله تم الجزء الأول من اشتراطات دول مجلس التعاون الموحدة للسلامة والإشراف الوقائي

(متطلبات الوقاية للحماية من الحريق في المنشآت)

اللجنة الفنية بأمانة مجلس التعاون

بسـم الله الرحمن الرحيم

المديرية العامة للدفاع المدني

اعتمادات تطبيق (متطلبات الوقاية للحماية من الحريق في المنشآت)

صدرت اعتمادات متتالية لتطبيق (متطلبات الوقاية من الحريق في المنشآت) كجزء من الاشتراطات الخارجية الموحدة للسلامة والإشراف الوقائي، تضمنت الآتي:

-1	قرارات أصحاب السمو والمعالي وزراء الداخلية بدول مجلس التعاون لدول الخليج العربية في اجتماعهم الثامن عشر الذي عقد بمدينة العين بدول الإمارات العربية المتحدة، خلال الفترة من 24-25 رجب 1420هـ، الموافق 2-3 نوفمبر 1999م، تضمنت القرارات الموافقة على الجزء الأول من الاشتراطات الموحدة للسلامة والإشراف الوقائي (متطلبات الوقاية للحماية من الحريق في المنشآت).
-2	قرار المجلس الأعلى لمجلس التعاون لدول الخليج العربية في دورته العشرين المنعقدة بمدينة الرياض بالمملكة العربية السعودية، القاضي باعتماد قرارات وزراء الداخلية بدول مجلس التعاون في اجتماعهم الثامن عشر الذي عقد بمدينة العين بدولة الإمارات العربية المتحدة خلال الفترة من 24-25 رجب 1420هـ، الموافق 2-3 نوفمبر 1999م.
-3	قرار مقام مجلس الوزراء بالمملكة العربية السعودية رقم 167 بتاريخ 1420/10/24هـ باعتماد قرار المجلس الأعلى لمجلس التعاون لشؤون الخليج العربية في دورته العشرين وتطبيق ما جاء بـ (متطلبات الوقاية للحماية من الحريق في المنشآت).
-4	قرارات المديرين العامين للدفاع المدني بدول المجلس في الاجتماع الثالث عشر للمديرين العامين للدفاع المدني المنعقد بمقر الأمانة العامة بمدينة الرياض خلال الفترة 21-22 جمادى الآخرة 1422هـ، الموافق 9-10 سبتمبر 2001م، بتطبيق توصيات أصحاب السمو والمعالي وزراء داخلية دول مجلس التعاون، وتطبيق ما جاء بـ (متطلبات الوقاية للحماية من الحريق في المنشآت).
-5	تعميم سعادة مدير عام الدفاع المدني لجميع مديريات الدفاع المدني بالمناطق برقم 514/1/3/دف تاريخ 1423/7/22هـ؛ برغبة سعادته العمل بـ (متطلبات الوقاية للحماية من الحريق في المنشآت)، تنفيذاً لتوصيات الاجتماع الثالث عشر للمديرين العامين للدفاع المدني في دول مجلس التعاون لدول الخليج العربية المنعقد بالرياض في الفترة 21-22 جمادى الآخرة 1422هـ.
-6	برقية صاحب السمو الملكي وزير الداخلية رئيس مجلس الدفاع المدني رقم 718/8/1/3 س د ف تاريخ 1424/2/13هـ لأصحاب السمو والمعالي الوزراء، للتأكيد على الجهات المختصة لديهم على العمل بـ (متطلبات الوقاية للحماية من الحريق في المنشآت) حفاظًا على الأرواح والممتلكات.
-7	تعميم صاحب السمو الملكي وزير الشؤون البلدية والقروية رقم 10/28609 و ف بتاريخ 1426/5/9هـ على الأجهزة البلدية المرتبطة بالوزارة للعمل بـ (متطلبات الوقاية للحماية من الحريق في المنشآت).

الباب الأول
المتطلبات الوقائية العامة للحماية من الحريق في المنشآت

الفهرس

الرمز	الباب الأول: المتطلبات الوقائية العامة للحماية من الحريق في المنشآت	الصفحة
1-1	عـام	15
1/1-1	العنوان	15
2/1-1	الغرض	15
3/1-1	المجال	15
4/1-1	إجراءات التطبيق	16
5/1-1	تشغيل المبنى واستغلاله	16
6/1-1	أساسيات التصميم	17
2-1	تصنيف المباني والمنشآت	18
1/1/2-1	تصنيف المباني والمنشآت من حيث طبيعة الاستعمال	18
2/1/2-1	تصنيف المباني والمنشآت من حيث خطورة محتوياتها	21
3-1	الدورة المستندية لتراخيص البناء والاستخدام	21
4-1	التصميم والإشراف والتنفيذ	21
5-1	متطلبات تنظيم الموقع للوقاية من الحريق	21
6/5-1	وصول سيارات ومعدات الدفاع المدني	22
7/5-1	وصول رجال الدفاع المدني	23
6-1	المتطلبات الإنشائية ومواد البناء	23
1/6-1	الهدف	23
2/6-1	التصنيف الإنشائي للمباني	24
3/6-1	مواصفات مواد البناء	24
7-1	السيطرة على انتشار الحريق	26
1/7-1	القطاعات المانعة لانتشار الحريق	26
2/7-1	الحواجز المانعة لانتشار الحريق	28
3/7-1	الفراغ المخفي	31
4/7-1	الانتشار الخارجي بين قطاعات الحريق	33
5/7-1	الانتشار في مستوى السطح بين قطاعات الحريق	34
6/7-1	انتشار الحريق بين المباني	35
8-1	المتطلبات الإنشائية لعناصر إنشاء المبنى	38
1/8-1	الهيكل الإنشائي	38

2/8-1	مواد التشطيب الداخلي	39
3/8-1	الأبواب المقاومة للحريق	41
4/8-1	الهيكل الإنشائي الحديدي	42
5/8-1	مواد البناء البلاستيكية	44
9-1	التكسية الخارجية الزجاجية وشرائح الألمنيوم وما شابهها في المنشآت.	45
10-1	المتطلبات العامة لأقسام البناء المختلفة: (السرداب، الميزانين، المنور، مثلها)	46
1/10-1	السراديب	46
2/10-1	المناور	47
3/10-1	الميزانين	47

الباب الأول
المتطلبات الوقائية العامة للحماية من الحريق في المنشآت

فهرس الجداول

رقم الجدول	اسم الجدول	الصفحة
1-1	تصنيف المباني والمنشآت من حيث خطورتها	21
2-1	تصنيف المباني من حيث مقاومتها للحريق	25
3-1	تجزئة المباني لقطاعات مانعة لانتشار الحريق	27
4-1	الحد الأدنى لدرجة مقاومة عناصر الهيكل في المباني للحريق	29
5-1	درجة مقاومة الحواجز المانعة لانتشار الحريق حسب درجة الخطورة في القطاعات التي تفصلها	30
6-1	المسافة المطلوبة بين المباني وحدود الأرض (حدود العقار) حسب ارتفاع المبنى ومساحة الفتحات على الواجهات الخارجية	37
7-1	درجة مقاومة الحريق المطلوبة لهيكل البناء	37
8-1	تصنيف مواد التشطيب الداخلي للحوائط والأسقف	38
9-1	درجات معدل امتداد اللهب لبعض مواد البناء	39
10-1	المختبرات المعتمدة Testing Laboratories Approved	40
11-1	الحد الأدنى الحرج للفيض الإشعاعي الحراري	41

الباب الأول
المتطلبات الوقائية العامة للحماية من الحريق في المنشآت

1-1	عـام
1/1-1	العنوان: تعرف هذه اللائحة بلائحة (متطلبات الوقاية للحماية من الحريق في المنشآت)، ويرجع إليها في هذه الوثيقة بـ(اللائحة) أو (هذه اللائحة)
2/1-1	الغرض: الغرض من هذه اللائحة هو تحديد الحد الأدنى من متطلبات الوقاية للحماية من الحريق لحماية أرواح مستخدمي المبنى، دون إعاقة استخداماتهم اليومية للمبنى.
3/1-1	المجال:
1/3/1-1	تخص هذه اللائحة متطلبات حماية الأرواح من الحريق وما يشبه ذلك من حالات طوارئ.
2/3/1-1	وضع في الحسبان في هذه اللائحة حالة الذعر الناتجة بسبب الحريق في المبنى، من خلال متطلبات الغرض منها القضاء على مسببات حالات الذعر في أوقات الطوارئ.
3/3/1-1	أخذ في الحسبان عند وضع هذه اللائحة عدة نواحٍ؛ أهمها:
1/3/3/1-1	قدرة العوامل الإنشائية على مقاومة الحريق.
2/3/3/1-1	أنواع الحماية من الحريق ومستوياتها.
3/3/3/1-1	نوعية مستخدمي المبنى وعددهم.
4/3/3/1-1	أنواع النشاطات الدائرة في المبنى.
4/3/1-1	وضع في اللائحة الحد الأدنى من متطلبات تصميم سبل الهروب (مخارج الطوارئ) لمستخدمي المبنى إلى أماكن آمنة، سواء داخل المبنى أو خارجه.
5/3/1-1	روعي أن سبل الهروب ليست العامل الوحيد في حماية الأرواح الذي تتناوله اللائحة، إلا أن اللائحة لا تتناول جميع الاعتبارات، فهي على سبيل المثال لا تتناول التوعية لعامة الجمهور، التي تعد أحد عوامل حماية الأرواح.
6/3/1-1	لا تأخذ اللائحة في الاعتبار منع الحوادث العادية الشخصية (كالسقوط على الأرض)، التي يكون سببها عدم وعي مستخدمي المبنى لسبل السلامة، كما ركزت اللائحة على حماية الأرواح من الحريق كقاعدة لمتطلباتها، ولم تعتبر حماية الممتلكات قاعدة لمتطلباتها.

7/3/1-1	هذه اللائحة ليست لائحة لشروط البناء، ولكنها تستخدم مع لائحة شروط البناء.
8/3/1-1	لم توضع هذه اللائحة لتضمن سلامة أرواح الذين إما بالمصادفة أو بالرغبة يشعلون الحريق، أو يكونون قريبين من نقطة الاشتعال.
4/1-1	إجراءات التطبيق:
1/4/1-1	تطبق هذه اللائحة على جميع المباني التي تصدر تراخيص إنشائها بعد سريان هذه اللائحة.
2/4/1-1	من غير العملي في معظم الأحوال تطبيق هذه اللائحة على المباني القائمة، وفي حالة كهذه يجوز للدفاع المدني أن يطلب معدات إضافية أو كبديل عن بعض الاحتياطات الوقائية المطلوبة وفقًا لهذه اللائحة.
3/4/1-1	يجوز للدفاع المدني عند الترخيص بالبناء أو التشغيل أن يطلب معدات إضافية أو كبديل عن بعض الاحتياطات الوقائية المطلوبة وفقًا لهذه اللائحة.
4/4/1-1	أي إضافات جديدة للمبنى القائم لا بد أن تخضع لمتطلبات وشروط هذه اللائحة.
5/4/1-1	عند احتواء مبنى على نوعين أو أكثر من النشاطات أو الاستخدام التي تختلف في درجة خطورتها، ولا يمكن الفصل بينها، فتطبق المتطلبات الأكثر حرصًا على سلامة الأرواح على النشاطات أو الاستخدامات المختلفة.
6/4/1-1	لا يمنع أي من المتطلبات الواردة في هذه اللائحة، من تصميم أو تركيب أو استخدام نوعيات أفضل من معدات الوقاية للحماية من الحريق، أو أعداد أكثر من مخارج الطوارئ، أو أي معدات تؤثر إيجابيًا في حماية أرواح مستخدمي المبنى، أو معدات تقوم بالغرض نفسه الذي أشارت إليه هذه اللائحة أو تفوقه، على أن تقدم المستندات والوثائق التي تثبت كفاءة البديل، للدفاع المدني لإجازتها.
7/4/1-1	لا بد من صيانة نظم ومعدات وأدوات الوقاية للحماية من الحريق بالمبنى، لضمان عملها الدائم بكفاءة عالية.
5/1-1	تشغيل واستغلال المبنى:
1/5/1-1	المباني التي تصدر تراخيص إنشائها بعد سريان هذه اللائحة، لا يسمح بتشغيلها واستغلال المبنى أو جزء منه إذا كان مخالفًا لمتطلبات هذه اللائحة.
2/5/1-1	يسمح باستمرار استغلال وتشغيل المباني المستخدمة قبل سريان مفعول هذه اللائحة على أن يتوافر فيها شرطان أساسيان؛ هما:
1/2/5/1-1	ألا يوجد خطر حقيقي ظاهر يمكن أن يؤثر في أرواح مستخدمي المبنى.
2/2/5/1-1	أن يظل تصنيف المبنى والنشاط في المبنى على حاله دون تغيير، وأي تغيير يستلزم تطبيق شروط ومتطلبات اللائحة.
3/2/5/1-1	ما دامت سبل الهروب (مخارج الطوارئ) متاحة، ونظم الحماية من الحريق تعمل كالمعتاد،

	فيمكن استخدام المبنى في أثناء صيانته، أو في أثناء تعديله بالإضافة أو بالحذف.
6/1-1	أساسيات التصميم:
1/6/1-1	إن الهدف من هذه اللائحة -كما ذكر سابقًا- يركز على حماية مستخدمي المبنى، دون إعاقة لاستخداماتهم اليومية للمبنى، ويمكن الوصول إلى ذلك الهدف بالتأكد من تطبيق الحد الأدنى من متطلبات الوقاية للحماية من الحريق في المباني والمنشآت التي تتلخص في الاعتبارات الآتية:
2/6/1-1	يجب الأخذ في الحسبان أن يكون الهيكل الإنشائي والمبنى مصممًا، ومنسقًا، ومعدًّا، ومشغلاً، ومصانًا؛ لتفادي الخطورة على حياة مستخدمي المبنى من الحريق والدخان، والأبخرة، والذعر في حالات الطوارئ، ولتسمح بإجلاء مستخدمي المبنى في حالات الطوارئ.
3/6/1-1	التأكد من تحمل الهيكل الإنشائي للمبنى لتأثيرات الحريق خلال مدة إخلاء المنشأة من مستخدميها في حالات الطوارئ.
4/6/1-1	التأكد وقت تصميم المبنى وقبل الشروع في الإنشاء من توافر سبل الهروب (مخارج الطوارئ) المناسبة لكل منشأة أو مبنى، من حيث العدد والسعة والموقع، وارتفاع المبنى ونوعية المواد المستخدمة في الإنشاء، والأخذ في الحسبان نوعية المبنى واستخداماته ومستخدميه، وأجهزة الوقاية للحماية من الحريق الواجب توافرها.
5/6/1-1	التأكد من توافر سبل الهروب (مخارج الطوارئ) دون الاعتماد على سبل مكافحة الحريق.

6/6/1-1	ليس من الضروري دائمًا إخلاء المبنى إخلاء كاملاً للنجاة من الحريق، ويجوز أن يكون بالمبنى منطقة إخلاء أفقية محمية من الدخان أو تسرب الغازات من الأدوار أو الأجزاء الأخرى بالمبنى، تسمح هذه الأماكن المحمية بأمان نسبي حتى زوال حالة الطوارئ.
7/6/1-1	التأكد في أثناء التصميم من خلو سبل الهروب ممَّا يعيق استخدامها، وأن اتجاه فتح الأبواب في التصميم والتنفيذ يتماشى مع مسار الهروب.
8/6/1-1	التأكد من وضع العلامات الدالة على طريق الهروب، بحيث لا يحدث التباس عند الإخلاء.
9/6/1-1	التأكد من توفير الإضاءة الكافية، وأجهزة الإنذار المناسبة للمبنى، وعزل الفتحات الرأسية عن بقية أجزاء المبنى.
10/6/1-1	التأكد من توافر الحد الأدنى من متطلبات الوقاية للحماية من الحريق الواردة بهذه اللائحة.
11/6/1-1	إتاحة الفرصة في التصميم لتوفير متطلبات أكثر حماية وأدعى لاستمرارية استخدام المبنى.
2-1	تصنيف المباني والمنشآت:
1/2-1	تصنف المباني بطريقتين: الأولى من حيث طبيعة الاستخدام، والثانية من حيث خطورة محتوياتها.
1/1/2-1	تُصنف المنشآت من حيث طبيعة الاستعمال إلى المجموعات الآتية:
1/1/1/2-1	مباني التجمعات.
2/1/1/2-1	مباني التعليم.
3/1/1/2-1	مباني الرعاية الصحية والاجتماعية.
4/1/1/2-1	المباني السكنية.
5/1/1/2-1	المباني التجارية والأسواق العامة.
6/1/1/2-1	مباني المنشآت الصناعية ومباني المهن الصناعية.
7/1/1/2-1	مباني المستودعات ومواقف السيارات.
8/1/1/2-1	مبانٍ ذات طابع خاص.
2/2-1	تحتوي كل مجموعة من المجموعات على أنواع عدة من المباني ذات النشاطات أو التجمعات المتقاربة، ونوردها في الآتي:

1/1/1/2-1	مباني التجمعات: هي المباني أو أجزاؤها المخصصة لتجمع (50) شخصا فأكثر لغرض الترفيه أو الثقافة أو الرياضة أو العرض مثل: * دور العبادة * المحاكم * قاعات المحاضرات * صالات الاجتماعات * صالات العرض * صالات البنوك * المتاحف ودور المسرح * المكتبات الكبرى * النوادي الرياضية * الملاعب المغطاة
2/1/1/2-1	مباني التعليم: المباني أو أجزاؤها المخصصة لأغراض التعليم، وهي التي تؤوي 6 طلاب منتظمين بدوام لا يقل عن 4 ساعات يومياً وبما لا يقل عن 12 ساعة في الأسبوع، كرياض الأطفال والمدارس تمهيدي – ابتدائي - حتى الثانوي، والمعاهد المهنية والتطبيقية وما في حكمها.
3/1/1/2-1	مباني الرعاية الصحية والاجتماعية: المباني أو أجزاؤها المخصصة لأغراض الرعاية الصحية أو الاجتماعية، التي يكون شاغلوها عاجزين عن الحركة أو أنهم، تحت تأثير الحجز، مقيدو الحركة؛ وتشمل المستشفيات، وبيوت رعاية المسنين، ودور الحضانة، ودور الرعاية الاجتماعية للأطفال، ودور الصحة النفسية، والسجون بجميع فئاتها.
4/1/1/2-1	المباني السكنية: هي المباني أو أجزاؤها المخصصة للسكن والمبيت. تنقسم المباني السكنية حسب نوع الاستغلال إلى عدة فئات وفق الآتي:
1/4/1/1/2-1	المباني المؤلفة من وحدات سكنية دائمة لعائلة واحدة (شقق) مثل منشآت السكن الاستثماري
2/4/1/1/2-1	المباني المؤلفة من غرف أو مهاجع للسكن الدائم بصورة منفردة أو جماعية؛ مثل سكن الطلبة والموظفين والعمال، ومهاجع الجنود، وما في حكمها.
3/4/1/1/2-1	المباني المؤلفة من غرف للمبيت المؤقت بأجر أو دون أجر؛ مثل الفنادق، والموتيلات، وبيوت الضيافة، والشقق المفروشة، وما في حكمها.
4/4/2/2-1	المباني السكنية الخاصة؛ الفيلات الصغيرة أو القصور الخاصة.
5/1/1/2-1	المباني التجارية والأسواق العامة: وهي المباني أو أجزاؤها المخصصة لخدمة الجمهور (المحال التجارية)، أو التي لا يزيد عدد مستخدميها على (50) شخصًا في وقت واحد، والمخصصةللاستعمالات المكتبية (المكاتب). * محال البيع بالجملة والمفرق. * خدمات المهن الخفيفة مثل: * المراكز التجارية. * محال الخياطة والحلاقة. * الأسواق المركزية (القيصرية). * محال التصوير. * مكاتب إدارة الأعمال أو الخدمات. * البنوك الصغيرة. * مكاتب المؤسسات. * مكاتب الشركات. * المكاتب الاستشارية والهندسية. * المكاتب العقارية وما في حكمها.
6/1/1/2-1	مباني المنشآت الصناعية ومحال المهن الصناعية:

	المباني أو أجزاؤها المخصصة للأغراض الصناعية التي تجري بها عمليات التركيب والخلط والتغليف، أو المخصصة للمهن الصناعية التي تجري بها عمليات الإصلاح، وتشمل: * مصانع الألبان. * مصانع الأثاث. * منشآت المصانع المختلفة. * المطابع. * مختبرات المواد الكيمائية الخطرة. * مغاسل الملابس المركزية. * مباني الحرف الصناعية. * الورش الصناعية بأنواعها.
7/1/1/2-1	مباني المستودعات ومواقف السيارات: المباني أو أجزاؤها المخصصة لأغراض تخزين المواد الخام، والمنتجات المصنعة أو نصف المصنعة، ومنها: * مواقف السيارات. * إسطبل الخيول. * مخازن الأعلاف. * (مخازن المواد الغذائية)الثلاجات.
8/1/1/2-1	مبانٍ ذات طابع خاص: وهي المباني التي تحتوي على نوعيات متعددة ومختلفة من المباني السابقة ومنها الأبراج والمباني العالية، والأقبية (مبانٍ تحت سطح الأرض).
2/1/2-1	تصنف المنشآت من حيث خطورة محتوياتها إلى الفئات الآتية: الخطورة الخفيفة، الخطورة المتوسطة، الخطورة العالية.

درجة الخطورة	تصنيف المباني والمنشآت من حيث خطورتها
	الوصف
الخطورة الخفيفة	وهي المباني التي تكون محتوياتها ضعيفة الاحتراق بحيث لا يحتمل اشتعال الحريق ذاتيًا، ومن ثم فالخطورة المحتملة تتمثل في حالة الذعر والتزاحم على المخارج في أثناء التعرض للحريق والدخان من مصادر خارجية.
الخطورة المتوسطة	وهي المباني التي تحترق محتوياتها بسرعة انتشار متوسطة، أو ينبعث منها كمية ملحوظة من الدخان، لكنها لا تنتج أبخرة سامة، ولا تحدث انفجارات عند احتراقها.
الخطورة العالية	وهي المباني التي تحترق محتوياتها بسرعة فائقة، أو تنتج أبخرة سامة أو انفجارات.

جدول رقم 1-1

3-1	الدورة المستندية لترخيص البناء والاستخدام:
1/3-1	تترك الدورة المستندية للتراخيص الخاصة بالمنشآت الخاضعة لمتطلبات الوقاية من الحريق في المباني للقوانين والأنظمة واللوائح المنظمة لذلك والمعمول بها في كل دولة من دول المجلس.
4-1	التصميم والإشراف والتنفيذ:
1/4-1	يترك تنظيم عملية التصميم والإشراف والتنفيذ للقوانين والأنظمة واللوائح المعمول بها في كل

	دولة من دول المجلس.
5-1	متطلبات تنظيم الموقع للوقاية من الحريق:
1/5-1	عند تقديم مخططات الموقع مع مخططات أخرى للحصول على الموافقة يستوجب الامتثال إلى نظم البناء بالإضافة إلى توضيح مكان المشروع والمواقع المهمة والمباني المجاورة ومجالات استخدامها، مع ضرورة ذكر أسماء الشوارع المحيطة بالموقع.
2/5-1	يكون تركيز البناء وتحديد بعده عن المباني المجاورة بموافقة الدفاع المدني وذلك حسب طبيعة الاستعمال.
3/5-1	تراعَى سهولة وصول سيارات ومعدات الدفاع المدني إلى أقرب نقطة ممكنة من البناء.
4/5-1	يراعى عند تركيز تعدد المباني – كالمجمعات - ما يأتي:
1/4/5-1	ضرورة توفير الشوارع الداخلية الكافية.
2/4/5-1	ضرورة وصول سيارات الدفاع المدني إلى المباني بسهولة.
3/4/5-1	ضرورة توفير مداخل ومخارج كافية للسيارات.
4/4/5-1	ضرورة توزيع فوهات الحريق الأرضية حول المباني.
5/5-1	يترك عشرون في المئة (20%) من مساحة المناطق الصناعية لاستغلالها في أعمال الوقاية من الحريق ويكون ذلك بموافقة الدفاع المدني عن طريق إنشاء فواصل طبيعية بين مباني القسيمة الواحدة (المربع الواحد)، أو بين مباني القسيمة ومباني القسائم المجاورة.
6/5-1	وصول سيارات ومعدات الدفاع المدني:
1/6/5-1	توفّر الطرقات والشوارع الكافية لوصول سيارات الدفاع المدني والمعدات المساعدة إلى المسافة المطلوبة من البناء.
2/6/5-1	يشترط في الشارع أو الطريق الصالح لمرور سيارات الدفاع المدني ما يأتي:
1/2/6/5-1	ألا يقل عرضه الصافي عن 4 متر.
2/2/6/5-1	توفر مساحة مناورة كافية لا يقل قطرها عن 18 مترًا.
3/2/6/5-1	ألا يقل ارتفاع بوابات ومداخل الطرق والشوارع عن 4.5 متر.
4/2/6/5-1	تنشأ أرضية الشارع وأغطية غرف التفتيش بحيث تتحمل نقل سيارات الدفاع المدني بأنواعها.
3/6/5-1	يحسب البعد اللازم بين حدود البناء وأقرب نقطة يجب أن تصل إليها سيارات الدفاع المدني تبعًا لنوع البناء وحجمه، وذلك وفقًا لما يأتي:
1/3/6/5-1	لا يزيد البعد في المباني المجهزة بشبكة الفوهات الجافة لمياه إطفاء الحريق على 17 مترًا.
2/3/6/5-1	في المباني المجهزة بشبكة فوهات مياه إطفاء الحريق الجارية، لا يزيد البعد عن مدخل الدرج المحتوي على فوهات مياه إطفاء الحريق على 17 مترًا.

3/3/6/5-1	لا يزيد البعد في المباني التي يزيد ارتفاعها على طابقين، ولا خطورة فيها، على 46 مترًا من أي نقطة من الطابق الأرضي في البناء.
4/3/6/5-1	لا يزيد البعد في المباني العادية المؤلفة من ثلاثة طوابق إلى أربعة، وتفوق مساحتها 139 مترًا مربعًا، على 28 مترًا من أي نقطة في الطابق الأرضي من البناء.
5/3/6/5-1	إذا كان ارتفاع المبنى لا يزيد على أربعة طوابق، وتزيد مساحته على 139 مترًا مربعًا، أو إذا كانت المباني صناعية الاستخدام، فإن سيارات الدفاع المدني يجب أن تصل إلى مسافة 5-6 أمتار بطول واجهة واحدة للبناء، أما إذا زاد ارتفاع المبنى على ما ذكر هنا فإن سيارات الدفاع المدني يجب أن تصل إلى 5 -6 أمتار، بطول واجهتين من البناء أو أكثر، طبقًا لنوعية وخطورة الحريق فيه وتقديرات الدفاع المدني.

7/5-1	وصول رجال الدفاع المدني:
1/7/5-1	يشترط في تصميم البناء أن يكون مزودًا بالوسائل والإمكانات التي تمكن رجال الدفاع المدني من الدخول إليه بسهولة ويسر للقيام بأعمال المكافحة والإنقاذ.
2/7/5-1	لا يجوز تثبيت الحواجز والعوائق على نوافذ الواجهات الخارجية الموجودة فوق الطابق الأرضي للبناء، ما لم تكن سهلة الفتح، وبموجب موافقة خاصة من الدفاع المدني.
3/7/5-1	يراعى عند وضع معدات مكافحة الحريق المخصصة لمساعدة رجال الدفاع المدني؛ كفوهات الحريق ونقاط الدفع في الطابق الأرضي، وغير ذلك، ما يأتي:
1/3/7/5-1	أن تكون معدات مكافحة الحريق المخصصة لمساعدة رجال الدفاع المدني في مكان واضح يسهل على رجال الدفاع المدني الوصول إليه دون أي عوائق.
2/3/7/5-1	أن تكون معدات مكافحة الحريق المخصصة لمساعدة رجال الدفاع المدني بعيدة عن خطر الحريق والزجاج والمواد المتناثرة الأخرى في البناء والمخاطر الأخرى.
3/3/7/5-1	أن تميَّز معدات مكافحة الحريق المخصصة لمساعدة رجال الدفاع المدني، بإشارات واضحة وصريحة.
4/3/7/5-1	مراعاة الشروط التطبيقية والمواصفات الخاصة لتكون مطابقة لمعدات مكافحة الحريق المختلفة.
4/7/5-1	إذا تطلب البناء سردابًا (الطابق تحت مستوى الأرض)، فلا بد من وجود فتحات للطوارئ (مداخل ومخارج)؛ بهدف تصريف الدخان أو المكافحة لمساعدة رجال الدفاع المدني، ويراعى ما يأتي:
1/4/7/5-1	أن تكون في مكان واضح متيسر الوصول لرجال الدفاع المدني.
2/4/7/5-1	أن تُمَيز فتحات الطوارئ بلوحات الإرشاد اللازمة، مع ذكر الغرض من وجودها.
3/4/7/5-1	أن تغطى بمواد يمكن لرجال الدفاع المدني فتحها أو كسرها بسهولة عند الحاجة.
5/7/5-1	إذا زادت مساحة الموقع على 5000 متر مربع فيجب توفير مدخل آخر للطوارئ في السور الخارجي للموقع؛ لتيسير وصول رجال الدفاع المدني.
6/7/5-1	يجب وضع مخطط دليل ضمن إطار يثبت في المدخل الرئيس للمبنى، تبين عليه جميع المعلومات المتعلقة بمتطلبات الوقاية من الحريق لتيسير وصول رجال الدفاع المدني.
7/7/5-1	يجب وضع العلامات الإرشادية المرورية المناسبة؛ لمنع الوقوف في المواقف أو الشوارع المخصصة لآليات ومركبات الدفاع المدني.
6-1	المتطلبات الإنشائية ومواد البناء:
1/6-1	الهدف: تهدف المتطلبات الوقائية في المجالات الإنشائية إلى توفير سلامة الهيكل الإنشائي من أخطار الحريق، بحيث تؤدي إلى:
1/1/6-1	مقاومة انهيار المبنى بفعل الحريق لمدة زمنية مناسبة تكفي لإخلاء المبنى ومكافحة الحريق.
2/1/6-1	السيطرة على الحريق داخل المبنى ضمن أقل مساحة ممكنة، ومنع انتقاله من المباني المجاورة أو إليها.
2/6-1	التصنيف الإنشائي للمباني: تصنف المباني من حيث مقاومة هيكلها الإنشائي للحريق، طبقًا للجدول رقم1-2 (تصنيف المباني من حيث مقاومتها للحريق).

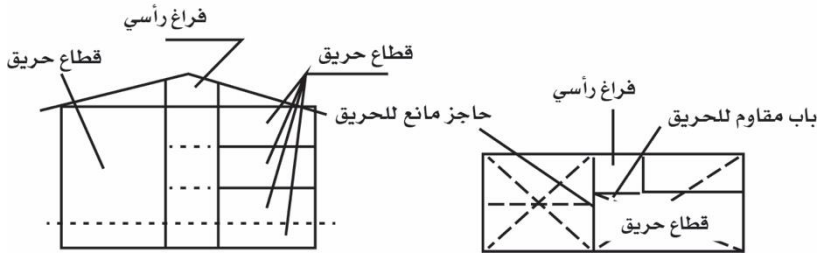
3/6-1	مواصفات مواد البناء:
1/3/6-1	تحدد خواص مواد البناء أو تركيباتها المستخدمة عناصرَ إنشاءٍ في المبنى، تبعًا لدرجة تأثرها بالحريق.

تصنيف المباني من حيث مقاومتها للحريق				
مواد البناء	النوع	مقاومة المبنى للحريق	وصف الإنشاء	الأمثلة
غير قابلة للاحتراق	الأول	4-3 ساعات	مبنية من مواد غير قابلة للاحتراق أو مقاومة للحريق بالدرجة المطلوبة.	وهي المباني المنشأة كليًا من الخرسانة والطوب الإسمنتي، وقد يدخل في هيكلها عناصر حديدية معالجة، تعطي درجة المقاومة المطلوبة نفسها.
	الثاني	ساعة- ساعتين	مبنية معظمها من مواد غير قابلة للاحتراق وغير مقاومة أصلاً للحريق، ولكنها معالجة لتعطي الدرجة المطلوبة لمقاومة الحريق.	وهي المباني المنشأة من هيكل حديدي ولكنه معالج ليعطي درجة محددة من المقاومة، مثل (الشبرات، الهناجر) في المناطق الصناعية ومناطق التخزين والمباني المسبقة الصنع المنشأة من مواد أو عناصر إنشاء مسبقة الصنع ذات مقاومة محدودة للحريق.
	الثالث	غير مقاومة	مثل النوع الثاني ولكن عناصر الهيكل الحديدي غير معالج، ومن ثم فالمبنى غير مقاوم للحريق.	مثل (الشبرات، الهناجر) في المناطق الصناعية والتخزين، وهي الأكثر انتشارًا في هذه المناطق.
قابلة للاحتراق	الرابع	ساعة- ساعتين	مبنية من مواد غير قابلة للاحتراق ومقاومة أصلاً للحريق ويدخل في هيكلها مواد قابلة للاحتراق ذات مقاومة محدودة للحريق.	مثل المباني المنشأة من هيكل خرسانة والطوب الإسمنتي وبعض عناصر الهيكل من الخشب (مثل هيكل السقف) معالج ليعطي درجة محدودة من المقاومة؛ مثل مباني صالات الرياضة، وصالات الألعاب، وما شابه ذلك.
	الخامس	غير مقاومة	مبنية من مواد قابلة للاحتراق وغير مقاومة للحريق أو أي مواد غير معروفة أو معيرة.	المباني التي لا تقع ضمن الأنواع (الأول- الرابع) والمباني التي ليس لها معيار لمقاومة الحريق.

جدول رقم 1-2

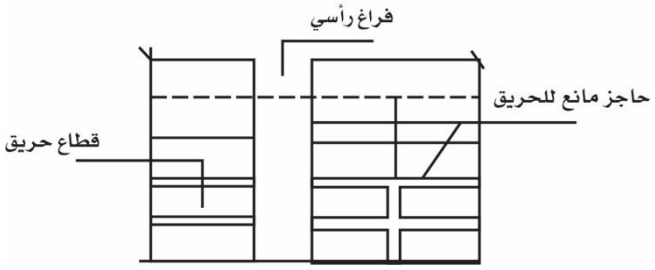
7-1	السيطرة على انتشار الحريق: من أجل السيطرة على حجم الحريق وحصره في أصغر حيز ممكن ومنع انتشاره داخل المبنى نفسه أو انتقاله إلى المباني المجاورة، يجب توفير المتطلبات الوقائية للحد من انتشار الحريق.
1/7-1	يجب تقسيم المبنى أو الطابق إلى أقسام منفصلة تدعى (القطاعات المانعة لانتشار الحريق).
1/1/7-1	يجب ألا تزيد المساحة أو الحجم على الحد المسموح به في جدول تجزئة المباني لقطاعات مانعة لانتشار الحريق، ويكون تصميم القطاعات المانعة لانتشار الحريق وفقًا لجدول رقم 1-3 (تجزئة المباني لقطاعات مانعة لانتشار الحريق).

تجزئة المباني إلى قطاعات حريق مستقلة



الشكل 1-1

قطاعات الحريق وحواجز منع الانتشار



الشكل 1-2

الرقم	الاستعمال	الحـد الأعلـى		ملاحظـــــــــــات
		بالمساحة م2	بالحجم م3	
1	مباني التجمعات	---	7000	
2	مباني التعليم	2000	---	كل فصل دراسي يعد قطاع حريق ثانويًا مستقلاً.
3	مباني الرعاية	2000	---	الأجنحة والعيادات تعد قطاع حريق ثانويًا مستقلاً.
4	المباني السكنية	3000	---	كل وحدة سكنية مستقلة تعد قطاع حريق ثانويًا مستقلاً.
5	المحال التجارية	2000	---	كل وحدة مؤجرة تعد قطاع حريق ثانويًا مستقلاً.
6	المكاتب	3000	---	كل وحدة مؤجرة تعد قطاع حريق ثانويًا مستقلاً.
الرقم	الاستعمال	الحـد الأعلـى		ملاحظـــــــــــات
		بالمساحة م2	بالمساحة للسرداب أو الأدوار العليا م2	
7	منشآت صناعية خطورة عالية	1000	500	المصانع التي تصنع أو تجمع أو تنتج مواد قابلة للاحتراق أو الانفجار أو تطلق غازات سامة.
8	محال المهن خطورة متوسطة	5000	1500	المصانع التي تصنع أو تجمع أو تنتج مواد غير قابلة للاحتراق أو ورش الإصلاح.
9	التخزين (أ) خطورة خفيفة	5000	1500	المخازن التي يخزن بها مواد غير قابلة للاحتراق.
10	التخزين (ب) خطورة متوسطة	3000	1000	المخازن التي يخزن بها مواد قابلة أو غير قابلة للاحتراق ومغلفة بمواد قابلة للاحتراق.
11	التخزين (ج) خطورة عالية	1000	500	المخازن التي يخزن بها مواد خطرة عامة.
12	مواقف السيارات	5000	---	

جدول رقم 1-3

2/1/7-1 بصرف النظر عن المساحات الواردة في الجدول السابق 1-3 (تجزئة المباني لقطاعات مانعة لانتشار الحريق) تعد كل وحدة من الوحدات الآتية قطاع حريق مستقلاً:

1/2/1/7-1 الطابق في المباني متعددة الطوابق.

2/2/1/7-1	وحدة المساحة ذات الاستعمال المختلف عن طبيعة استعمال المبنى.
3/2/1/7-1	الفراغ الرأسي في المباني، مثل بيت الدرج، بئر السلم، المنور.
4/2/1/7-1	مخارج الطوارئ المعتمدة في المبنى، مثل ردهة (فسحة) الدرج المحمية والممر.
5/2/1/7-1	أماكن الخطورة، كالمناطق المستخدمة لتخزين السوائل والمواد سهلة الاشتعال.
6/2/1/7-1	يعد البناء الملاصق لحدود الجار وحدة مانعة للحريق.
3/1/7-1	إذا استعمل البناء لأكثر من غرض واحد فإن القسم المخصص لكل غرض يعد قطاعًا مانعًا للحريق أيًّا كانت مساحته.
2/7-1	الحواجز المانعة لانتشار الحريق:
1/2/7-1	يجب أن تفصل القطاعات المانعة لانتشار الحريق بعضها عن بعض بعناصر إنشاء تدعى (حواجز مانعة لانتشار الحريق)، منشأة من مادة غير قابلة للاحتراق، وذات مقاومة للحريق بالدرجة المحددة بالجدول رقم 1-4 (الحد الأدنى لدرجة مقاومة عناصر الهيكل في المباني للحريق).

الحد الأدنى لدرجة مقاومة عناصر الهيكل في المباني للحريق							
عناصر الإنشاء			تصنيف المباني (من جدول 1-2)				
			أول	ثان	ثالث	رابع	خامس
			درجة المقاومة بالساعات				
جدران خارجية	المسافة الفاصلة عن المبنى المجاور أكثر من 15 مترًا	حامل	4	2	--	1	--
		غير حامل	--	--	--	--	--
	المسافة الفاصلة عن المبنى المجاور من 5 أمتار إلى 15 مترًا	حامل	4	2	--	2	--
		غير حامل	1	--	--	1	--
	المسافة الفاصلة عن المبنى المجاور أقل من 5 أمتار	حامل	4	2	1	2	1
		غير حامل	2	2	1	2	1
الهيكل الإنشائي الحامل			4	2	--	2	1
الجدران الداخلية الحاملة			3	2	--	2	--
القواطع الداخلية الثابتة			1	1	--	1	--
تحويطة الفراغ الرأسي			2	2	1	2	--
بلاطة الأسقف والأرضيات			2	2	1	2	--
هيكل السطح			2	1	--	1	--
الحواجز المانعة للحريق			وفقًا للجدول اللاحق 1-5 وشروط الباب الأول				

جدول رقم 1-4

2/2/7-1

عندما تكون القطاعات المانعة لانتشار الحريق حاجز حريق فقط، يجب أن تكون المقاومة حسب نوع الخطورة في القطاعات التي تفصلها، وفقًا لجدول درجة مقاومة الحواجز المانعة لانتشار الحريق حسب درجة الخطورة في القطاعات التي تفصلها.

درجة مقاومة الحواجز المانعة لانتشار الحريق حسب درجة الخطورة في القطاعات التي تفصلها				
الأرقام تدل على درجة المقاومة بالساعات		نوع الخطورة في قطاع حريق (ب)		
		خفيفة	متوسطة	عالية
نوع الخطورة في قطاع حريق (أ)	خفيفة	1	2	4
	متوسطة	2	2	4
	عالية	4	4	4

جدول رقم 1-5

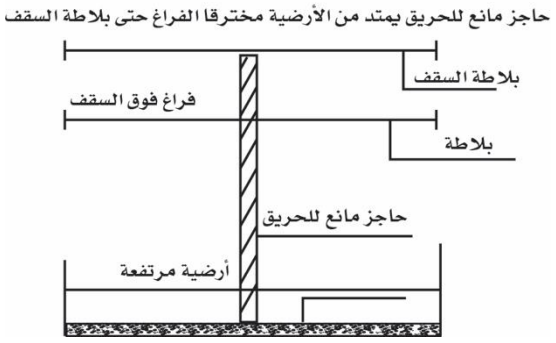
3/2/7-1 يجب أن تكون حواجز الحريق حاجزًا فعليًا متكاملاً يمنع اختراق النار والدخان، ومستمرًا بحيث يغطي كامل القطاع، من الجدار إلى الجدار، مخترقًا أي فراغ خلفه أو تجويف ضمنه، ومن الأرضية حتى بلاطة السقف، وفقًا لشروط الفراغ المخفي.الشكل (1-3)

4/2/7-1 يسمح بوجود فتحات في الحواجز المانعة للحريق وفقًا للشروط الآتية:

1/4/2/7-1 إذا كانت الفتحات مغطاة بأبواب أو نوافذ مانعة لانتشار الحريق بالدرجة المطلوبة.

2/4/2/7-1 الفتحات المخصصة لتمرير الأنابيب يجب أن تقتصر على ما يكفي فقط لذلك، مع سد أي فراغ أو ثغرات حول الأنابيب بمواد مالئة مانعة للحريق.

3/4/2/7-1 يشترط في الفتحات الكائنة في الحواجز ذات درجة المقاومة 4 ساعات ألا تزيد مساحة الواحدة منها على (12) مترًا مربعًا، ومجموع عرضها لا يزيد على (25%) من إجمالي طول الحاجز، وتضاعف هذه المقاييس عندما يكون المكان محميًّا بشبكة رشاشات مياه تلقائية وفقًا لموافقة الدفاع المدني.

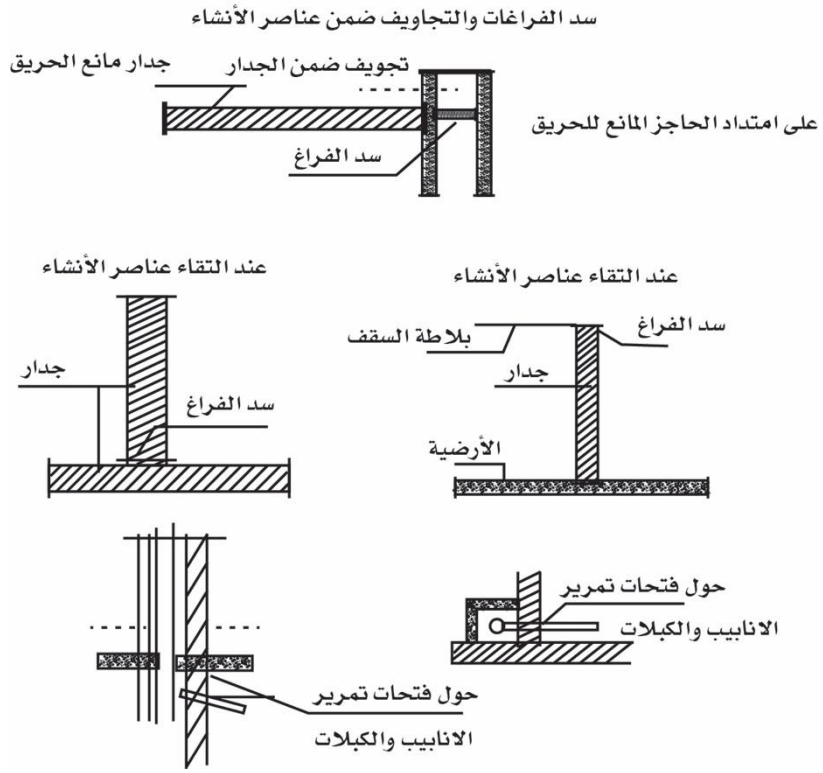


الشكل 1-3

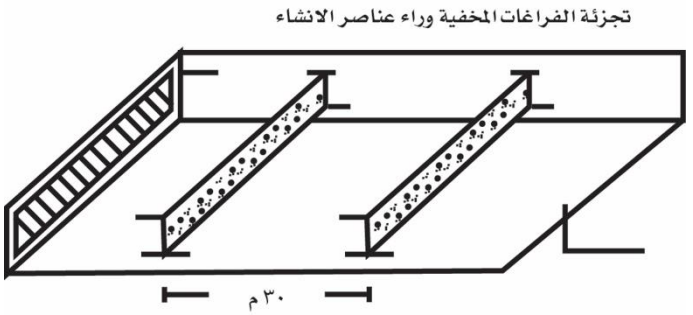
3/7-1 الفراغ المخفي (الخفي):
لاستكمال عملية تجزئة المبنى إلى قطاعات حريق لمنع انتقال الحريق بينها:

1/3/7-1 يجب أن تشمل هذه التجزئة جميع الفراغ المخفي وراء عناصر الإنشاء أو فوقها أو بينها أو ضمنها، وسد الثغرات.

2/3/7-1	يجب سد الفراغ أو التجويف ضمن عناصر الإنشاء؛ مثل الجدران أو الأسقف أو الأرضيات، عند الأطراف وحول الفتحات، وعند التقائها بعناصر الإنشاء الأخرى، بمواد مانعة للحريق ومعتمدة، ويستثنى من ذلك الفراغ الكائن ضمن جدران محصورة بمواد عازلة غير قابلة للاحتراق.
3/3/7-1	يجب أن يقسم بواسطة حواجز مانعة لانتشار الحريق جميع الفراغ المحصور وراء عناصر الإنشاء، وهو ذلك الفراغ المتكوّن فوق السقف المعلق، أو تحت السطح الأخير للمبنى أو تحت الأرضية أو خلف الجدران، أو ما شابه ذلك.
4/3/7-1	يجب أن يقسم هذا الفراغ بواسطة حواجز مانعة للحريق وفقًا لما يأتي:
1/4/3/7-1	يقسم إلى مسافات لا تزيد الواحدة على (30) مترًا بين الحواجز أو مساحات لا تزيد الواحدة على (150) مترًا مربعًا بين السقف المعلق وأرضية الطابق الذي فوقه، و(300) متر مربع بين السقف المعلق والسطح الأخير.
2/4/3/7-1	يستثنى من الشروط السابقة الحالات الآتية:
1/2/4/3/7-1	الفراغ تحت الأرضية، إذا كان لا يزيد على (1) متر ارتفاع وغير قابل لدخول الأشخاص.
2/2/4/3/7-1	الفراغ فوق السقف المعلق إذا كان السقف عنصرًا مانعًا للحريق، وغير قابل للفك والتركيب، ولا توجد فيه مواد مكشوفة تقل درجة امتداد اللهب على سطحها عن (10) [انظر الجدول رقم1-8 (تصنيف مواد التشطيب الداخلي للحوائط والأسقف)، والجدول رقم 1-9 (درجة امتداد اللهب لبعض مواد البناء)].
3/2/4/3/7-1	الفراغ المحمي (بشبكة رشاشات مياه تلقائية أو بأحد نظم الغمر بالغازات الخاملة).
3/4/3/7-1	يجب سد التجويفات والثغرات الناتجة عن عملية تركيب عناصر المبنى أو تداخلها بمواد مالئة مانعة للحريق على صورة معجون في الأحوال الآتية:
1/3/4/3/7-1	الفراغ الذي يحدث حول فتحات تمرير الأنابيب والكابلات وغيرها.
2/3/4/3/7-1	الفراغ الذي يحصل عند التقاء عناصر الإنشاء بعضها ببعض، مثل التقاء الجدار بالجدار أو بالسقف أو بالسطح أو غير ذلك.
4/4/3/7-1	يجب إغلاق الفراغ المخفي وتقسيمه بواسطة حواجز مانعة لانتشار الحريق والدخان وفقًا للشروط الآتية:
1/4/4/3/7-1	في الفراغ الذي يزيد ارتفاعه على متر واحد يجب أن تكون الحواجز ذات مقاومة للحريق لمدة نصف ساعة على الأقل.
2/4/4/3/7-1	فيما عدا ذلك يمكن أن تكون الحواجز من ألواح الجبس، أو زجاج مسلح مثبت على هيكل معدني، وما شابه ذلك.
3/4/4/3/7-1	يجب أن تكون ألواح الجبس أو الزجاج المسلح مثبتة بطريقة متينة لا تتأثر أو تتفكك في حالة الحريق، ومرنة بحيث لا تتأثر فاعليتها من حركة التمدد والتقلص في المبنى.

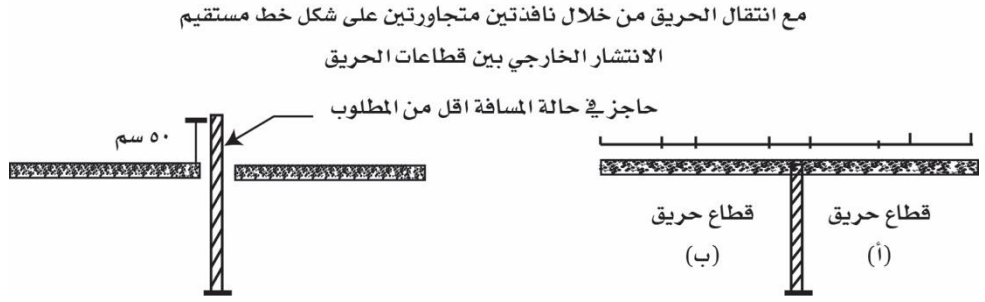


الشكل 1-4

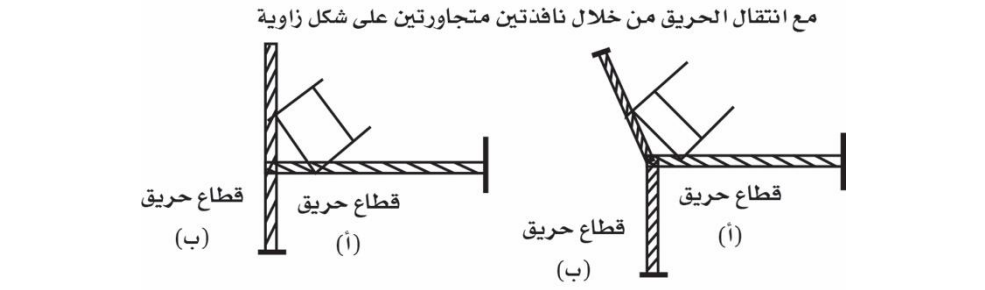


الشكل 1-5

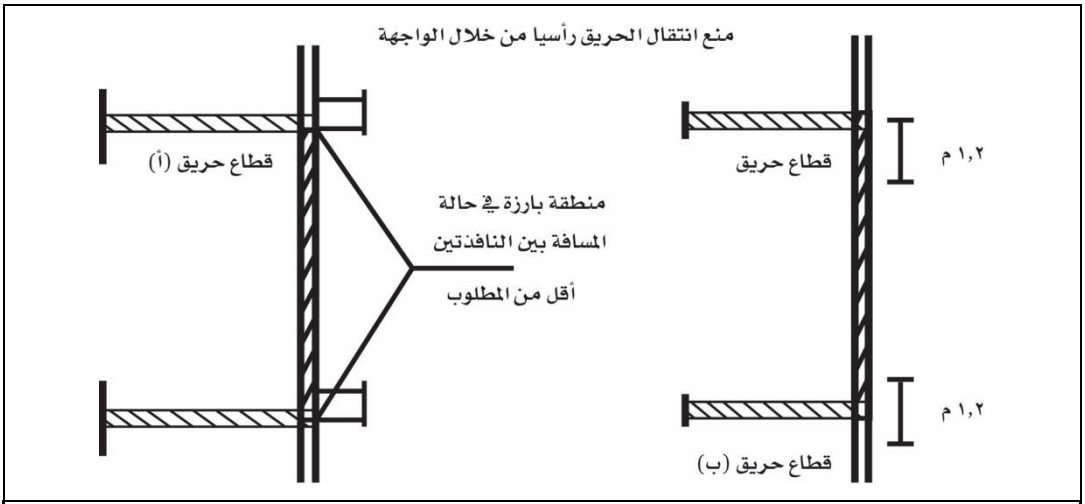
4/7-1	الانتشـار الخارجي بين قطاعات الحريق: لاستكمال عملية السيطرة على انتشار الحريق داخل المبنى يجب توافر الشروط التي تمنع الانتشار بين قطاعات الحريق من خلال الفتحات المطلة على الواجهات الخارجية أو السطح أو المناور وفقًا لما يأتي:
1/4/7-1	النوافذ على الواجهات الخارجية يجب ألا تقل المسافة بين نافذتين متجاورتين لقطاعي حريق مختلفين وفي المستوى نفسه عن الحد الآتي:
1/1/4/7-1	0.50 متر إذا كانتا على واجهة مستوية.
2/1/4/7-1	1.20 متر إذا كانتا على واجهتين على شكل زاوية.
3/1/4/7-1	3.00 متر في حالة نافذة الدرج المجاورة لنافذة قطاع حريق آخر.



الشكل 1-6

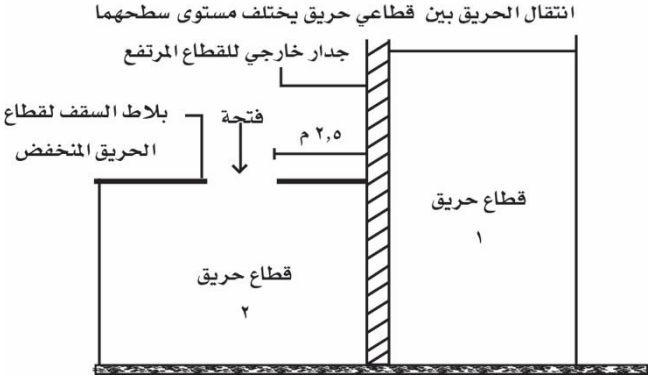


الشكل 1-7

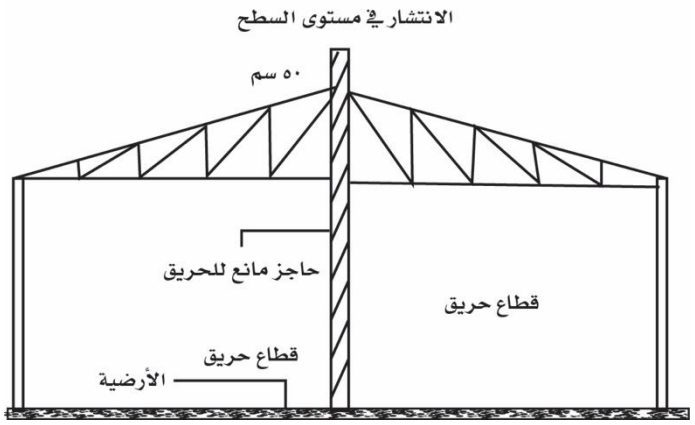


الشكل 1-8

2/4/7-1	يجب ألا تقل المسافة الرأسية بين النوافذ على الواجهة الخارجية عن الحد الآتي:
1/2/4/7-1	1.20 متر إذا كانت بعضها فوق بعض.
2/2/4/7-1	يجوز أن تقل المسافة عن 1.20 متر إذا كانت مفصولة بعضها عن بعض بمظلة من الخرسانة تبرز مسافة 0.50 متر عن خط الواجهة..
5/7-1	الانتشار في مستوى السطح بين قطاعات الحريق:.
1/5/7-1	يجب استمرار الحاجز المانع للحريق ليمتد مخترقًا فراغ السقف الأخير، وإذا كان السقف الأخير (السطح) على صورة جمالون فيجب أن يمتد لمسافة (0.50) متر فوق نقطة التقائه بمستوى ألواح غطاء السطح.
2/5/7-1	في حالة وجود اختلافات في ارتفاع قطاعات الحريق في المبنى يجب أن يكون سقف الجزء المنخفض وفقًا لما يأتي:
1/2/5/7-1	مقاومة الحريق لا تقل عن ساعة واحدة.
2/2/5/7-1	لا يسمح بوجود فتحات في سقف القطاع المنخفض ضمن مسافة (2.5) متر من الجدار الخارجي للقطاع الأعلى، ما لم يكن ذلك الجدار مصمتًا دون فتحات، ومقاومًا للحريق لمدة ساعة واحدة على الأقل.

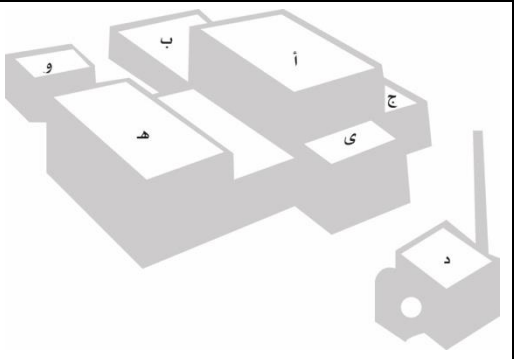


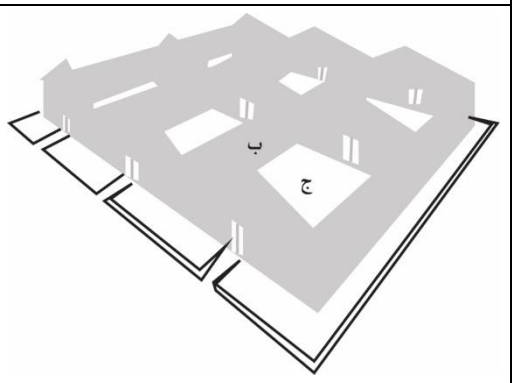
الشكل 1-9



الشكل 1-10

6/7-1	انتشار الحريق بين المباني:
1/6/7-1	لمنع انتشار الحريق بين المباني يجب توفير المسافة الكافية وفقًا لشروط الجدران الخارجية من حيث العلاقة بمساحة الفتحات ونوع الكساء الخارجي، ووفقًا لجدل رقم 1-6 (المسافة المطلوبة بين المباني وحدود الأرض (حدود العقار))، والأخذ في الحسبان بيانات الجدول رقم 1-4 (الحد الأدنى لدرجة مقاومة عناصر الهيكل في المباني)، وبيانات الجدول رقم 1-5 (درجة مقاومة الحواجز المانعة لانتشار الحريق).

انتشار الحريق بين المباني	
	أ- مبنى متعدد الاستخدام. ب- المناطق التي قد ينتشر فيها الحريق سريعًا. ج- عمليات خطرة. د- غرفة مراجل أو دهانات. هـ- مستودعات. و- تخزين ذو خطورة خاصة. ز- مواد ومعدات ثمينة.
الشكل 1-11	

القواطع الداخلية	
	أ- باب مقاوم للحريق. ب- جدار فاصل مقاوم للحريق. ج- وحدة مانعة لانتقال الحريق.
الشكل 1-12	

المسافة المطلوبة بين المباني وحدود الأرض (حدود العقار) حسب ارتفاع المبنى ومساحة الفتحات على الواجهات الخارجية			
مساحة الفتحات بالنسبة إلى مساحة الواجهة	ارتفاع المبنى بالأمتار		
	8	24-8	24 وما فوق
	المسافة بالأمتار		
صفر	لا توجد متطلبات		
أقل من 50 %	3	5	10
أكثر من 50 %	3	7.5	15
100 %	3	7.5	15

جدول رقم 1-6

6/7-1 المتطلبات الإنشائية لعناصر إنشاء المبنى:

1/6/7-1 ينشأ هيكل البناء الإنشائي بعناصره كافة؛ كالجدران والأسقف والجسور والأعمدة والأرضيات.. إلخ، من مادة غير قابلة للاحتراق، وذات مقاومة للحريق تتناسب وطبيعة الاستعمال، وذلك حسب درجة مقاومة الحريق لهيكل البناء المبينة في الجدول رقم 1-7.

درجة مقاومة الحريق المطلوبة لهيكل البناء		
عناصر الهيكل	مبانٍ سكنية وتجارية متعددة الطوابق	مبانٍ صناعية ومستودعات
الأعمدة والجسور وبلاطات الأسقف	2 ساعتين	4 ساعات
الجدران الخارجية والفاصلة عن الجوار أو عن الأقسام الخطرة من البناء.	4 ساعات	4 ساعات
الجدران الداخلية أو القواطع الداخلية.	2 ساعتين	4 ساعات
الجدران الفاصلة لطريق الخروج (من ضمنها بيت الدرج) وبئر المصعد والمنور ومجاري الخدمات الأفقية والعمودية وغيرها.	2 ساعتين	4 ساعات
ملاحظة: يمكن زيادة معدل درجة مقاومة الحريق للأعمدة والجسور وفقًا لما يراه الدفاع المدني في حالة استعمال البناء لأكثر من غرض، تطبق درجة المقاومة للاستعمال الأكثر خطورة.		

جدول رقم 1-7

1/8-1 الهيكل الإنشائي

1/1/8-1 إذا كانت بعض عناصر الهيكل من الحديد فيجب تغليفها بمادة غير قابلة للاحتراق، وذات مقاومة لتأثيرات الحريق تتماثل مع الدرجة المطلوبة للهيكل نفسه.

2/1/8-1 إذا كان هيكل السقف مصنوعًا من الجمالون الحديدي ويرتكز على أعمدة حديدية، فيجب

	فصل الجدار الخارجي عن الأعمدة تمامًا، وتستخدم في هذه الحالة الأعمدة والجسور الرابطة حتى لا يتأثر هيكل السقف بفعل حرارة الحريق.
3/1/8-1	يشيَّد سور يحيط بالقسيمة الواحدة (المربع الواحد) مكوّنًا جدارًا فاصلاً مانعًا للحريق، طبقًا لما جاء في (السيطرة على انتشار الحريق)، على أن يكون ارتفاعه كافيًا لمنع انتشار الحريق في القسائم (المربعات) المجاورة تبعًا لطبيعة استعمال البناء المطلوب، واستعمالات المباني المجاورة، أو حسب توصية الدفاع المدني.
4/1/8-1	إذا كان الجدار الخارجي للبناء غير الجدار الفاصل عن البناء المجاور، ويبعد عنه مسافة تقل عن ثلاثة أمتار، يفضل عدم وجود أي فتحات فيه ما لم تكن مغطاة بباب مقاوم تتماثل درجة مقاومته مع الدرجة المطلوبة للجدار نفسه.
5/1/8-1	يقسم البناء إلى قطاعات مانعة للحريق يفصلها بعضها عن بعض جدران أو أسقف مانعة للحريق، تنطبق عليها مواصفات عناصر الهيكل طبقًا لما جاء في (السيطرة على انتشار الحريق).
6/1/8-1	عندما يقع البناء على حدود القسيمة المحاذية للقسائم (المربعات) المجاورة، فيجب أن يحد البناء جدار خارجي يشكل جدارًا فاصلاً عن المباني في القسائم المجاورة (المربعات المجاورة) طبقًا لما جاء في (السيطرة على انتشار الحريق).
2/8-1	مواد التشطيب الداخلي:
1/2/8-1	تُصَنَّف مواد التشطيب الداخلي للحوائط والأسقف طبقًا لمعدل امتداد اللهب (Flame Spread)، ومعدل إنتاج الدخان (Smoke Development)، التي لها درجات تصنيفية طبقًا للجدول رقم 1-8 (تصنيف مواد التشطيب الداخلي للحوائط والأسقف).

تصنيف مواد التشطيب الداخلي للحوائط والأسقف

النوع	معدل امتداد اللهب	معدل إنتاج الدخان
أ	صفر-25	صفر-450
ب	75-26	صفر-450
ج	200-76	صفر-450
تصنف مواد التشطيب الداخلي للحوائط والأسقف في ثلاث نوعيات مرتبة تنازليًا حسب أفضليتها من وجهة النظر الوقائية.		

جدول رقم 1-8

درجات معدل امتداد اللهب لبعض مواد البناء		
المـادة		درجة امتداد اللهب
السـقف	الألياف الزجاجية المخفضة للضوضاء	30-15
	الصفائح المعدنية المخفضة للضوضاء	25-10
الحوائط	صفائح الألمنيوم مع طلاء فرني من جانب واحد	10-5
	ألواح الحرير الصخري (الأسبستوس) الإسمنتية	صفر
	الطوب الإسمنتي أو الطوب الفخاري	صفر
	ألواح الجبس المغطى بالورق (الكرتون) على الوجهين	25-10
الأرضيات	السجاد أو البسط (الأبسطة)	600-10
	الفرشات الخرسانية أو البلاط أو الرخام	صفر
	مشمع الأرضيات	300-190
	بلاط الأرضيات الفينيل المقوى بالحرير الصخري	50-10
ملاحظة: ويمكن الحصول على قائمة كاملة لدرجات امتداد اللهب في مواد البناء بالرجوع إلى دليل مواد البناء، الصادر عن مختبرات الجودة الأمريكية. (Build Materials Directory) Published by Underwriters Laboratories, Inc. Pfingsten Road, Northbrook, IL 60062.		

جدول رقم 1-9

2/2/8-1	يمكن تحديد معدل امتداد اللهب ومعدل إنتاج الدخان لمواد التشطيب الداخلي للحوائط والأسقف طبقًا للاختبارات القياسية المنصوص عليها في المواصفات الأمريكية NFPA 225: (S. Method of Test of Surface Burning Characteristicsof Building Materials)
3/2/8-1	بعض مواد التشطيب الداخلي للحوائط والأسقف؛ مثل المنسوجات غير الملصقة أو غير المثبتة على سطح صلب، لا تصلح للاختبار طبقًا للمواصفات القياسية المذكورة في السابق، وهذه المواد يجب أن تختبر طبقًا للمواصفات القياسية الأمريكية NFPA 701: (S. Method of Fire Test for Flame Resistant Textiles and Films)
4/2/8-1	تختبر مواد التشطيب الداخلي للأرضيات طبقًا للمواصفات القياسية الأمريكية NFPA 253: (S. Method for Critical Radiant Flux of Floor Covering Systems (Using Radiant Heat Energy Source)
5/2/8-1	المختبرات المعتمدة Testing Laboratories Approved

Lab. Name	Logo	Address	Phone & Fax
Factory Mutual	FM	FM Global Corporate Headquarters Po Box 7500 Johnston, RI, 02919 USA	http://www.fmglobal.com information@fmglobai.com

Underwriters Laboratories	UL	Corporate Headquarters 333 pinkster Road Northbrook, IL 60062-2096	Telephone: 847-272-8800 Fax:847-272-8129 http://www.ul.com northbrook@uI.com
The Loss Prevention Certification Ltd	LPCB	Loss Prevention council Board, BRE Certification Ltd, Garston, Watford, Herefordshire WD 259XX United Kingdom	Tel: +44(0)1923664100 Fax:+44(0)1923664994 www.brecertification.co.uk Email: inquiries@brecertification.co.uk
British Standards Institution	BSI	Cheswick High Road London W44AL United Kingdom	Tel: +44(0)2089967070 Fax:+44(0)2089966400 http://www.bsi.org.uk Email: info@bsi.org.uk
Vedral Dutch Standardization	VDS	VDS schadenverhutung Amsterdamer Str.174 D-50735 Koln	Tel: +49(0)221777660 Fax:+49(0)2217766341 http://www.vds.de
Underwriters Laboratories of Canada	ULC	7Crouse Road Toronto, Ontario MIR3A9	Tel: (416)757-3611 Fax: (416)757-9540 http://www.ulc.ca
Institute for Technical Fire Protection n & Safety Research	IBS	Austria	Tel: +43 (0)7327617-850 Fax: +43 (0)7327617-89 http://www.ibs-austria.at
Singapore Productivity And Standard Board	PSB	PSB Building 2 Bukit Merah Central Singapore 159835	Tel: 2786666 Fax: 2786667 http://www.psb.psb.com
Korea Tasting Laboratories	KTL	Korea	Tel: 02-9601114 Fax: 029601285 http://www.ktl.re.ksr
Intertek Tasting Services r Heresy	ITS	Antioch industrial Park, 2000 Wymore way, Antioch, CA 94509	Tel: 925-756-6606 Fax: 925-756-6094 http://www.etlsemko.com
Warrington Fire Research Center Ltd	WFRC	Holmes field Road, Warrington, UIWAI 2DS	Tel: 44(0)1925655116 Fax: 44(0)1925646616 http://www.wfrc.co.uk

جدول رقم 1-10

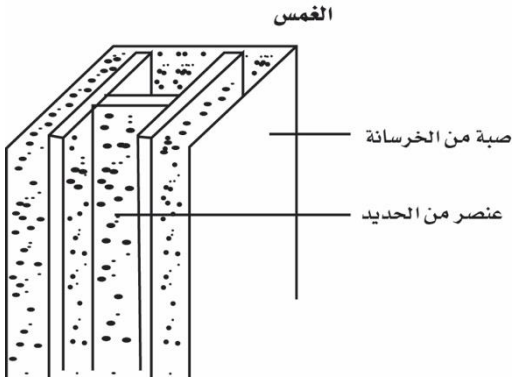
6/2/8-1	الأســاس التقنــي لهـذا الاختبــار هــو أن امتـداد اللهـب علـى أسـطح مـواد التشــطيبات الداخليـة (الأرضيات) يتوقف في الحرائق الفعلية على مقدار الفيض الإشـعاعي الحراري الذي تتعرض لـه المادة ومن ثم فكلما كـان الفيض الإشـعاعي الحـراري الـذي تتحقق عنده معايير الاختبـار القياسـي أكبر، كانت المادة المختبرة أفضل من وجهة النظر الوقائية. وتسـمى أقل قيمة للفيض الإشـعاعي الحراري الذي تتحقق عنده معايير الاختبار القياسي لمادة بالحد الأدنـى الحرج للفيض الإشـعاعي الحراري.
7/2/8-1	تصنف المواد تنازليًا من حيث أفضليتها للوقاية من الحريق في جدول رقم 1-9 (الحد الأدنـى الحرج للفيض الإشـعاعي الحراري).

الحد الأدنى الحرج للفيض الإشعاعي الحراري	
النوع	الحد الأدنى للفيض الإشعاعي **Minimum Critical Radiant Flux**
1	0.45 وات/ سم^2
2	0.22 وات/سم^2

جدول رقم 1-11

3/8-1	الأبواب المقاومة للحريق:
1/3/8-1	تجهز جميع الفتحـات الموجـودة فـي الجـدار الفاصـل المقـاوم للحريـق بوسيلةِ إغلاقٍ مقاومـة للحريق؛ مثل الأبواب والنوافذ... إلخ، وذات درجة مقاومة للحريق تتماثل والدرجـة المطلوبـة للجدار نفسه.
2/3/8-1	تكون مقاومة إطار الباب من درجة المقاومة المطلوبة نفسها للباب نفسه.
3/3/8-1	يصنع الإطار من مادة غير قابلة للاحتراق إذا كانت درجـة المقاومـة المطلوبـة للبـاب أربـع سـاعات أو أكثر، أو إذا كان الغرض من استعماله فصل أقسام تتصل بأقسام تتصف بخطورة الحريق.
4/3/8-1	إذا كانت درجة المقاومة المطلوبـة سـاعة واحـدة أو أقل، وكـان الاسـتعمال فـي مكـان عـادي لا خطورة حريق فيه، فإنه من الجائز صنع الإطار من مادة قابلة للاحتراق (كالخشب)، شـريطة أن يعالج بإحدى الطرائق الآتية:
1/4/3/8-1	أن يغلف أو يبطن بمادة غير قابلة للاحتراق أو يطلى بمادة مبطئة للحريق.
2/4/3/8-1	أن يصنع من الخشب القاسي كخشب الزان، دون وجود أي فراغات أو ثقوب فيها، شريطة أن تعطي النتيجة درجة المقاومة المطلوبة.
5/3/8-1	يشـترط أن تكـون ألـواح الزجـاج المركبـة علـى فتحـات النوافـذ والأبـواب مـن النـوع المقـاوم للحريق بالدرجة المطلوبة للباب نفسه.
6/3/8-1	يجهز الباب المقاوم للحريق بوسيلة غلق تلقائية (رداد)، أما إذا استوجبت الضرورة بقاء البـاب مفتوحًا فيجهز بوسيلة تغلقه تلقائيًّا عند نشوب الحريق عن طريق الفصل الحراري (وصلة منصهرة) أو بواسطة نظام الإنذار.
7/3/8-1	لا بد من توفير وسيلة بسيطة للإغلاق اليدوي إضافة إلى وسيلة الإغلاق التلقائية.
8/3/8-1	يعتمد علـى المواصـفات الدوليـة فـي حالـة عدم تـوافر أي مواصـفات محليـة بغيـة تقدير درجـة مقاومة الأبواب للحريق.
9/3/8-1	يجب أن تخضع المواد المبطئة للاشتعال لموافقة الدفاع المدني.

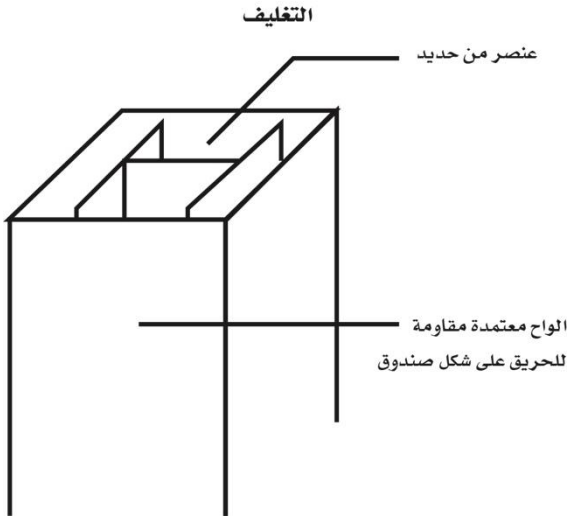
10/3/8-1	عندما تسمح الشروط بأن تكون المواد المستعملة في التغليف أقل قدرة على مقاومة امتداد اللهب من درجة (10) [انظر الجدول رقم1-8 (تصنيف مواد التشطيب الداخلي للحوائط والأسقف)، والجدول رقم 1-9 (درجة امتداد اللهب لبعض مواد البناء)]، فيجب أن تكون وفقًا للمواصفات الآتية:
1/10/3/8-1	اختيار شدة الاحتراق: 1:20
2/10/3/8-1	اختيار سهولة الاحتراق: مواد غير سهلة الاحتراق.
3/10/3/8-1	اختيار كثافة الدخان: لا تزيد على (450)، ولا تنتج غازات سامة.
11/3/8-1	إذا كانت المواد المستعملة في التغليف من الخشب، أو من مواد تقل قدرتها على مقاومة امتداد اللهب عن (صفر)، فيجب أن تثبت مباشرة على الجدار أو على عوارض مثبتة مباشرة على الجدار لا يزيد سمكها على (2 سم) وعرضها عن (5 سم)، على أن تملأ الفراغ بين العوارض بمواد غير قابلة للاحتراق.
12/3/8-1	في حالة تركيب مواد التغليف على هيكل بعيد عن الجدار أو السقف، كما في الأسقف المعلقة فيجب أن يكون سطح الألواح المركبة من الجهتين من الدرجة المطلوبة ومثبتة على هيكل من مواد غير قابلة للاحتراق، ويقسم الفراغ الخلفي طبقًا لما جاء بالفقرة 3/3/7-1: «يجب أن يقسم بواسطة حواجز مانعة لانتشار الحريق جميع الفراغ المحصور وراء عناصر الإنشاء...».
4/8-1	الهيكل الإنشائي الحديدي:
1/4/8-1	عندما تكون عناصر الإنشاء في المبنى من الحديد، يجب أن تعالج لتعطي درجة المقاومة المطلوبة؛ حماية له من الانهيار بفعل حرارة الحريق.
2/4/8-1	تقسم عملية حماية عناصر الإنشاء الحديدية من حيث التطبيق إلى طرق عدة؛ منها:
1/2/4/8-1	غمس العنصر الحديدي ضمن صبة من الخرسانة، أو البناء بالطوب الإسمنتي أو الفخاري، ويجب أن تكون عملية الحماية وفقًا للشروط الآتية:
1/2/4/8-1	الغمس: غمس الأعمدة بتغليفها بصبة من الخرسانة المسلحة، أو بناء الطوب الإسمنتي أو الفخاري أو طبقة من المساح الإسمنتي على قاعدة من السلك الشبكي.
1/1/2/4/8-1	على أن تعتمد بيانات سماكة التغليف من الدفاع المدني، بعد مراعاة درجة المقاومة المطلوبة.



الشكل 1-13

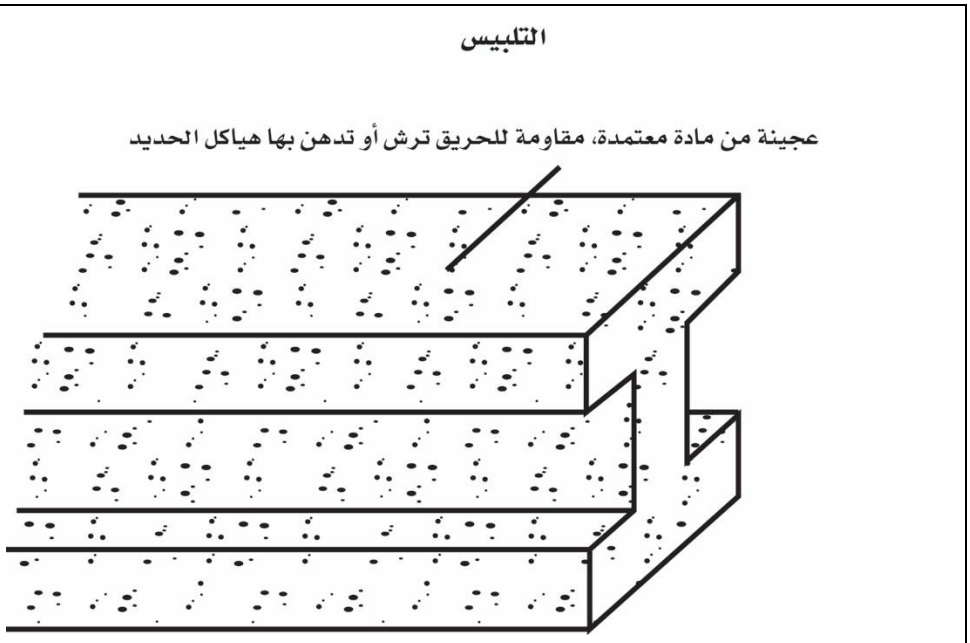
2/2/4/8-1	التغليف: تغليف العنصر الحديدي بألواح معتمدة ومقاومة للحريق على شكل صندوق، ويجب أن تكون عملية الحماية بطريقة التغليف وفقًا للشروط الآتية:
1/2/2/4/8-1	لا يجوز تمرير أية خدمات في الفراغ الكائن خلف ألواح حماية العناصر الحديدية.
2/2/2/4/8-1	عندما يزيد عرض ألواح الحماية على (60 سم)، يجب أن يتم التركيب على خلفية صلبة من

صفائح الحديد لحمايتها من الكسر.



الشكل 1-14

3/2/4/8-1	التلبيس: تلبيس العنصر الحديدي بطبقة من مادة معتمدة مقاومة للحريق، على شكل عجينة تنفذ بطريقة الرش أو المساح (التلبيس)، ويجب أن تكون عملية الحماية بطريقة التلبيس وفقًا للشروط الآتية:
1/3/2/4/8-1	يجب أن تكون عملية الحماية بطريقة التلبيس طبقًا لشروط المصنع ومعتمدة من الدفاع المدني، على أن يراعى حساب السماكة، وطريقة وظروف التطبيق، ونسبة الخلط، والظروف الجوية وعلاقتها بالتطبيق والتخزين، ومدة صلاحية المادة.
2/3/2/4/8-1	يجب تحضير العنصر الحديدي، من تنظيف وصبغ أساس وغير ذلك.
3/3/2/4/8-1	يجب أن تكون عملية حماية عناصر الإنشاء الحديدية بالطرق الثلاث المذكورة وفقًا للأصول الهندسية المعروفة، ومواصفات الهيئات المتخصصة والمعتمدة لدى الدفاع المدني.

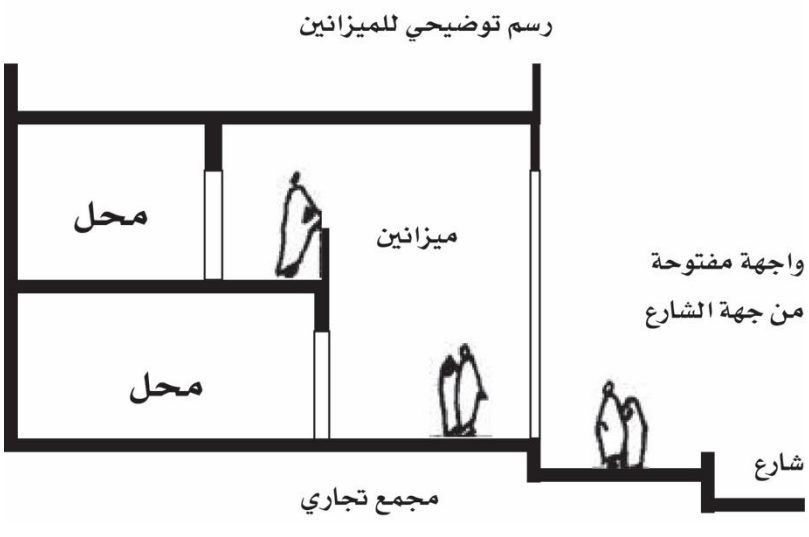


الشكل 1-15

5/8-1	مواد البناء البلاستيكية:
5/8-1	لغرض الحد من خطورة الحريق الناتجة عن استعمال المواد البلاستيكية، التي كثر استعمالها في إنشاء أو تشطيب المباني، يجب أن تخضع هذه المواد للضوابط التي تقلل من خطورتها، وفقًا للشروط الآتية، وتقسم المواد البلاستيكية إلى الأنواع الآتية:
1/5/8-1	النوع الأول/ المواد البلاستيكية المسامية: وتقسيم من حيث التشكيل إلى نوعين رئيسيين:
1/1/5/8-1	ألواح صلبة: مثل البولي ستارين، والبولي يوريثان، والإيسوسانيايث، وتستعمل في العزل وتكوين القواطع، وغطاء السطح، وغير ذلك.
2/1/5/8-1	ألواح مرنة: إسفنجية مثل البوليثيلين، تستعمل في أعمال الديكور وغير ذلك.
1/2/1/5/8-1	يجب إضافة مادة مبطئة للحريق إلى خلطة تصنيع المواد البلاستيكية المسامية (الرغوية) لاستخدامها في المباني لتصبح خواص المواد البلاستيكية الرغوية كما يأتي:
-1 1/1/2/1/5/8	غير سهلة الاحتراق.
-1 2/1/2/1/5/8	درجة امتداد اللهب لا تزيد على (10) [انظر الجدول رقم1-8 (تصنيف مواد التشطيب الداخلي للحوائط والأسقف)، والجدول رقم 1-9 (درجة امتداد اللهب لبعض مواد البناء)].
-1 3/1/2/1/5/8	كثافة الدخان لا تزيد على (450) [انظر الجدول رقم1-8 (تصنيف مواد التشطيب الداخلي للحوائط والأسقف)، والجدول رقم 1-9 (درجة امتداد اللهب لبعض مواد البناء)].
-1 4/1/2/1/5/8	سمية الدخان لا تزيد على الخشب العادي.
2/5/8-1	النوع الثاني/ المواد البلاستيكية الصلبة: وتستعمل على شكل ألواح ملونة أو شفافة، وتستعمل في تغطية فتحات الإنارة، أو غطاء القباب، أو أسقف المظلات، وغيرها.
3/5/8-1	المواد البلاستيكية كعازل حراري في المباني:
1/3/5/8-1	يسمح باستخدام المواد البلاستيكية حسب الشروط الآتية:

1/1/3/5/8-1	حشو لا يزيد سمكه على (10 سم)، بين طبقتين من الطوب لا يقل سُمك الواحدة منها عن (5 سم) شريطة سد الفراغ.
2/1/3/5/8-1	مغموسة ضمن صبة من الخرسانة لا يقل سمك غطائها عن (5 سم) في حالة استعمالها كجزء من مكونات عناصر الإنشاء، مثل القواطع الداخلية أو غطاء السطح.
2/3/5/8-1	يسمح باستعمالها حشوة في أبواب ليست مانعة للحريق، بشرط ألا يزيد سمك الحشو على (5 سم)، ولا يزيد معدل امتداد اللهب على (10) [انظر الجدول رقم1-8 (تصنيف مواد التشطيب الداخلي للحوائط والأسقف)، والجدول رقم 1-9 (درجة امتداد اللهب لبعض مواد البناء)] ومغلفة.
3/3/5/8-1	يسمح باستعمال المواد البلاستيكية داخل المباني، سواء للعزل الحراري أو كحشو في القواطع الداخلية وفقًا للشروط الآتية:
1/3/3/5/8-1	ألا تزيد مساحة الطابق على (200 متر مربع)، أو مساحة القواطع نفسها عن (100 متر مربع)، ويجب أن يقسم الطابق إلى قطاعات حريق لا تزيد مساحة القطاع على (200 متر مربع) إذا زادت مساحة الطابق عن ذلك.
2/3/3/5/8-1	ألا يزيد سُمك المواد البلاستيكية المستخدمة كعازل حراري على (5 سم).
9-1	التكسية الخارجية الزجاجية وشرائح الألمنيوم وما شابهها في المباني.
1/9-1	التكسية الخارجية الزجاجية في المباني: عمل فاصل من مواد مقاومة للحريق لمدة 4 ساعات، بارتفاع لا يقل عن (120) سم بين الدورين، أو عمل بروز لا يقل عن (50) سم للخارج، وفي حالة تعذر ذلك يحق للدفاع المدني طلب اشتراطات بديلة، كالستائر المائية وغيرها.
2/9-1	يجب أن تكون التكسيات الخارجية المستخدمة بها شرائح الألمنيوم، ومكوناتها؛ كالعوازل وغيرها، من نوع مقاوم للحريق لمدة 4 ساعات ومعتمدة من الدفاع المدني.
10-1	المتطلبات العامة لأقسام البناء المختلفة: (السرداب، الميزانين، المنور، مثلها).
1/10-1	السراديب: يراعى بخصوص السراديب توافر شروط الوقاية من الحريق وسلامة الأفراد طبقًا لطبيعة الاستعمال مع مراعاة الشروط الآتية:
1/1/10-1	يشترط تأمين التهوية والإنارة الطبيعية أو الصناعية الكافية في السراديب.
2/1/10-1	يشترط أخذ كل الاحتياطات اللازمة لمنع تسرب المياه للسرداب، وتزويد أرضية السراديب بالوسائل اللازمة لتصريف المياه في حالة وجود مستوى أرضية السرداب أسفل مستوى مصادر المياه المجاورة.
3/1/10-1	تطبيق الشروط الخاصة بالأدراج (الدرج) ومخارج السراديب طبقًا للبنود الواردة في فصل سبل الهروب ومخارج الطوارئ، على ألا يقل عدد المخارج للسرداب الواحد عن مخرجين اثنين إذا زادت مساحته عن 150 مترًا مربعًا، وألا تزيد أبعد نقطة في السرداب عن المخرج بـ 15 مترًا بشرط أن يؤدي أحد المخارج إلى الخارج مباشرة.
4/1/10-1	إذا كان مخرج أي سرداب يؤدي إلى مدخل للدرج الرئيسي للبناء فيجب اتخاذ كافة الاحتياطات اللازمة في الطابق الأرضي؛ بحيث يؤدي الدرج من السرداب إلى الخارج مباشرة دون استمرار الوصول إلى الطوابق العلوية.
5/1/10-1	تؤمن التهوية الطبيعية الكافية لتصريف الدخان من السرداب عن طريق استخدام نوافذ على الجدار الخارجي للبناء، وتغطى بحاجز شبكي سميك إذا كانت قابلة للفتح، أو زجاج مسلح إذا كانت مغلقة تبعًا لطبيعة استعماله.
6/1/10-1	إذا لم تتوفر نوافذ التهوية الطبيعية الكافية فيعمل على توفير وسائل طبيعية أخرى لتصريف الدخان والغازات الأخرى من السرداب في حالة نشوب حريق وفقًا للتالي:
1/6/1/10-1	إيجاد فتحات في أعلى الجدار الخارجي للسرداب (أو في سقفه) تطل على الرصيف أو المناطق المكشوفة من الطابق الأرضي كالممرات وغيرها، بقياس (90×90 سم) تغطى

	بالطوب الزجاجي أو بأي مواد أخرى يمكن لرجال الدفاع المدني فتحها أو كسرها بسهولة عند الحاجة في حالات الطوارئ.
2/6/1/10-1	إيجاد نظام على نمط المداخن لتصريف الدخان وسحبه من السرداب في حالة نشوب حريق، ويتم ذلك بواسطة وضع مداخل للهواء الطلق قرب أرض السرداب وأنبوبة سحب في السقف توصل إلى فتحات في الطابق الأعلى، وتغطى حسبما ورد في الفقرة السابقة.
3/6/1/10-1	للدفاع المدني قبول واعتماد أية وسائل مناسبة أخرى لسحب الدخان يقترحها المهندس المصمم، شرط أن تفي بالغرض المطلوب.
7/1/10-1	لا بد من توفر المتطلبات الآتية في فتحات التهوية الخاصة بالسراديب:
1/7/1/10-1	أن تكون في مكان واضح متيسر الوصول لرجال الدفاع المدني.
2/7/1/10-1	أن تُمَيز باللوحات الإشارة اللازمة مع ذكر الغرض من وجودها.
3/7/1/10-1	أن تغطى بمواد يمكن لرجال الدفاع المدني فتحها أو كسرها بسهولة عند الحاجة.
2/10-1	المناور: يراعى بخصوص المناور توفر شروط الوقاية من الحريق وسلامة الأفراد طبقًا لطبيعة الاستعمال، مع مراعاة الشروط الآتية:
1/2/10-1	أن تكون النوافذ المطلة على المنور من النوع المقاوم للحريق وخاصة إذا كانت بمكان توجد فيه خطورة الحريق كالمطابخ والحمامات وغيرها، أو تطبيق الشروط الواردة في (السيطرة على انتشار الحريق).
2/2/10-1	إذا استعمل المنور منفذًا لمرور المداخن فإن جميع الفتحات المطلة عليه يجب أن تغطى بأبواب مقاومة للحريق وتلقائية الإغلاق، على أن يخضع ذلك للموافقة المسبقة للدفاع المدني.
3/2/10-1	يجب أن تكون الفتحة العلوية للمنور مكشوفة وتحاط حافته بحائط لا يقل ارتفاعه عن 1.5 متر على الأقل عن مستوى السطح لتشكل حاجزًا واقيًا من السقوط.
4/2/10-1	لا يجوز استعمال المنور للخروج في حالات الطوارئ إلا بموافقة الدفاع المدني.
5/2/10-1	لا يجوز استعمال المنور لأغراض تجميع المهملات، أو استعماله غرفة أو مخزنًا للطابق الأول، أو أي استعمال آخر غير المخصص له.
3/10-1	الميزانين: يراعى بخصوص الميزانين توفر شروط الوقاية من الحريق وسلامة الأفراد طبقًا لطبيعة الاستعمال، مع مراعاة الشروط الآتية:
1/3/10-1	يعتبر الميزانين غير المتصل بالطابق الأرضي المحل التجاري طابقًا عاديًا ومنفصلاً في الأبنية المتعددة الطوابق.
2/3/10-1	يجب ألا تزيد مساحة دور الميزانين على 60% من مساحة الدور الأرضي.
3/3/10-1	ألا يقل ارتفاع الدور الأرضي مضاف إليه ارتفاع دور الميزانين عن 5.5 متر.
4/3/10-1	أن تكون دروة الميزانين بارتفاع (1) متر، وأن تكون من مادة شفافة لا تمنع الرؤية؛ مثل الزجاج أو الحديد المشغول.
5/3/10-1	أن يكون الصعود لدور الميزانين بواسطة درج مكشوف لا يقل عرضه عن 1.2 متر.
6/3/10-1	يجب ألا يشغل الميزانين مساحة 100% من مساحة المحل التجاري إلا بعد الحصول على موافقة الدفاع المدني، ويشترط:
1/6/3/10-1	أن يكون له واجهة مفتوحة من جهة الشارع.
2/6/3/10-1	أن تتوفر له المخارج الكافية، على أن يكون أحد المخارج يؤدي للخارج.
3/6/3/10-1	ألا يشكل خطرًا على سلامة الأشخاص.


رسم توضيحي للميزانين
محل
ميزانين
واجهة مفتوحة
من جهة الشارع
محل
شارع
مجمع تجاري

الشكل 1-17

الباب الثاني
المتطلبات العامة لأنظمة مكافحة الحريق ونظم الإنذار

الفهرس

الرمز	الباب الثاني: المتطلبات العامة لأنظمة مكافحة الحريق ونظم الإنذار	الصفحة
1-2	الهدف	51
2-2	مجالات التطبيق	51
3-2	اشتراطات التصميم	51
4-2	اشتراطات الترخيص	51
5-2	متطلبات الصيانة	51
6-2	متطلبات التدريب	51
7-2	تصنيف أنظمة ومعدات مكافحة الحريق	51
1/7-2	معدات مكافحة الحريق اليدوية	51
1/1/7-2	طفايات الحريق اليدوية	52
1/1/1/7-2	أنواع الطفايات	52
1/1/1/1/7-2	طفايات الماء	52
2/1/1/1/7-2	طفايات الرغوة	52
3/1/1/1/7-2	طفايات غاز ثاني أكسيد الكربون	52
4/1/1/1/7-2	طفايات المسحوق الجاف	52
5/1/1/1/7-2	طفايات السوائل المتبخرة	53
3/1/7-2	أنواع الحرائق والطفايات المناسبة لمكافحتها	53
1/3/1/7-2	الحرائق نوع (أ)	53
2/3/1/7-2	الحرائق نوع (ب)	53
3/3/1/7-2	الحرائق نوع (ج)	53
4/3/1/7-2	الحرائق نوع (د)	54
4/1/7-2	النواحي العامة في توزيع طفايات مكافحة الحريق اليدوية	54
5/1/7-2	توزيع طفايات مكافحة الحريق اليدوية	54
2/7-2	معدات مكافحة الحريق الثابتة	62
1/2/7-2	الخراطيم المطاطية ذات البكرات	62
2/2/7-2	الأنابيب الرأسية الجافة	62
3/2/7-2	الأنابيب الرأسية الرطبة	62

4/2/7-2	شبكة دفع الرغوة	63
5/2/7-2	مآخذ مياه إطفاء الحريق الخارجية	63
3/7-2	أنظمة ومعدات مكافحة الحريق الثابتة التلقائية	64
1/3/7-2	نظام مرشات مياه إطفاء الحريق التلقائية	64
2/3/7-2	نظام الهالون أو بدائله	65
3/3/7-2	نظام ثاني أكسيد الكربون	65
4/3/7-2	نظام المسحوق الكيماوي الجاف	66
5/3/7-2	نظام الرغوة والماء	67
6/3/7-2	الوحدات الثابتة التلقائية (Modeler Extinguisher)	68
8-2	أنظمة الإنذار من الحريق	69
1/8-2	نظام الإنذار اليدوي	69
2/8-2	نظام الإنذار التلقائي	69

الباب الثاني
المتطلبات العامة لأنظمة مكافحة الحريق ونظم الإنذار

فهرس الجداول

رقم الجدول	اسم الجدول	الصفحة
1-2	اختيار وطريقة توزيع طفايات حرائق نوع (أ)	56
2-2	اختيار وطريقة توزيع طفايات حرائق نوع (ب)	57
3-2	اختيار وطريقة توزيع طفايات حرائق نوع (ج، د)	61

الباب الثاني
المتطلبات العامة لأنظمة مكافحة الحريق ونظم الإنذار

1-2

الهدف:
تجهيز المباني والمنشآت بأنظمة الإنذار والمكافحة والوقاية؛ بغرض حماية المباني وشاغليها من أخطار الحريق، وذلك بتوفير إنذار مبكر حتى يمكن إخلاء المبنى، ومكافحة الحريق بصورة أولية من قبل الأفراد المدربين أو بواسطة المعدات التلقائية، ثم استدعاء فرق الدفاع المدني للمكافحة الفعلية والإنقاذ إذا لزم الأمر.

2-2

مجالات التطبيق:
يجب أن تجهز جميع المباني والمنشآت والمحالّ الخاضعة لترخيص الدفاع المدني بمعدات مكافحة الحريق والإنذار، والوقاية المناسبة، وفقًا لهذه الشروط.

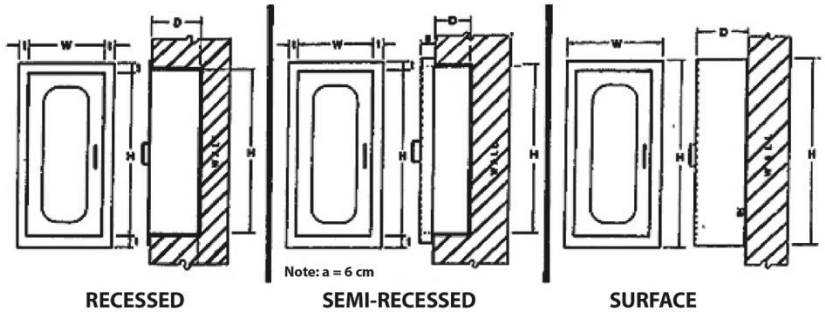
3-2

اشتراطات التصميم:
يجب أن تصمم وتنفذ أنظمة مكافحة الحريق والإنذار والوقاية وفقًا لشروط الجزء الثاني (المواصفات الهندسية لنظم الإنذار ومكافحة الحريق).

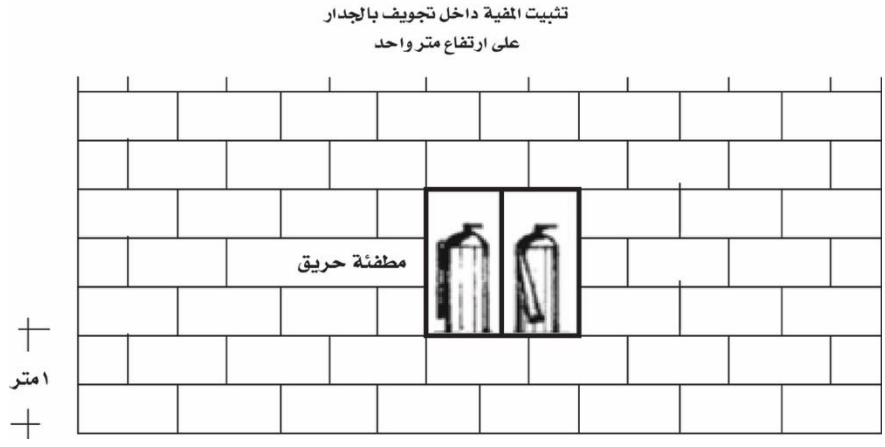
4-2	اشتراطات الترخيص: يجب تطبيق الدفاع المدني لكل دولة.
5-2	متطلبات الصيانة: يجب أن تتوافر لأنظمة مكافحة الحريق والإنذار خدمة صيانة دورية منتظمة من قبل جهاز متخصص أو مقاول معتمد، وفقًا لشروط الجزء الثاني.
6-2	متطلبات التدريب: يجب تدريب شاغلي المبنى على تشغيل واستعمال أنظمة مكافحة الحريق والإنذار والتفتيش عليها.
7-2	تصنيف أنظمة ومعدات مكافحة الحريق: تقسم أنظمة ومعدات مكافحة الحريق والإنذار إلى الأنواع الرئيسة الآتية: أ- أنظمة ومعدات مكافحة الحريق اليدوية والثابتة والتلقائية. ب- أنظمة الإنذار من الحريق اليدوية والتلقائية.
1/7-2	معدات مكافحة الحريق اليدوية: هي المعدات اليدوية المتنقلة (الإسعاف الأولي) التي تستعمل لمكافحة الحريق في أول مراحله من قبل الأشخاص العاديين الموجودين في المبنى، ومن تلك المعدات: أ- أجهزة الإطفاء اليدوية بأنواعها المختلفة. ب- مضخات الماء اليدوية. ج- أوعية الرمل والماء. د- بطانيات خاصة مقاومة للحريق.
1/1/7-2	طفايات الحريق اليدوية:
1/1/1/7-2	الطفايات اليدوية هي وسيلة يدوية خفيفة لإطفاء الحريق في أولى مراحله، وتعتبر من معدات الحريق للإسعاف الأولي.
2/1/1/7-2	تطلب الطفاية اليدوية في أي بناء يخضع لموافقة الدفاع المدني حسب شروط الوقاية من الحريق في المباني، أو في أي موقع يزاوَل فيه نشاطٌ يتطلب موافقة من الدفاع المدني.
3/1/1/7-2	يجب أن تكون الطفايات اليدوية من نوع معتمد بموجب ترخيص رسمي من الدفاع المدني.
4/1/1/7-2	يجب على مالك البناء أو صاحب الموقع أن يحافظ على الطفايات اليدوية بحالة سليمة لتبقى صالحة للاستعمال عند الحاجة؛ وذلك بعمل الترتيب اللازمة لإجراء الفحص والتفتيش الدوري والصيانة اللازمة من قبل الوكيل المعتمد، أو من قبل أي هيئة فنية متخصصة ومعتمدة من الدفاع المدني حسب تعليمات المصنع.
5/1/1/7-2	تتوقف أعمال التفتيش والفحص الدوري على تعليمات المصنع والدفاع المدني.
2/1/7-2	أنواع الطفايات: تقسم الطفايات اليدوية إلى أنواع بناء على نوع مادة الإطفاء.
1/2/1/7-2	طفايات الماء: وهي الطفاية التي تعطي الماء كمادة لإطفاء الحريق، وتقسم إلى نوعين:
1/1/2/1/7-2	طفايات الماء بضغط غاز ثاني أكسيد الكربون: وهي أسطوانة مليئة بالماء بالضغط العادي، مركب بداخلها أسطوانة صغيرة (خرطوش) مضغوطة بغاز ثاني أكسيد الكربون، وفي حالة تشغيلها يثقب رأس الخرطوش ليطلق الغاز المضغوط دافعًا الماء بقوة من خلال فوهة أو خرطوم القذف.
2/1/2/1/7-2	طفايات الماء المحفوظة بضغط الهواء أو النتروجين: وهي أسطوانة يملأ ثلثاها بالماء، والباقي بالهواء العادي أو غاز النيتروجين بالضغط المطلوب، وعند التشغيل يفتح الصمام ويخرج الماء مندفعًا بقوة بفعل الضغط المحبوس.
2/2/1/7-2	طفايات الرغوة: وهي التي تعطي السائل الرغوي كمادة لإطفاء الحريق؛ وهي على نوعين:
1/2/2/1/7-2	طفايات الرغوة الكيماوية: وهي النوع الذي ينتج الرغوة بواسطة التفاعل الكيماوي، ودفع الرغوة بواسطة الضغط الناتج عن التفاعل.
2/2/2/1/7-2	طفايات الرغوة الميكانيكية: وهي النوع الذي ينتج الرغوة ميكانيكيًّا؛ بخلط سائل مواد الرغوة بالماء والهواء، والدفع بواسطة غاز ثاني أكسيد الكربون المضغوط داخل أسطوانة صغيرة (خرطوش).

3/2/1/7-2	طفايات غاز ثاني أكسيد الكربون: وهي الطفايات التي تعطي غاز ثاني أكسيد الكربون كمادة للإطفاء، وهي من حيث المبدأ نوع واحد باختلاف في الأحجام فقط، ويحفظ الغاز تحت الضغط على شكل سائل، وينطلق عند التشغيل بفتح صمام التحكم في رأس الأسطوانة.
4/2/1/7-2	طفايات المسحوق الجاف: وهي الطفايات التي تعطي المسحوق الكيماوي الجاف كمادة لإطفاء الحريق، وهي على نوعين من حيث طريقة التشغيل.
1/4/2/1/7-2	طفايات تعمل بضغط الغاز، وهي نوع تدفع المسحوق بضغط غاز ثاني أكسيد الكربون المحفوظ تحت الضغط في أسطوانة صغيرة (خرطوش).
2/4/2/1/7-2	طفايات تعمل بالضغط المحفوظ، وهي نوع تدفع المسحوق بضغط غاز النيتروجين في الأسطوانة مع المسحوق. والتراكيب الكيميائية للمسحوق على أنواع؛ أهمها: أ- المسحوق الذي يغلب على تراكيبه مادة بيكربونات الصوديوم. ب- المسحوق الذي يغلب على تراكيبه مادة بيكربونات البوتاسيوم. ج- المسحوق المتعدد الأغراض. د- هناك أنواع من المساحيق مخصصة لنوع معين من حرائق المعادن، ولا تستعمل إلا في الحالات الخاصة.
5/2/1/7-2	طفايات السوائل المتبخرة: (B.C.F.S.) وهي الطفايات التي تعطي أنواعًا مختلفة من السوائل الكيماوية كمادة لإطفاء الحريق، وهذه السوائل تُحَوَّل عند اصطدامها بحرارة الحريق إلى أبخرة كثيفة ثقيلة تعمل على وقف سلسلة التفاعل الكيميائي للحريق. وهذا النوع من الطفايات في طريقه للحظر دوليًّا؛ نظرًا لتأثيره في البيئة.
3/1/7-2	أنواع الحرائق والطفايات المناسبة لمكافحتها: تقسم الحرائق إلى أربعة أنواع رئيسة، ذكرت فيما يأتي، وذكر النوع المناسب لها من الطفايات اليدوية. (ولسهولة المراجعة انظر الجداول من 2-1 إلى 2-3).
1/3/1/7-2	الحرائق نوع (أ): وهي المواد الصلبة العادية الكربونية الأصل، مثل الورق والخشب والقماش وغيرها، ويصلح لها الطفايات المائية؛ لتوفر خاصة التبريد في الماء، ثم لسهولة تسرب الماء داخل مسام المواد.
2/3/1/7-2	الحرائق نوع (ب): وهي السوائل القابلة للاشتعال، ويصلح لها:
1/2/3/1/7-2	طفايات الرغوة: لأن سائل الرغوة يطفو على سطح السائل المشتعل مشكلاً غطاء يحجز سطح السائل المشتعل عن أكسجين الهواء، وتمتاز الرغوة ببقائها فترة طويلة فوق سطح السائل، فتساعد على منع عودة الاشتعال، ومن المهم ملاحظة أن الرغوة موصل جيد للتيار الكهربائي.
2/2/3/1/7-2	طفايات المسحوق الجاف: وهي فعالة وسريعة في كسح اللهب، وتستعمل عندما يكون الحريق في سوائل منسكبة على الأرض أو متحركة، أو عندما يتطلب سرعة مكافحة اللهب خوف انتشار الحريق، ولكن ليس له تأثير في التبريد، مما يخشى معه عودة الاشتعال إذا كانت درجة حرارة السائل مرتفعة والمسحوق مادة غير موصلة للتيار الكهربائي.
3/2/3/1/7-2	طفايات غاز ثاني أكسيد الكربون: مثل طفايات المسحوق الكيماوي بفارق أن غاز ثاني أكسيد الكربون ليس له تأثير ضار في الموجودات كبعض أنواع طفايات الرغوة والمسحوق. وغاز ثاني أكسيد الكربون مادة غير موصلة للتيار الكهربائي.
4/2/3/1/7-2	طفايات السوائل المتبخرة: نظرًا لان عبواتها صغيرة تستعمل في الحرائق الصغيرة أو في المحركات التي تعمل على الوقود السائل وهي مادة غير موصلة للتيار الكهربائي.
3/3/1/7-2	الحرائق نوع (ج): وهي الحرائق التي تحدث في تجهيزات كهربائية، وتستعمل لها طفايات ثاني أكسيد الكربون والمسحوق الجاف أو السوائل المتبخرة، ويمنع استعمال الماء أو الرغوة؛ لأنهما موصلان للتيار الكهربائي.
4/3/1/7-2	الحرائق نوع (د): وهي الحرائق التي تحدث في المعادن مثل الماغنيسيوم، التيتانيوم، الصوديوم، البوتاسيوم، وغيرها، ويستعمل لها نوع خاص من المسحوق الجاف، كما توجد بعض المعادن لها نوع خاص من المسحوق. وعلى كل يجب استشارة المديرية العامة للدفاع

	المدني في هذا الشأن، واتباع التعليمات المثبتة على الطفايات من قبل المصنع. علمًا بأنه تم تطوير نوع من البودرة الجافة لاستعماله لمكافحة حرائق المعادن بحيث يصبح كالمعجون حين ملامسته السطح المحترق، والاسمُ التجاري له (Purple K).
4/1/7-2	النواحي العامة في توزيع طفايات مكافحة الحريق اليدوية: علاوة على ما ذكر في البنود السابقة والجدول المرفق يراعى في اختيار النوع المناسب من الطفايات اليدوية النواحي الآتية:
1/4/1/7-2	الطفايات في الموقع الواحد تشغل بطريقة واحدة؛ حتى لا يحدث التباس أو ارتباك عند استعمال هذه الطفايات في حالة الحريق.
2/4/1/7-2	في المواقع التي فيها مكان علوي، أو التي تتطلب التحكم في زاوية القذف، تستعمل الطفايات ذات الخرطوم.
3/4/1/7-2	اختيار النوع الذي يناسب الموقع من حيث مسافة القذف أو نوع القذف (تيار أو رذاذ).
4/4/1/7-2	اختيار النوع ذي الوزن الخفيف المعقول الذي يناسب الأشخاص المفروض أن يستعملوها.
5/4/1/7-2	الأفضل دائمًا اختيار الأنواع السهلة الاستعمال والصيانة البعيدة عن التعقيد.
6/4/1/7-2	يجب الانتباه إلى أحوال الجو الخاص بالمكان؛ من حرارة أو رطوبة أو برودة أو تآكل، وغيرها، ومدى تأثيرها في الطفايات ومحتوياتها.
7/4/1/7-2	يحدد عدد الطفايات المطلوبة بطفاية ماء واحدة سعة جالونين أو ما يعادلها لكل (200م^2)، وبشرط ألا يقل العدد عن طفايتين للطابق الواحد، وذلك للحرائق العادية نوع (أ).
8/4/1/7-2	يحدد عدد الطفايات المطلوبة بالنسبة لحرائق النوع (ب) السوائل المشتعلة حسب الجدول (2-2).
5/1/7-2	توزيع طفايات مكافحة الحريق اليدوية:
1/5/1/7-2	على وجه العموم، وما لم يأتِ بها نص، توزع الطفايات في أماكن مناسبة لا يبعد بعضها عن بعض أكثر من (20) مترًا، ويحدد العدد بطفاية واحدة لكل 200 متر مربع مساحة.
2/5/1/7-2	أو طفايتين لكل طابق واحد بالنسبة للطفايات المائية.
3/5/1/7-2	أما طفايات السوائل المشتعلة فتحدد حسب مساحة سطح السوائل المشتعلة المطلوب تنظيمها كما هو موضح بالجدول رقم (2-2).
4/5/1/7-2	ما عدا ذلك توزع الطفايات في الأماكن المناسبة التي يوصي بها الدفاع المدني، وبصورة عامة يراعى في ذلك الشروط الآتية:
5/5/1/7-2	يجب أن تحفظ الطفايات في خزانة أو تجويف في الجدار له باب؛ وذلك لحفظها من العوامل الجوية ومن العبث.
6/5/1/7-2	يجوز تعليقها مكشوفة على الجدار في بعض الحالات التي يوافق عليها الدفاع المدني، حيث لا يوجد خوف عليها من المحاذير المذكورة.
7/5/1/7-2	الطفايات المعلقة المكشوفة على الجدار يجب تثبيتها بتعليقها على مربط بارتفاع متر واحد من قاعدة الطفاية إلى سطح الأرض.
8/5/1/7-2	يجب تثبيت لوحات الإشارة اللازمة للدلالة على مكان وجود الطفايات مع التعليمات الضرورية عن كيفية استعمالها أو المحاذير التي يجب التنبه لها.
9/5/1/7-2	يتم اختيار موقع الطفايات في مكان مناسب يسهل الوصول إليه.
1/9/5/1/7-2	أقرب ما يكون إلى المخارج أو من بيت الدرج.
2/9/5/1/7-2	لا تبعد الواحدة عن الأخرى أكثر من 20 مترًا.
3/9/5/1/7-2	ترتفع عن مستوى الأرض مترًا واحدًا.



الشكل 2-1



الشكل 2-2

جدول اختيار وطريقة توزيع طفايات حرائق نوع (أ)

نوع الحرائق	الطفايات المناسبة	ملاحظات	نوع الطفاية	سعة الطفاية	مسافة قذف الطفاية	الوزن التقريبي الإجمالي	عدد الطفايات المطلوب لكل 200م	عدد الطفايات المطلوب لكل في الطابق الواحد
حرائق نوع (أ) مواد صلبة عادية، كالخشب والورق والقماش وغيرها.	الماء يعتمد تأثير مادة الإطفاء في حرائق المواد الصلبة العادية (كالخشب والورق والقماش.. إلخ) بشكل رئيسي على خاصية التبريد التي تتمتع بها. والماء مثلاً يتمتع بخواص تبريد	الماء موصل جيد للكهرباء لذلك يجب عدم استعماله لإطفاء الحرائق الكهربائية.	ماء وغاز مضغوط	9 لترات، 2 جالونان	10م، 30 قدمًا	10-18كغم 33-40 رطلاً	1	2
			ماء محفوظ بالضغط				1	2

	أفضل بكثير من مواد الإطفاء الأخرى، لذلك يفضل استعماله لمكافحة حرائق المواد الصلبة العادية؛ لأنها تعاود الاشتعال إذا لم تبرد تبريدًا كافيًا. بالإضافة إلى ذلك فإن الماء ينفذ بسرعة إلى أعماق الحريق.							

جدول رقم 2-1

جدول اختيار وطريقة توزيع طفايات حرائق نوع (ب)

نوع الحرائق	الطفاية المناسبة	ملاحظات	نوع الطفاية	سعة الطفاية	الوزن القائم التقريبي	مسافة قذف الطفاية	مساحة التغطية للطفاية الواحدة
حرائق نوع (ب) السوائل القابلة للاشتعال كالمواد البترولية والكيميائية.	(1) الرغوة يتم إخماد الحرائق بواسطة الرغوة بشكل غطاء فوق سطح السائل المشتعل، ويبقى هذا الغطاء بعد تشكيله فترة من الوقت تكفي لتبريد السائل ومنع معاودة اشتعاله. لذلك فإن الطفاية الرغوية تصلح بصفة خاصة لمكافحة حرائق السوائل التي يمضي على اشتعالها فترة من الوقت، أو تصبح ساخنة من العمليات التي تمر بها، مثل حرائق خزانات التسقيه وسخانات الزيت وسخانات بذر الكتان وغلايات الورنيش.	يصعب تشكيل غطاء من الرغوة على سائل حار، ويستحيل ذلك إذا كان هذا السائل جاريًا على سطح عمودي؛ فالسوائل التي تسيل فوق بلاط أو سطح أفقي يحتمل أن تمتد فوق مساحة أكبر من طاقة الطفاية، وهناك عدد من السوائل، مثل الكحول، لديه القدرة على تحطيم الغطاء الذي يمكن تشكيله بواسطة الطفاية المنقولة العادية وجعله غطاء غير فعال. إضافة إلى ذلك فإن الرغوة موصل جيد للكهرباء، ويجب عدم استعمالها لمكافحة الحرائق الكهربائية.	رغوة آلية فوم ميكانيكي	9 لترات (2) جالونان	15-18 كغم 33-40 رطلاً	8م (23) قدمًا	1/2م^2 5 قدم^2
			رغوة كيماوية فوم كيماوي.	8 م^2 (23) قدمًا	15-18 كغم 33-40 رطلاً	1/2م^2 5 أقدام^2	

جدول رقم 2-2

تابع جدول اختيار وطريقة توزيع طفايات حرائق نوع (ب)

نوع الحرائق	الطفاية المناسبة	ملاحظات	نوع الطفاية	سعة الطفاية	الوزن القائم التقريبي	مسافة قذف الطفاية	مساحة التغطية للطفاية الواحدة
تابع حرائق نوع (ب) السوائل القابلة للاشتعال كالمواد البترولية والكيميائية.	(2) المسحوق الجاف (Dray powder) المسحوق الجاف أفضل الطفايات المستخدمة لمكافحة حرائق السوائل القابلة للاشتعال، وإن المسحوق يطفئ شُعَل اللهب الممتدة فوق سطح السائل بسرعة، ويفضل استعماله بصفة خاصة عن الرغوة في حالات الحرائق التي يحتمل أن تمتد إلى المواد المجاورة قبل إمكانية تشكيل غطاء من الرغوة فوقها، كما أن مفعول الطفايات الأخرى المماثلة لها في الحجم في حالات الحرائق الكبيرة، بالإضافة إلى أن المسحوق الجاف غير موصل للكهرباء، ويمكن استعماله باطمئنان لمكافحة الحرائق الكهربائية.	خواص التبريد التي يتمتع بها المسحوق الجاف محدودة ولا تحول دون عودة الاشتعال التي يحتمل حدوثها بعد توقف الدفع. وكذلك فإن مفعوله أضعف من مفعول الرغوة في حالة حرائق السوائل داخل الخزانات؛ حيث تسخن السوائل كثيرًا بسبب اشتعالها لفترة من الوقت أو بسبب العمليات التي تمر بها.	طفايات المسحوق الجاف بأنواعها المختلفة.	2 كغم 5-4 أرطال 3 كغم 7 أرطال 9 كغم 20 رطلاً	4 كغم 10 أرطال 9 كغم 18 رطلاً 18 كغم 20 رطلاً	3 أمتار 10 أقدام 5 أمتار 15 قدمًا 7 أمتار 20 قدمًا	1 م^2 10 أقدام^2 1 1/2 م^2 15 قدمًا^2 4 م^2 40 قدمًا^2

تابع جدول رقم 2-2

تابع جدول اختيار وطريقة توزيع طفايات حرائق نوع (ب)

نوع الحرائق	الطفاية المناسبة	ملاحظات	نوع الطفاية	سعة الطفاية	الوزن القائم التقريبي	مسافة قذف الطفاية	مساحة التغطية للطفاية الواحدة
تابع حرائق نوع (ب) السوائل القابلة للاشتعال كالمواد البترولية والكيميائية.	(3) ثاني أكسيد الكربون: يعمل ثاني أكسيد الكربون على إطفاء شعل اللهب من فوق سطح السائل بسرعة أكبر من سرعة الرغوة، ويعتبر أفضل منها لمكافحة الحرائق التي يحتمل امتدادها إلى المواد المحيطة قبل إمكانية تشكيل غطاء كامل من الرغوة فوق سطح السائل المشتعل. ويمكن استخدام طفايات ثاني أكسيد الكربون لإخماد الحرائق الصغيرة التي تشمل سوائل جارية على أسطح أفقية دون تلوثها بالمسحوق الجاف أو الرغوة. ومن الأخطار التي يصلح ثاني أكسيد الكربون لمكافحتها حرائق ماكينات الصبغ والصقل والمطابخ وأدوات المختبرات الدقيقة.	خواص التبريد التي يتمتع بها ثاني أكسيد الكربون محدودة ولا تحول دون معاودة الاشتعال التي يحتمل حدوثها بعد توقف الدفع، ومفعوله أضعف من مفعول الرغوة في حالة السوائل المشتعلة داخل الخزانات، حيث تسخن تلك السوائل كثيرًا بسبب اشتعالها لفترة من الوقت.	طفايات ثاني أكسيد الكربون	1 كغم 2.5 رطل 3 كغم 7 أرطال 4 كغم 10 أرطال	6 كغم 13 رطلاً 16 كغم 23 رطلاً 19-21 كغم 38-42 رطلاً	1.5 متر 4 أقدام 3 أمتار 7 أقدام	-- -- 1/2 م2 5 قدم2 1 م2 10 قدم2

تابع جدول رقم 2-2

تابع جدول اختيار وطريقة توزيع طفايات حرائق نوع (ب)

نوع الحرائق	الطفاية المناسبة	ملاحظات	نوع الطفاية	سعة الطفاية	الوزن القائم التقريبي	مسافة قذف الطفاية	مساحة التغطية للطفاية الواحدة
تابع حرائق نوع (ب) السوائل القابلة للاشتعال كالمواد البترولية والكيميائية.	(4) السوائل المتبخرة: تعمل على إخماد شعل اللهب على سطح السائل المشتعل بسرعة، وتصلح بصفة خاصة لمكافحة الحرائق الصغيرة جدًّا؛ لأن الطفايات التي تستخدم فيها هذه السوائل صغيرة الحجم نسبيًّا. كما تستعمل بصفة رئيسة لإطفاء حرائق المحركات التي تدار بالبترول والزيت، بالإضافة إلى ذلك فإنها غير موصلة للكهرباء.	يجب عدم استعمالها أو حفظها في الأماكن المغلقة أو أية أماكن يحتمل فيها استنشاق الأبخرة أو الغازات الناتجة عنها عند تعرضها للحرارة. بروميد الميثيل شديد السمية، وينصح بعدم استعماله ضمن محتويات الطفاية.	سوائل متبخرة سي.بي.إم بي.سي.إف.	1/2 لتر 1/8 جالون	2 كغم 6 أرطال	7 أمتار 20 قدمًا	1/3 م^2

تابع جدول رقم 2-2

جدول اختيار وطريقة توزيع طفايات حرائق نوع (ج، د)

نوع الحرائق	المطفأة المناسبة	ملاحظات
حرائق نوع (ج) معدات كهربائية أو إلكترونية.	ثاني أكسيد الكربون، المسحوق الجاف، السوائل المتبخرة.	ثاني أكسيد الكربون، المسحوق الجاف، السوائل المتبخرة: تعتبر هذه المواد الثلاث أفضل المواد لمكافحة الحرائق الكهربائية، ويجب عدم استعمال طفايات الماء أو الرغوة لهذا الغرض؛ خوفًا من التعرض للصدمات الكهربائية (الماء والرغوة موصلان للكهرباء)، إلا في الحالات التي يمكن فيها قطع التيار الكهربائي؛ لأن الماء من أفضل المواد التي يمكن استخدامها لمكافحة الحرائق، عدا الحرائق التي تشمل زيوتًا أو سوائل؛ فيجب استخدام مواد خاصة بمكافحة السوائل لإطفائها، كما تعتبر طفايات ثاني أكسيد الكربون أفضل الطفايات للحرائق الكهربائية بسبب خفته.
حرائق نوع (د) المعادن القابلة للاحتراق أو بعض المواد البترولية.	المسحوق الكيماوي الجاف.	المسحوق الكيماوي الجاف: لا يوجد نوع من المسحوق الجاف يصلح لكل حرائق المعادن، بل يوجد مسحوق خاص لكل نوع من المعادن القابلة للاحتراق، لذلك يجب الالتزام بالتعليمات المثبتة على الطفاية من قبل المصنع، واستشارة الدفاع المدني عند اختيار النوع المناسب من الطفايات لحرائق المعادن. ملاحظات مهمة: يوجد خطورة كبيرة على الصحة إذا ما أسيء اختيار النوع المناسب من الطفايات في مكافحة حرائق المعادن.

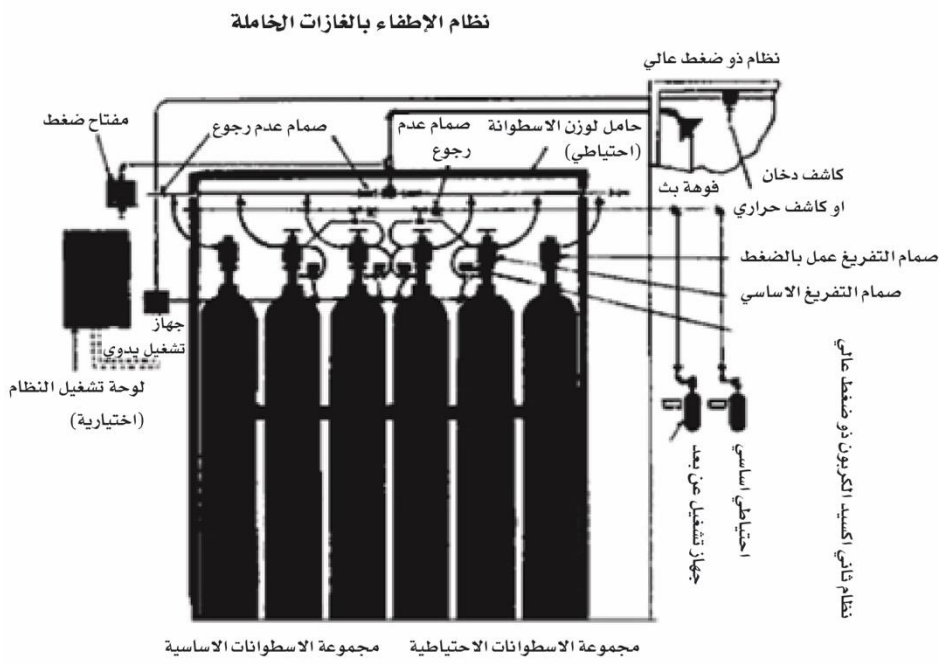
جدول رقم 2-3

2/7-2	معدات مكافحة الحريق الثابتة: هي شبكة تمديدات ثابتة، منها ما يستعمل لمكافحة الحريق في أول مراحله من قبل الأشخاص العاديين الموجودين في المبنى، ومنها ما يستوجب استخدامه من قبل العارفين، مثل فرق المكافحة الخاصة أو رجال الدفاع المدني. وتقسم من حيث عملها إلى ما يأتي:
1/2/7-2	الخراطيم المطاطية ذات البكرات: الخرطوم المطاطي ذو البكرة وسيلة بسيطة لمكافحة الحريق للإسعاف الأولي فقط من قبل مستخدمي المبنى أنفسهم، دون حاجة إلى تدريب سابق، وهو عبارة عن خرطوم مطاطي بقطر 25 مم (1 إنش) ملفوف على بكرة ومحفوظ داخل صندوق معدني مثبت على الجدار أو داخله، ومتصل بشبكة المياه مباشرة، وجاهز للاستعمال بمجرد سحب الخرطوم.
1/1/2/7-2	يتألف الخرطوم المطاطي ذو البكرة من: 1- الشبكة. 2- البكرة. 3- الخرطوم وتوصيلاته. 4- مصدر المياه.
2/2/7-2	الأنابيب الرأسية الجافة: وهي شبكة تمديدات ثابتة خالية من المياه تشتمل على نقطة الدفع لضخ المياه من خارج المبنى، وفوهات مياه إطفاء حريق (مآخذ) موزعة في الأماكن اللازمة من المبنى وتستعمل لمساعدة رجال الدفاع المدني في دفع المياه واستخدامها للطوابق العليا.
1/2/2/7-2	تتألف شبكة الأنابيب الرأسية الجافة في المباني من: 1- الأنبوب الرأسي الذي يغذي الفوهات. 2- نقطة الدفع في أسفل الشبكة للضخ من قبل الدفاع المدني (INLET). 3- فوهات الحريق (مخارج) في الطوابق (OUT LET).
2/2/2/7-2	تطلب الأنابيب الرأسية الجافة في المباني والحالات الآتية: 1- المباني التي تتألف من خمسة طوابق فأكثر بما فيها الأرضي أو بارتفاع (18 مترًا) فأكثر. 2- المباني التي تزيد على طابقين إذا زادت مساحة الطابق على 1000م^2. 3- المباني التي يوجد فيها خطورة على الأرواح أو المحتويات حسب تقدير الدفاع المدني.
3/2/7-2	الأنابيب الرأسية الرطبة: وهي شبكة تمديدات ثابتة ذات مصدر مياه مستمر تغذي فوهات مياه إطفاء الحريق (مخارج) موزعة في الأماكن اللازمة من المبنى، وتستعمل من قبل رجال الدفاع المدني أو من قبل أشخاص مدربين لمكافحة الحريق في المبنى.

2-7-2/3/2/1	تتألف شبكة الأنابيب الرأسية الرطبة من الأقسام الآتية: 1- الأنبوب الرأسي الذي يغذي الفوهات. 2- مصادر المياه. 3- المضخات. 4- الخراطيم ووصلاتها. 5- نقطة أو فوهة الدفع.
2-7-2/3/2/2	تطلب الأنابيب الرأسية الرطبة في المباني والحالات الآتية: المباني التي يزيد ارتفاعها على 28 مترًا وتحسب من أرضية الدور الأرضي حتى أرضية الطابق الأخير. المباني التي توجد فيها خطورة حريق على الأرواح والممتلكات حسب تقدير الدفاع المدني.
2-7-2/3/2/3	يجب أن يقتصر استخدام الشبكة على أعمال مكافحة الحريق فقط.
2-7-2/3/2/4	تحفظ مفاتيح الصمامات الرئيسة للشبكة في أماكن خاصة مقفولة، وتحفظ نسخة عن المفتاح في علبة مغلقة بلوح زجاجي مثبتة على باب البناء؛ وذلك منعًا لعبث الجمهور أو الأشخاص غير المسؤولين.
2-7-2/4	شبكة دفع الرغوة: وهي شبكة أنابيب ثابتة تستعمل لدفع مزيج الماء والمادة الرغوية وإيصالها إلى الأماكن المتعذر الوصول إليها التي تستعمل عادة لتخزين أو استعمال الوقود السائل. يتدفق مزيج الماء والمادة الرغوية على شكل فقاعات تعمل كستارة عازلة للسطح المشتعل عن الهواء الخارجي، ويقوم الماء بعملية التبريد.
2-7-2/5	مآخذ مياه إطفاء الحريق الخارجية (Fire Hydrants): وهي عبارة عن شبكة تمديدات تحت الأرض ذات مصدر مياه متواصل تغذي مآخذ مياه الحريق، وتستعمل لتوفير مياه إطفاء الحريق لإمكانية مكافحة الحرائق من الخارج من قبل رجال الدفاع المدني.
2-7-2/5/1	تطلب مآخذ مياه إطفاء الحريق الخارجية في الحالات الآتية: 1- على جميع الشوارع العامة بالمدن. 2- خارج المباني المجهزة بشبكة أنابيب رأسية رطبة لتكون مكملة لها. 3- على شوارع وساحات المباني الكبيرة ذات الخطورة الخاصة مثل المطارات، والموانئ، والمصانع الكبيرة، ومجمعات المنشآت، وغيرها.
2-7-2/5/2	تتألف المآخذ الخارجية لمياه إطفاء الحريق من التالي: 1- شبكة الأنابيب التي تغذي المآخذ (الفوهات). 2- مصادر مياه. 3- المآخذ (الفوهات).
2-7-2/5/3	تنقسم المآخذ الخارجية لمياه إطفاء الحريق إلى قسمين: مآخذ مياه إطفاء الحريق العمودية فوق الأرض. مآخذ مياه إطفاء الحريق تحت الأرض.
2-7-2/5/3/1	مآخذ مياه إطفاء الحريق العمودية فوق الأرض: 1- عبارة عن أنبوب عمودي ثابت يتصل من أسفل بالشبكة المغذية وينتهي بالأعلى بفوهة أو أكثر (مآخذ)، مع غطاء لكل فوهة مربوط بجنزير أو سلسلة. 2- قطر الأنبوب العمودي يتوقف على عدد الفوهات واستخداماتها وكمية المياه الخارجة منها، وهو لا يقل عن 4 بوصات، ولا يقل أي مأخذ عن 2.5 بوصة. 3- يوضع بجانب كل فوهة صمام ضمن حفرة تفتيش حسب مواصفات وشروط الدفاع المدني.
2-7-2/5/3/2	مآخذ مياه إطفاء الحريق تحت الأرض: هي أنبوب يتضمن الصمام وينتهي بفوهة (مأخذ) أو بفتحة (مأخذ) مع غطاء مربوط بجنزير، وفق مواصفات الدفاع المدني. تحفظ مآخذ مياه إطفاء الحريق في حفرة تفتيش حسب

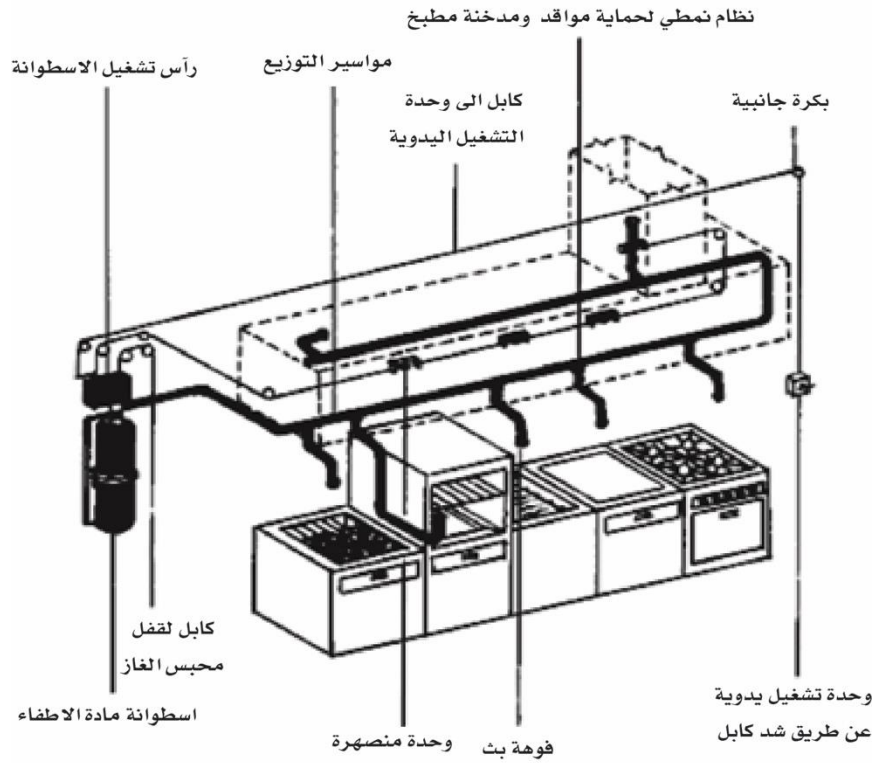
	مواصفات وشروط الدفاع المدني.
3/7-2	أنظمة ومعدات مكافحة الحريق الثابتة التلقائية: هي عبارة عن شبكة تمديدات ثابتة ذات فتحات موزعة في الأماكن المطلوب حمايتها وتغذى من مصدر مستمر لمادة الإطفاء المناسبة، تعمل تلقائيًّا بفعل استشعار الحرارة الناتجة عن الحريق أو بفعل استشعار الدخان أو بالوسيلتين معًا.
1/3/7-2	نظام مرشات مياه إطفاء الحريق التلقائية: شبكة أنابيب علوية موزعة أعلى الأماكن المطلوب حمايتها، تغذى بالمياه من مصدر مناسب من حيث الكمية والضغط، ليندفع الماء من خلال رؤوس مرشات مغلقة (مرشات رطبة)، تفتح تلقائيًّا بفعل التأثر بالحرارة، أو يندفع الماء من خلال رؤوس مفتوحة تغمر بالمياه المكان بكامله، وتفتح تلقائيًّا بواسطة وسيلة إنذار مساعدة.
1/1/3/7-2	يجب أن تصمم وتنفذ وتصان شبكة مرشات المياه التلقائية طبقًا لمواصفات وشروط (الجزء الثاني)، أو دليل الدفاع المدني.
2/1/3/7-2	يراعى في تصميم شبكة مرشات المياه نوع خطورة الحريق في المحتويات؛ كخطورة عالية أو متوسطة أو خفيفة وتفرعاتها، وفقًا لمواصفات وشروط (الجزء الثاني) أو دليل الدفاع المدني.
3/1/3/7-2	أنواع أنظمة مرشات مياه إطفاء الحريق التلقائية: 1- الشبكة الرطبة. 2- الشبكة الجافة. 3- الشبكة الرطبة ذات التشغيل المسبق. 4- شبكة الغمر الكلي. 5- الشبكة المركبة.
1/3/1/3/7-2	مرشات مياه إطفاء الحريق ذات الشبكة الرطبة: هي شبكة مضغوطة بالماء ليندفع من خلال رؤوس المرشات المغلقة والتي تفتح عند تأثرها بالحرارة.

2/3/1/3/7-2	مرشـات مياه إطفاء الحريق ذات الشـبكة الجافـة: هي شبكة مماثلة في التمديدات للشبكة الرطبة إلا أنها مضغوطة بـالهواء، والمـاء موقوف عند الصمام الرئيسي بفعل ضـغط الهواء، يفتح الصـمام تلقائيًّا عنـدما يتسـرب الهواء من رؤوس المرشات التي تفتح عند تأثرها بفعل الحريق، ليندفع الماء من خلالها.
3/1/3/7-2	الشـبكة الرطبة ذات التشـغيل المسـبق: هي شبكة مماثلة في التمديدات للشبكة الرطبة، ويكون الماء متوقفًا عند الصمام، مضـاف إليها شبكة إنذار مساعدة، إما هوائية أو كهربائية، تعمل تلقائيًّا عند تأثرها بفعل الحريق على فتح الصـمام ليندفع المـاء فـي الشـبكة، ثـم يندفع من خـلال رؤوس المرشـات الحراريـة التـي تفتح بدورها بعد تأثرها بالحرارة.
4/1/3/7-2	شـبكة الغمر الكلي: هي شبكة مماثلة في التمديدات للشبكة الرطبـة ذات التشـغيل المسبق، ولكن رؤوس المرشـات جميعها مفتوحة، تغمر الموقع بكامله عند تشغيل النظام.
5/1/3/7-2	الشبكة المركبة: هي نظام مشترك بين الشبكة الرطبة ذات التشغيل المسبق والشبكة الجافة.
2/3/7-2	نظام الهالون أو بدائله: هو عبـارة عن شبكة أنابيب موزعـة علـى الأمـاكن المطلـوب حمايتهـا، تغذى من أسطوانات تحتوي على غاز الهالون أو بدائله (كوسيط إطفاء) محفوظ تحت ضغط النيتروجين ليندفع من خلال فوهات الدفع فـي المكـان المطلـوب حمايتـه عند تشـغيل النظـام. (يرجـع للمواصـفات فـي دليـل الـدفاع المـدني)، علمًـا بـأن نظـام الهـالون فـي طريقـه للحظـر دوليًّـا؛ لتـأثيره فـي البيئـة، وسـيحل محله مواد بديلة للهالون.
3/3/7-2	نظام ثاني أكسيد الكربون: هـو عبـارة عـن شـبكة أنابيـب موزعـة فـي الأمـاكن المطلـوب حمايتهـا، تغـذى مـن أوعيـة (أسطوانات) غاز ثاني أكسيد الكربون (كوسيط إطفاء) محفوظ تحت الضـغط ليندفع من خـلال فوهات الدفع الموزعة إلى الأنابيب في الأمـاكن المطلـوب حمايتهـا عند تشـغيل النظـام (يرجـع للمواصفات في دليل الدفاع المدني).



الشكل 2-3

4/3/7-2	نظام المسحوق الكيماوي الجاف: هو عبارة عن شبكة أنابيب موزعة على الأماكن المطلوب حمايتها تغذى من أوعية حفظ المسحوق الكيماوي (كوسيط إطفاء) مضغوط بغاز النيتروجين أو ثاني أكسيد الكربون ليندفع من خلال فوهات الدفع في المكان المطلوب حمايته، تتكون المواد المستعملة في مادة الإطفاء عادة من مسحوق بيكربونات الصوديوم أو بيكربونات البوتاسيوم أو مونو أمونيوم الفوسفات.
1/4/3/7-2	أنواع أنظمة المسحوق الكيماوي الجاف: تقسم أنظمة المسحوق الجاف من حيث طريقة التغطية إلى الأنواع الآتية: 1- نظام الغمر الكلي: وهو النظام الذي يغطي حجم المكان أو الغرفة بكاملها. 2- نظام الغمر الموضعي: وهو النظام الذي يغطي حيزًا محددًا في المبنى أو المكان.
2/4/3/7-2	أنواع أنظمة المسحوق الكيماوي الجاف: تقسم أنظمة المسحوق الجاف من حيث طريقة التغطية إلى الأنواع الآتية: 1- نظام الغمر الكلي: وهو النظام الذي يغطي حجم المكان أو الغرفة بكاملها. 2- نظام الغمر الموضعي: وهو النظام الذي يغطي حيزًا محددًا في المبنى أو المكان.
3/4/3/7-2	التصميم: يجب أن تصمم وتنفذ وتصان شبكة أنظمة المسحوق الكيماوي الجاف وفقًا لشروط ومواصفات دليل الدفاع المدني.



الشكل 2-4

5/3/7-2	نظام الرغوة والماء: عبارة عن شبكة أنابيب موزعة على الأماكن المطلوب حمايتها، تتغذى من مصدر للرغوة والماء، إما ممزوجين معًا، أو يتم مزجهما قبل التدفق على السطح المشتعل. يتدفق هذا المزيج على شكل فقاعات تعمل كستارة عازلة للهواء الخارجي عن السطح المشتعل، ويقوم الماء بعملية التبريد.
1/5/3/7-2	أنواع الرغوة من حيث التمدد: 1- التمدد المنخفض. 2- التمدد المتوسط. 3- التمدد العالـي.
2/5/3/7-2	أنواع أنظمة مكافحة الحريق بالرغوة: تقسم أنظمة الرغوة من حيث طريقة الأداء إلى الأنواع الآتية: 1- نظام الشبكات الثابتة. 2- نظام التوليد (خاص بنظام الرغوة).
3/5/3/7-2	تشغيل أنظمة مكافحة الحريق بالرغوة كالآتي: 1- تشغيل تلقائي: بواسطة كاشفات الحريق، أو عن طريق لوحة الإنذار لتشغيل المضخات أو الوسائل الأخرى لدفع المحلول. 2- تشغيل يدوي ميكانيكي: ويكون بفتح صمام الرغوة أو أنظمة الخلط أو المحابس. 3- تشغيل يدوي كهربائي: ويكون بتشغيل المضخات أو وسائل أخرى، كالملفات الكهربائية لفتح المحابس.

	4- التحكم عن بعد: بواسطة البرمجة المسبقة مع كاميرا تلفزيونية.
4/5/3/7-2	التصميم: يجب أن تصمم وتنفذ وتفحص وتصان أنظمة مكافحة الحريق وفقًا لشروط ومواصفات (الجزء الثاني) أو دليل الدفاع المدني.
6/3/7-2	الوحدات الثابتة التلقائية (Modeler Extinguisher): هي وحدات إطفاء (طفايات) منفردة، مثبتة في الأماكن المطلوب حمايتها، تعمل تلقائيًا بدفع مخزونها من مادة الإطفاء عند حدوث الحريق.
1/6/3/7-2	يجب أن يكون التوزيع والنوع والحجم مناسبًا لغرض حماية الأماكن وفقًا لشروط الدفاع المدني.
2/6/3/7-2	يجب أن تكون الوحدات طبقًا للمواصفات الدولية المعتمدة من الدفاع المدني.
3/6/3/7-2	يجب أن يتوافر للوحدات خدمة صيانة دورية منتظمة من قبل مقاول صيانة معتمد وفقًا لشروط الدفاع المدني.

وحدات إطفاء الحريق الثابتة التلقائية (**Modeler Extinguisher**)
الشكل 2-5

8-2	أنظمة الإنذار من الحريق: تنقسم أنظمة الإنذار من الحريق إلى نوعين رئيسين: 1- نظام الإنذار اليدوي. 2- نظام الإنذار التلقائي.
1/8-2	نظام الإنذار اليدوي هو جهاز يعمل يدويًا بواسطة مفاتيح (نقاط نداء) موزعة في أماكن معينة، ويعمل عن طريق التيار الكهربائي، وله نوعان: 1- نقاط نداء يتم تشغيلها يدويًا بكسر الغطاء الزجاجي. 2- نقاط نداء يتم تشغيلها يدويًا بإدارة مفتاح خاص.
1/1/8-2	يتكون نظام الإنذار اليدوي من: 1- زر ضاغط (غطاء زجاجي أو مفتاح). 2- جرس إنذار. 3- لوحة تحكم.

2/8-2	نظـام الإنـذار التلقـائي: هـو جهـاز يعمـل بالطاقـة الكهربائيـة لتحسـس خطـر الحريـق ومـن ثـم الإنذار. يـتم طلـب نظـام الإنـذار مـن الحريـق ويحـدد نوعـه وفقًـا لنوعيـة المبنـى واسـتخدامها، ووفقًـا لمواصفات الدفاع المدني.
1/2/8-2	يتكون نظام الإنذار التلقائي من: 1- كاشفات حريق (دخان - لهب – حرارة - .... إلخ). 2- جرس إنذار. 3- لوحة تحكم.
2/2/8-2	يعمل نظام الإنذار التلقائي تلقائيًّا بإحدى الوسائل الآتية: 1- بواسطة أدوات مرتبطة بمعدات الحريق التلقائية أو نظام تكييف الهواء المركزي. 2- بواسطة أدوات حساسة (كشافات) تتأثر بفعل الحرارة. 3- بواسطة أدوات حساسة (كشافات) تتأثر بفعل الدخان. 4- بواسطة أدوات حساسة (كشافات) تتأثر بأشعة اللهب تحت الحمراء. 5- جهاز إنذار ميكانيكي (جرس...إلخ) يعمل بقوة الضغط الناتج من نظام المرشات التلقائية عند عمله.

الباب الثالث
المتطلبات العامة لسبل الهروب (مخارج الطوارئ)

الفهرس

الرمز	الباب الأول: المتطلبات العامة لسبل الهروب (مخارج الطوارئ)	الصفحة
1-3	مكونات سبل الهروب (مخارج الطوارئ)	73
2-3	اشتراطات سبل الهروب (مخارج الطوارئ)	73
3-3	مبادئ تصميم سبل الهروب (مخارج الطوارئ)	74
1/3-3	مسافة الانتقال	74
8/1/3-3	النهاية المغلقة في مسارات سبل الهروب (مخارج الطوارئ)	76
9/1/3-3	المسافة المباشرة	76
2/3-3	الطاقة الاستيعابية لسبل الهروب (مخارج الطوارئ)	76
3/3-3	ارتفاع سبل الهروب (مخارج الطوارئ)	77
4/3-3	اتساع سبل الهروب (مخارج الطوارئ)	77
7/3-3	عدد مخارج سبل الهروب (مخارج الطوارئ)	80
8/3-3	توزيع سبل الهروب (مخارج الطوارئ)	81
4-3	المتطلبات العامة لسبل الهروب (مخارج الطوارئ)	82
1/4-3	مواد البناء	82
2/4-3	الحماية من خطر الحريق والدخان	83
3/4-3	حماية الفتحات التي توجد في الجدران الفاصلة	83
4/4-3	التشطيب الداخلي لسبل الهروب (مخارج الطوارئ)	83
5-3	إنارة سبل الهروب (مخارج الطوارئ)	83
6-3	إنارة الطوارئ لسبل الهروب (مخارج الطوارئ)	83
7-3	العلامات الإرشادية لسبل الهروب (مخارج الطوارئ)	84
8-3	الحماية من السقوط أثناء استخدام سبل الهروب (مخارج الطوارئ)	85
9-3	أبواب سبل الهروب (مخارج الطوارئ)	86
4/9-3	تنظيم حركة أبواب سبل الهروب (مخارج الطوارئ)	87
5/9-3	وسائل فتح أبواب سبل الهروب (مخارج الطوارئ)	90
6/9-3	الأبواب الآلية والخاصة لسبل الهروب (مخارج الطوارئ)	90
7/9-3	الأبواب الدوارة	90
8/9-3	سبل الهروب (مخارج الطوارئ) عند تقييد حركة شاغلي المبنى	90
9/9-3	مجال الرؤية من خلال أبواب سبل الهروب (مخارج الطوارئ)	90
10-3	ممرات سبل الهروب (مخارج الطوارئ)	90
6/10-3	أرضية ممرات سبل الهروب (مخارج الطوارئ)	91
11-3	الدرج الداخلي	91

12-3	مواصفات درج سبل الهروب (مخارج الطوارئ)	92
13-3	حماية درج سبل الهروب (مخارج الطوارئ)	94
14-3	تهوية درج سبل الهروب (مخارج الطوارئ)	94
1/14-3	التهوية بوسائل طبيعية	94
2/14-3	التهوية بوسائل ميكانيكية	95
15-3	توزيع درج سبل الهروب (مخارج الطوارئ)	95
16-3	الدرج الخارجي	97
17-3	الجسور والشرفات والممرات الخارجية	97
18-3	المنحدرات	97
19-3	المخرج النهائي لسبل الهروب (مخارج الطوارئ)	97
20-3	المخارج الأفقية لسبل الهروب (مخارج الطوارئ)	97
21-3	وسائل الهروب الخاصة	98
2/21-3	الدرج الحلزوني	99
3/21-3	السلم القائم الثابت (بحاري)	99
4/21-3	السلم المائل الثابت	99
5/21-3	درج الطوارئ الآلي	100
22-3	النوافذ الخارجية	100

الباب الثالث
الشـروط العامـة لسـبل الهروب من الحريق

فهرس الجداول

رقم الجدول	اسم الجدول	الصفحة
1-3	مسافة الانتقال لأنواع المناطق المختلفة بالمباني.	74
2-3	الحد الأدنى لعرض سبل الهروب (مخارج الطوارئ).	77
3-3	زمن إخلاء المباني في حالات الحريق.	78
4-3	تقدير عدد شاغلي المبنى.	79
5-3	عدد المخارج المطلوبة لأعداد محددة من الأشخاص.	81
6-3	جدول تحديد عدد مواقع أدوار الإخلاء في المباني التي يزيد ارتفاعها على ثلاثين (30) دورًا.	101

الباب الثالث
المتطلبات العامة لسبل الهروب (مخارج الطوارئ)

1-3	سبل الهروب (مخارج للطوارئ): سبل الهروب (مخارج للطوارئ) هي (مسلك) طريق أو أكثر، سالك وآمن ليتمكن الأشخاص الموجودون في المبنى من الهرب بالانطلاق من أية نقطة في المبنى والوصول إلى خارج المنشأة مباشرة، أو إلى ساحة أو مكان آمن من الحريق، يؤدي بدوره إلى خارج المبنى، حيث الأمان من خطر الحريق.
1/1-3	يجب أن تتوافر في المباني والمنشآت والمحال سبل الهروب (مخارج للطوارئ) المناسبة؛ لإيجاد منفذ أو مخرج لإجلاء مستخدمي وشاغلي المبنى، وإبعادهم عن منطقة الحريق؛ بهدف حمايتهم من الإصابات وحماية الأرواح من الحريق.
2/1-3	تتكون سبل الهروب (مخارج للطوارئ) من أجزاء مختلفة؛ مثل الممرات والأدراج والشرفات والجسور والمنحدرات والأبواب والمخارج، وغير ذلك، تشكل في مجموعها وحدة متكاملة هي (مخارج الطوارئ) سبل الهروب.
3/1-3	يجب أن تجهز جميع المباني والمنشآت والمحالِّ الخاضعة لترخيص الدفاع المدني بمعدات مكافحة الحريق والإنذار، والوقاية المناسبة، وفقًا لهذه الشروط.
4/1-3	لا يجوز إجراء أي تعديل أو إضافة على المبنى من شأنه الإخلال بهذه الشروط، كما لا يجوز تبديل طبيعة استغلال المبنى ما لم تعدل سبل الهروب (مخارج للطوارئ) لتلائم شروط الاستغلال الجديدة.
5/1-3	للدفاع المدني الحق في وضع الشروط التي يراها مناسبة للحالات الاستثنائية التي لم يرد فيها نص، أو يرى فيها خطورة حريق غير عادية.
2-3	اشتراطات سبل الهروب (مخارج للطوارئ):
1/2-3	لا يجوز بأي حال، أن يمر مسار الهروب من خلال غرفة أو مكان قابل للغلق، كما لا يجوز أن يمر بالقرب من مكان توجد فيه خطورة حريق، ما لم يفصل عنه بحاجز مانع لانتشار الحريق.
2/2-3	في حالة استمرار مسار سبل الهروب إلى تحت مستوى المخرج النهائي، (كما في حالة استمرار الدرج إلى السرداب)، يجب أن تقطع الاستمرارية بجدار مانع لانتشار الحريق حتى لا ينتهي مسار الهروب خطأ إلى السرداب أو أي مكان خطر.
3/2-3	تثبت لوحات إشارة وأسهم كافية في مسار طريق الخروج توضح اتجاه الطريق، وإذا اعترض المسار أي باب يؤدي إلى مكان خطر أو نهاية مغلقة فيجب أن توضع على ذلك الباب لوحة تحذير صريحة وواضحة.
4/2-3	لا يجوز تغطية مخرج الهروب بأية مادة قابلة للاحتراق أو قد تسبب الانزلاق أو التعثر.
5/2-3	لا يجوز وضع أو تركيب أي نوع من قطع الأثاث أو الحواجز أو المعدات، أو أي شيء ثابت أو متحرك من شأنه أن يقلل من اتساع مخرج الهروب أو إعاقة استعماله.
6/2-3	يبقى مخرج الهروب دائمًا في حالة صالحة للاستعمال ليؤدي الحد الأعلى من طاقته، ويحظر استعماله لأي غرض غير الغرض المصمم لأجله.
7/2-3	تثبت حواجز واقية من السقوط في مسارات سبل الهروب (مخارج للطوارئ)؛ كالطرف الخالي من الدرج أو الجسر أو أعلى حافة الأسطح، وما إلى ذلك، ولا تعتبر ألواح الزجاج وما يماثلها حواجز واقية.
8/2-3	يجب توفير التهوية الطبيعية أو الميكانيكية الكافية لطريق الخروج. توفر الإنارة الطبيعية أو الصناعية الكافية لطريق الخروج، ويشترط أن يتوافر في المباني المزدحمة أو المباني العالية أو العامة؛ كالفنادق ودور السينما والمصانع وغيرها، مصدر احتياطي لتغذية التيار الكهربائي في حالة انقطاعه، على أن تشمل الإنارة الاحتياطية لوحات الإشارة والأسهم الدالة على سبل الهروب (مخارج للطوارئ).

9/2-3	تقع مسؤولية توفير وصيانة أجهزة الإنذار ومكافحة الحريق داخل المباني على المالك، ويكون المستأجر مسؤولاً عن إزالة العوائق من ممرات الهروب، والمحافظة على أجهزة الإنذار والمكافحة في الجزء المؤجر له من المبنى، ما لم يظهر عقد الإيجار خلاف ذلك.
3-3	مبادئ تصميم سبل الهروب (مخارج للطوارئ):
1/3-3	مسافة الانتقال:
1/1/3-3	يجب أن يتم تنسيق طرق النجاة والمخارج بحيث لا تزيد مسافة الانتقال بين أية نقطة وأقرب مخرج في الطابق على المسافة الواردة في الجدول الآتي رقم 3-1، مالم ينص على خلاف ذلك في الشروط الوقائية للمباني حسب الاستغلال.

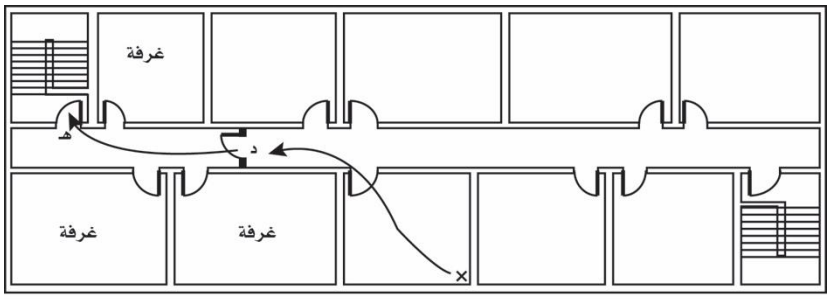
مسافة الانتقال لأنواع المناطق المختلفة بالمباني		
نوع المنطقة	اتجاه الانتقال	
	اتجاه واحد	اتجاهان أو أكثر
منطقة مفتوحة	15 م	40 م
منطقة مقسمة	10 م	30 م
منطقة مقسمة خلال ممر	10 م	30 م
قطاعات حريق باطنة أقل من 50 م^2	غير محدد	غير محدد
قطاعات حريق باطنة أكثر من 150 م^2	غير مسموح	30 م
قطاعات حريق باطنة أكثر من 150 م^2	غير مسموح	30 م
ممر محمي	10 م	30 م

جدول رقم 3-1

2/1/3-3	تقاس المسافة على خط محور المسار الفعلي للهروب، من نقطة على بعد (30 سم) من أبعد نقطة في المبنى حتى منتصف المخرج النهائي، أو الجزء المأمون من سبل الهروب الذي يؤدي بدوره إلى المخرج النهائي.
3/1/3-3	في الغرف أو الشقق المستقلة تقاس المسافة من مدخلها، شريطة ألا يزيد عمقها على (15 مترًا)، ولا يزيد استيعابها على العدد المحدد وفقًا للشروط الوقائية للمباني حسب الاستغلال.
4/1/3-3	ألا يزيد الحد الأقصى لمسافة الانتقال في ممر محمي للوصول إلى أقرب مخرج (إما قطاع حريق آخر أو سلم محمي) على 30 مترًا.
5/1/3-3	المناطق التي يتم فيها تصنيع أو تداول أو تخزين المواد سهلة الاحتراق أو القابلة للاشتعال تضرب القيم الواردة في الجدول رقم 3-1 السابق في (0.5) للحصول على مسافة الانتقال.
6/1/3-3	المنشآت غير المألوفة للأفراد، أو التي لا يستطيعون التحرك فيها بأنفسهم: أ- لا يسمح بأن يكون الانتقال في اتجاه واحد (نهاية مغلقة). ب- يجب أن تضرب مسافة الانتقال الواردة في الجدول 3-1 السابق في معامل قدره (0.75).
7/1/3-3	يمكن زيادة مسافة الانتقال بنسبة (50%) إذا توافرت شبكات رش تلقائي وأنظمة كشف تلقائية

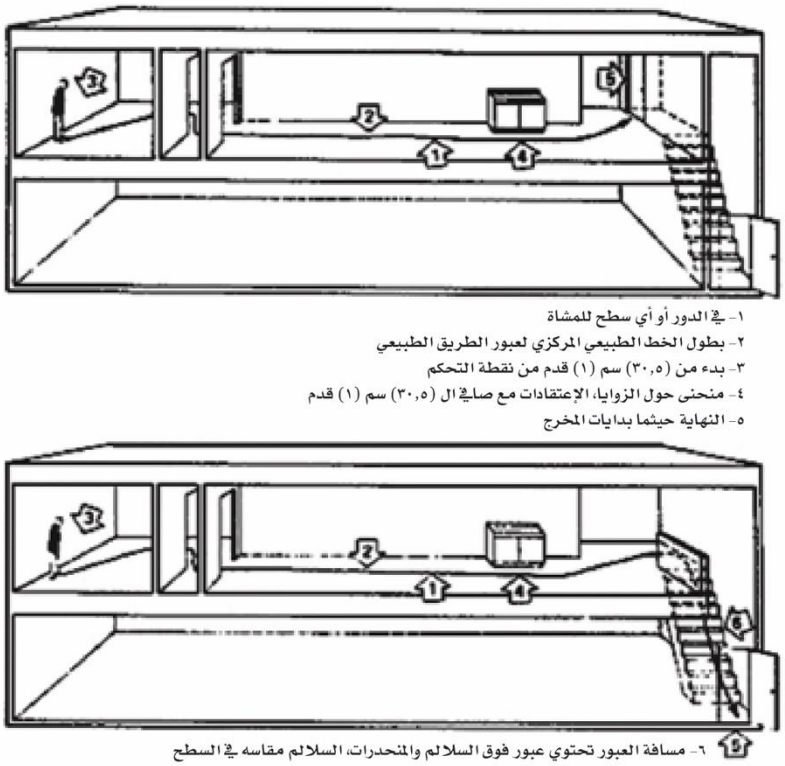
للحريق، وألا تتعدى الزيادة (25%) بالنسبة للمناطق المفتوحة.

قياس مسـافـة الانـتـقـال



الشكل 3-1

قياس مسـافة الانـتـقـال



الشكل 3-2

2/1/3-3	النهاية المغلقة في مسـارات سـبل الهروب (مخارج للطوارئ):
1/8/1/3-3	تقاس بنفس طريقة مسـافة الانتقال، من أبعد نقطة إلى منتصف المخرج، أو من أبعد نقطـة إلـى نقطة الانطلاق إلى مسـارين مختلفين للهرب، على ألا تزيد المسـافة على 7.5 متر.
9/1/3-3	المسـافة المباشرة: هي أقصر خط وهمي داخل المبنى يصل بين أبعد نقطة فيه وبين المخرج.
1/9/1/3-3	في حالة تعذر قياس مسـافة الانتقال عند التصـميم، لعدم تـوافر المعلومـات الكافيـة عـن طبيعـة الاسـتعمال، يفترض خط وهمي يدعى المسـافة المباشرة، وهو أقصر خط داخل المبنـى يصـل بين أبعد نقطة فيه وبين المخرج، بصرف النظر عن أيـة عـوائق تعترضـه، ويقدر هذا الخـط على أسـاس أن مسـافة الانتقال = 1.5 المسـافة المباشـرة.
2/3-3	الطاقة الاستيعابية لـسـبل الهروب (مخارج للطوارئ):
1/2/3-3	يقدر الاستيعاب بالحد الأعلى من الأشخاص الممكن وجودهم فـي المبنـى أو أي جزء منـه فـي أي وقت، على ألا يقل ذلك عن العدد المذكور في الجدول رقم 3-2 الآتي:

الحد الأدنى لعرض سبل الهروب (مخارج الطوارئ)					
أجزاء سبل الهروب	الحد الأدنى لصافي عرض سبل الهروب بالأمتار				
	عدد الأشخاص				
	100	150	200	250	300
الأبواب والممررات	0.80	0.85	1.00	1.25	1.5
الأدراج	0.75	1.00	1.30	1.65	3.00

الجدول رقم 3-2

2/2/3-3	ويحسب عرض مسلك الهروب من الجدول السابق على أساس عدد الأفراد الذين سيستخدمونه في حالة الطوارئ، ويفضل ألا يقل عرض المخارج ومسالك الهروب عن 100 سم.
3/2/3-3	يمكن استخدام طريقة الاستكمال لحساب القيم المحصورة ما بين 100 و300 شخص من شاغلي المبنى، لإيجاد الحد الأدنى للعرض الصافي لسبل الهروب بالأمتار في الطابق.
4/2/3-3	في حالة وجود أكثر من 300 شخص من شاغلي المبنى فيجب زيادة العرض الصافي بمقدار (0.05 متر) لكل زيادة قدرها عشرة أشخاص لاستخدام الممرات، وثمانية أشخاص لاستخدام الأدراج.
5/2/3-3	في الطوابق المتكررة، يأخذ بالعدد الأعلى للأشخاص في طابق واحد فقط، لتقدير اتساع المخارج، على ألا يقل عن اتساع (مخارج الطوارئ) سبل الهروب الرئيسة التي توصل إلى المخارج النهائية.
6/2/3-3	إذا زاد العدد عن 1000 شخص وجب توفير مخرج إضافي عرضة 152 سم لكل 500 شخص إضافي، كما يجب أن يكون عرض الدرج والبسط متساويًا في جميع مراحله وحتى المخرج النهائي. وفي الحالات التي لم ترد في الجدول، يحدد الدفاع المدني المقاسات المناسبة وفقًا لظروف التصميم.
3/3-3	ارتفاع سبل الهروب (مخارج الطوارئ): تصمم سبل الهروب بحيث لا يقل الارتفاع الصافي لأي جزء منها عن (2.2 متر).
4/3-3	اتساع سبل الهروب (مخارج الطوارئ):
1/4/3-3	يقدر اتساع سبل الهروب (مخارج الطوارئ) حسب الجدول رقم 3-2، ليكون اتساع سبل الهروب (مخارج للطوارئ) كافيًا لتصريف الأشخاص المفروض وجودهم في المبنى، ويقاس العرض بالفراغ الصافي عند أضيق نقطة في أي جزء من مكونات سبل الهروب.
2/4/3-3	عند التقاء سبل الهروب (مخارج الطوارئ) من الطوابق العليا والسفلى (كالسرداب) في طابق متوسط، يجب ألا يقل الاتساع، بدءًا من نقطة الالتقاء حتى المخرج النهائي، عن مجموع اتساعها جميعًا.
3/4/3-3	يرتبط اتساع المخارج بزمن إخلاء المكان وعدد شاغلي المبنى، ويختلف زمن الإخلاء من مبنى لآخر تبعًا لاختلاف توفر شروط الوقاية في المبنى. يبين الجدول رقم 3-3 تقديرات أزمنة الإخلاء للمباني.

زمن إخلاء المباني في حالات الحريق		
نوع المباني	زمن الإخلاء المقترح بالدقائق	
المباني التي تتوافر فيها شروط الوقاية من الحريق، وليس فيها خطورة حريق.	3	ثلاث دقائق

المباني التي تتوافر فيها شروط الوقاية من الحريق، وفيها خطورة حريق.	2.5	دقيقتان ونصف الدقيقة
المباني التي لا تتوافر فيها شروط الوقاية من الحريق، وفيها خطورة حريق.أو المباني التي تتوافر فيها شروط الوقاية من الحريق، وفيها خطورة عالية من الحريق.	2	دقيقتان

جدول رقم 3-3

نوع المبنى	الاستخدام الوظيفي	المساحة بالمتر المربع لكل شخص ($م^2$/شخص)	مساحة المبنى
تجمعات	أماكن تجمعات مزدحمة دون مقاعد ثابتة، مثل: مساجد، صالات أفراح، وغيرها.	0.65	الصافية*
	أماكن تجمعات أقل ازدحاماً دون مقاعد ثابتة، مثل: غرف الاجتماعات، المطاعم، المقاهي، المسارح، وغيرها.	1.4	الصافية*
	أماكن تجمعات بمقاعد ثابتة.	حسب عدد المقاعد	---
	المقاعد الطولية (الدكات).	لكل شخص 45.5سم طولي	---
	صالات الانتظار.	1.4	الإجمالية**
تعليمي	المدارس.	3	الإجمالية**
	الفصول الدراسية.	1.9	الصافية*
	المختبرات والورش والغرف المهنية.	4.6	الصافية*
المكتبات	أماكن تخزين الكتب.	9.3	الإجمالية**
	أماكن القراءة.	4.6	الصافية*
رعاية صحية	أقسام علاج المرضى.	22.3	الإجمالية**
	أقسام تنويم المرضى.	11.1	الإجمالية**
	الحجز والإصلاحيات.	11.1	الإجمالية**
سكنية	الفنادق والمهاجع والشقق السكنية.	18.6	الإجمالية**

نوع المبنى	الاستخدام الوظيفي	المساحة بالمتر المربع لكل شخص (م^2/شخص)	مساحة المبنى
صناعية	المصانع.	9.3	الإجمالية**
إدارية	المكاتب الإدارية ومكاتب أصحاب الأعمال.	9.3	الإجمالية**
مستودعات	المستودعات الملحقة بأنشطة تجارية.	27.9	الإجمالية**
	المستودعات الأخرى.	46.5	الإجمالية**
	مواقف السيارات.	15	الإجمالية**
تجارية	أسواق تجارية (القبو).	2.8	الإجمالية**
	أسواق تجارية (الدور الأرضي).	3.7	الإجمالية**
	أسواق تجارية (الأدوار العليا).	5.6	الإجمالية**
المطابخ		9.3	الإجمالية**
برك السباحة (حوض السباحة)		4.6	الإجمالية**
برك السباحة (صالة محيطة بحوض السباحة).		2.8	الإجمالية**
صالة مجهزة للتمارين الرياضية.		4.6	الإجمالية**
صالة رياضية دون تجهيزات أو معدات		1.4	الإجمالية**

* المساحة الصافية: هي المساحة الأرضية داخل محيط الجدران الخارجية للمبنى / المختبرات / الفصول / مباني التجمعات، باستثناء الممرات والسلالم والخزانات وسماكة الجدران الداخلية والأعمدة وغرف الحمامات والغرف الميكانيكية والطاولات والكراسي والدواليب والأثاث الداخلي.

** المساحة الإجمالية: هي المساحة الأرضية داخل محيط الجدران الخارجية للمبنى، شاملة الممرات والسلالم والخزانات وسماكة الجدران الداخلية والأعمدة والمصاعد وخدمات المبنى الأخرى.

جدول 3-4

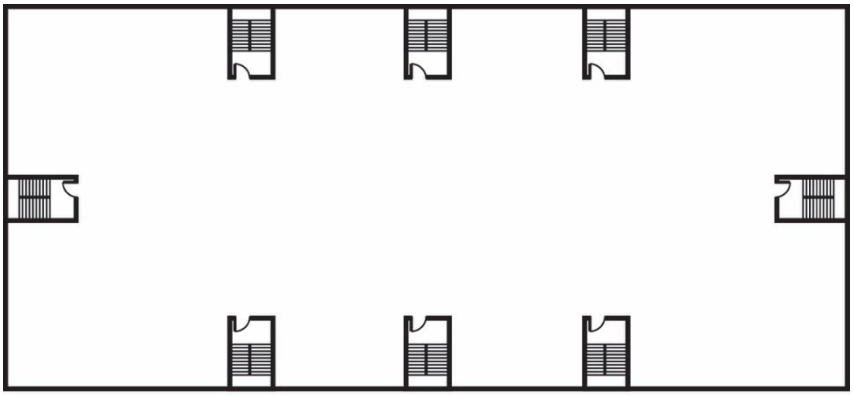
5/3-3	معدل التدفق في سبل الهروب (مخارج الطوارئ):
1/5/3-3	معدل التدفق في سبل الهروب (مخارج الطوارئ): هو خروج 40 شخصًا بالدقيقة الواحدة من وحدة اتساع واحدة.
6/3-3	وحدات الاتساع:
1/6/3-3	وحدات الاتساع: هي عدد الوحدات اللازمة لخروج الأشخاص وفق معدل محدد للتدفق يقدر بـ (40 شخصًا في الدقيقة) في زمن محدد تبعًا لنوعية الخطورة في المبنى، ومدى توافر شروط الوقاية (انظر جدول رقم 3-3). مثال: كم عدد وحدات الاتساع اللازمة لخروج 480 شخصًا في زمن إخلاء قدره 3 دقائق؟ الحل: 480 ÷ (40×3)=4 وحدات اتساع. المعادلة الرياضية لحساب عدد وحدات الاتساع اللازمة: $\text{عدد وحدات الاتساع} = \frac{\text{عدد الأشخاص بالمبنى}}{\text{معدل التدفق} \times \text{زمن الإخلاء بالدقائق}}$
7/3-3	عدد مخارج سبل الهروب (فتحات مخارج الطوارئ):
1/7/3-3	عدد مخارج سبل الهروب (فتحات مخارج الطوارئ): هي العدد الأدنى لفتحات الخروج المطلوب توافرها لخروج الأشخاص وفق معدل محدد للتدفق يقدر بـ (40 شخصًا في الدقيقة) في زمن محدد.
2/7/3-3	مثال 1: كم عدد مخارج سبل الهروب (فتحات مخارج الطوارئ)، المطلوب توافرها لخروج 480 شخصًا من مبنى في 3 دقائق؟ الحل: (عدد وحدات الاتساع ÷ 4) + 1 = (4 ÷ 4) + 1 = 2 مثال 2: كم عدد مخارج سبل الهروب (فتحات مخارج الطوارئ)، المطلوب توافرها لمبنى مطلوب لها مخارج باتساع 8 وحدات؟ الحل: (عدد وحدات الاتساع ÷ 4) + 1 = (4 ÷ 8) + 1 = 3 المعادلة الرياضية لحساب عدد (فتحات مخارج الطوارئ) مخارج سبل الهروب المطلوبة: $\text{عدد (فتحات مخارج الطوارئ) مخارج سبل الهروب} = \frac{\text{عدد وحدات الاتساع}}{4} + 1$

عدد المخارج المطلوبة لأعداد محددة من الأشخاص		
عدد الأشخاص	عدد المخارج	العرض الصافي الأدنى للمخرج
عدد أقصاه 200 شخص	2	90 سم
عدد أقصاه 300 شخص	2	122 سم
عدد أقصاه 500 شخص	2	152 سم
عدد أقصاه 750 شخص	3	152 سم
عدد أقصاه 1000 شخص	4	152 سم

جدول رقم 3-5

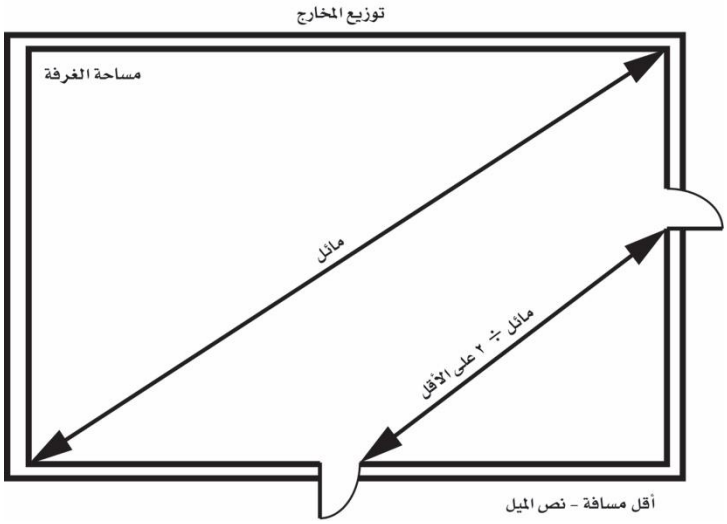
3/7/3-3	يجب أن يكون عدد المخارج وفقًا للشروط الوقائية للمباني حسب نوع الاستغلال، وفيما عدا الحالات المسموح بها، يجب أن يتوافر في جميع المباني مخرجان على الأقل، مستقلان ومتباعدان، يؤدي كل منهما إلى الخارج مباشرة.
4/7/3-3	يفضل أن يؤخذ بعين الاعتبار، عند حساب العدد المطلوب للمخارج، احتمال تعطل أحدها بفعل الحريق، بحيث يكون الباقي كافيًا لاستيعاب الحد الأعلى من الأشخاص المفروض وجودهم في أي وقت، ومراعاة شروط التوزيع والمساحة، ويترك تقدير ذلك للدفاع المدني.
8/3-3	توزيع سبل الهروب (مخارج الطوارئ):
1/8/3-3	يجب أن ينظم توزيع سبل الهروب ليعطي أفضل تغطية ممكنة لكامل المساحة.
2/8/3-3	يجب توزع سبل الهروب (مخارج الطوارئ) على أطراف المبنى حتى يمكن تجنب وجود نهايات مغلقة بقدر الإمكان، على ألا تزيد مسافة النهاية المغلقة بأي حال من الأحوال على الحد المسموح به في الشروط الوقائية للمباني حسب نوع الاستغلال.
3/8/3-3	يجبتوزع (سبلالهروب (مخارجالطوارئ) بحيثتكونمتباعدةعنبعضها،عنبعض؛ حتى لا تتعطل معًا في حادث حريق واحد، ويمكن حساب الحد الأدنى للمسافة بين مخرجين في مكان واحد، بإحدى الطريقتين الآتيتين: أ- زاوية التقاء المخرجين بأية نقطة في المكان لا تقل عن 45 درجة. ب- المسافة بين المخرجين لا تقل عن نصف وتر المكان.
4/8/3-3	عند تقسيم الطابق لأكثر من مستأجر أو مستغل يجب أن تكون سبل الهروب (مخارج الطوارئ) متيسرة الوصول للأشخاص الموجودين في جميع الأقسام من ذلك الطابق في وقت واحد.

توزيع (مخارج الطوارئ) سبل الهروب



(أ) ثمانية مخارج، مخرج أفقي لكبار الشخصيات، مطلوب توفير كثافة الخروج الهامة

الشكل 3-3



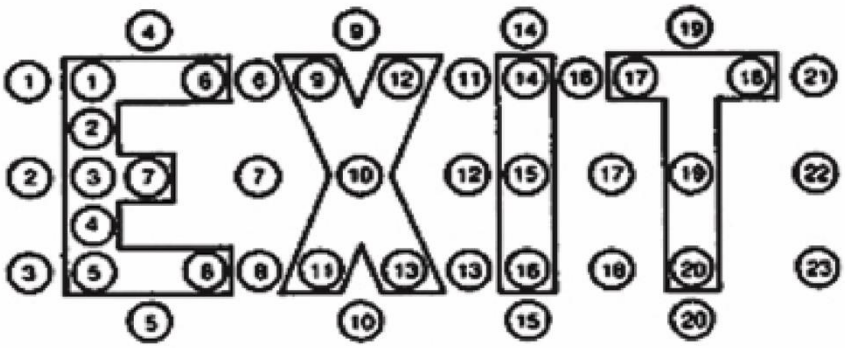
الشكل 3-4

* زاوية التقاء المخرجين بأية نقطة في المكان لا تقل عن 45 درجة.
* المسافة بين المخرجين لا تقل عن نصف وتر المكان.

4-3	المتطلبات العامة لسبل الهروب (مخارج الطوارئ):
1/4-3	مواد البناء: يجب أن تنشأ سبل الهروب (مخارج الطوارئ) من مواد غير قابلة للاحتراق، وذات مقاومة للحريق بالدرجة المناسبة كأحد عناصر هيكل البناء.
1/1/4-3	لا تقل درجة مقاومة مواد بناء سبل الهروب (مخارج الطوارئ) عن ساعة واحدة في المباني التي لا تزيد على ثلاثة أدوار، وساعتين للمباني التي تزيد على ذلك.
2/4-3	الحماية من خطر الحريق والدخان: يجب أن تفصل سبل الهروب عن بقية أجزاء المبنى؛ لحمايتها من خطر الحريق والدخان، بحواجز مانعة لانتشار الحريق، منشأة من مواد غير قابلة للاحتراق، وذات مقاومة للحريق بالدرجة المناسبة.

3/4-3	حماية الفتحات التي توجد في الجدران الفاصلة، بأبواب مانعة لانتشار الحريق والدخان، وفقًا لهذه الشروط، وعلى أن يقتصر عدد هذه الفتحات على ما هو ضروري فقط للدخول إليها والخروج منها.
4/4-3	التشطيب الداخلي لسبل الهروب (مخارج الطوارئ): يجب أن تكون المواد المستعملة في التشطيب الداخلي لسبل الهروب غير قابلة للاحتراق بقدر الإمكان، ومن نوع لا يزيد من خطورة الحريق، وفي كل الأحوال يجب أن تكون ذات درجة منخفضة جدًا لانتشار اللهب على سطحها [درجة صفر].
5-3	إنارة سبل الهروب (مخارج الطوارئ): يجب أن يتوافر في جميع أجزاء سبل الهروب الإنارة الطبيعية الكافية، أو الإنارة الصناعية.
1/5-3	وفي حالة الإنارة الصناعية بالتيار الكهربائي يجب أن تكون وفقًا لمواصفات وزارة الكهرباء، وأن تكون من مصدر يعتمد عليه.
2/5-3	توزيع الإنارة على جميع أجزاء سبل الهروب (مخارج الطوارئ)، بحيث لا يؤدي تعطل أي مصباح منها إلى انتشار الظلام، أو عدم وضوح الرؤيا في أية نقطة في مسار الهروب.
3/5-3	يجب أن تكون الإنارة مستمرة طوال فترة الحاجة إليها، وبدرجة الإضاءة المطلوبة، التي لا تقل عن 10 وحدات إضاءة (مجازًا شمعة) [Lux 10] على سطح الأرض.
6-3	إنارة الطوارئ لسبل الهروب (مخارج الطوارئ): يجب أن يتوافر لجميع أجزاء سبل الهروب (مخارج الطوارئ) إنارة مناسبة تعمل في حالة الطوارئ عند تعطل الإنارة العادية وفقًا لهذه الشروط والمواصفات، أو التي يوصي بها الدفاع المدني.
1/6-3	يجب أن تغذى إنارة الطوارئ لسبل الهروب (مخارج الطوارئ) من مصدر احتياطي للتيار الكهربائي، خلاف المصدر الرئيسي بحيث يكون كافيًا للعمل مدة ساعتين على الأقل أو وفقًا لشروط الدفاع المدني.
2/6-3	تعمل إنارة الطوارئ تلقائيًا عند انقطاع المصدر الرئيسي بفاصل زمني لا يزيد على عشر ثوانٍ، أو يكون مشغلاً بصفة مستمرة.
3/6-3	في حالة استعمال التيار المستمر (البطاريات) كمصدر لتغذية إنارة الطوارئ، يجب أن تكون ذات نظام متكامل ومعتمد، حسب مواصفات الجزء الثاني أو الخاصة للدفاع المدني.
4/6-3	في الحالات المسموح بها الواردة في الشروط الوقائية للمباني، حسب نوع الاستغلال، يجوز أن تكون إنارة الطوارئ بواسطة وحدات إضاءة كهربائية مستقلة تغذى من المصدر العادي للتيار الكهربائي وتشحن ذاتيًا، بحيث تعمل فورًا عند انقطاع التيار لمدة ساعتين على الأقل، شريطة أن تكون من نوع معتمد من الدفاع المدني.
7-3	العلامات الإرشادية لسبل الهروب (مخارج الطوارئ): يجب أن تجهز سبل الهروب بالعلامات الإرشادية المطلوبة وتوضع في الأماكن المناسبة وفقًا للشروط الوقائية للمباني حسب نوع الاستغلال، وذلك للتعريف بسبل الهروب والدلالة على اتجاه مسارها، والإرشاد إلى أية تعليمات تتعلق بالهروب خاصة، وبالسلامة عامة.

علامة إرشادية دالة على طريق المخرج

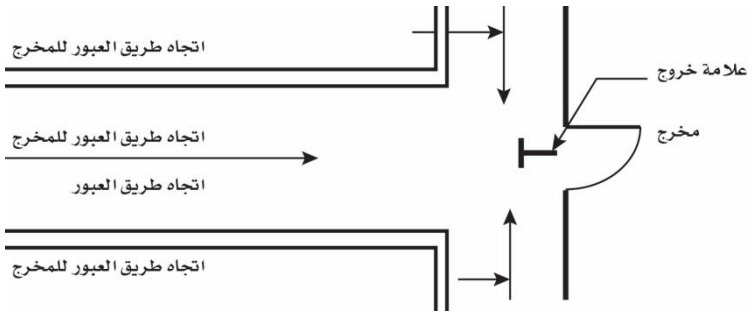


الشكل 3-5

1/7-3 يجب أن تكون هذه العلامات ذات حجم وعبارة ورمز ولون مناسب وفقًا للمواصفات الفنية للدفاع المدني، بحيث تبدو واضحة ومميزة ومغايرة لما جاورها من إنارة أو تشطيب أو ألوان أو ديكور، كما لا يجوز وضع أية تركيبات أو إنارة تعيق رؤيتها أو تلفت الانتباه عنها.

2/7-3 تثبيت علامة (مخرج) على المخارج مباشرة، وعلامة (مخرج مع سهم) للدلالة على اتجاه مسار الهروب، عندما لا يكون المخرج أو المسار واضحًا أو باديًا للعيان؛ كالمنعطفات والزوايا، بحيث لا تبتعد أية نقطة في المسار عن العلامة أكثر من (30 م).

بعض أماكن تثبيت العلامات الإرشادية



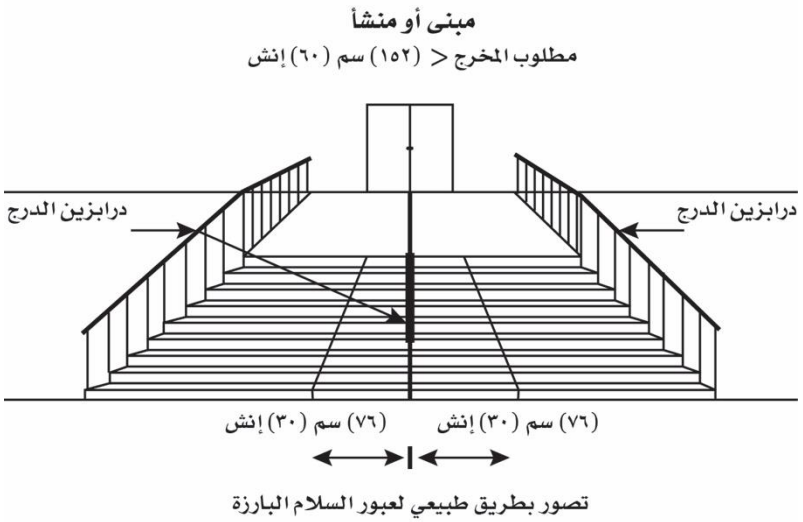
الشكل 3-6

3/7-3 حيثما تتطلب الشروط الوقائية للمباني حسب نوع الاستغلال، يجب أن تضاء العلامات الإرشادية من نفس مصدر الإنارة العادية، وكذلك إنارة الطوارئ، على ألا تقل درجة الإضاءة عن (55) وحدة قوة كهربائية (مجازًا: شمعة) (Watt) عند سطح العلامة.

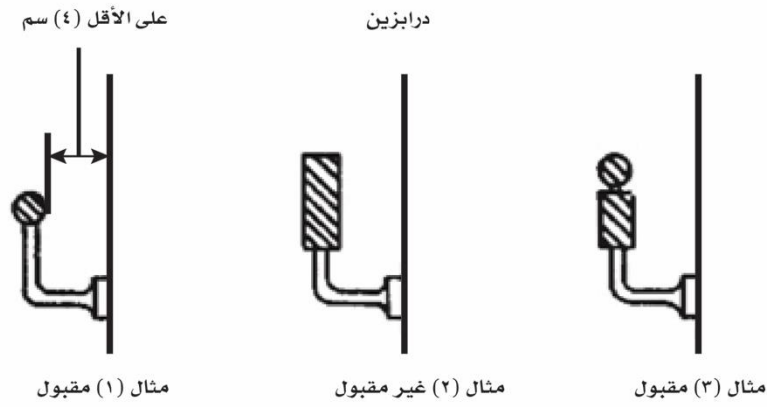
4/7-3 كل باب أو ممر أو درج معتمد كجزء من سبل الهروب ولكنه بحكم موقعه قد يوحي بالالتباس والهروب إلى مكان غير آمن، يجب أن تثبت عليه علامة أخرى مكتوب عليها الاستعمال الفعلي؛ مثل: (إلى السرداب)، (غرفة المخزن)، وما شابه ذلك.

8-3 الحماية من السقوط أثناء استخدام سبل الهروب (مخارج الطوارئ):
يجب تركيب حواجز للحماية من السقوط (درابزين) على كامل امتداد حواف الأطراف الخالية من جميع

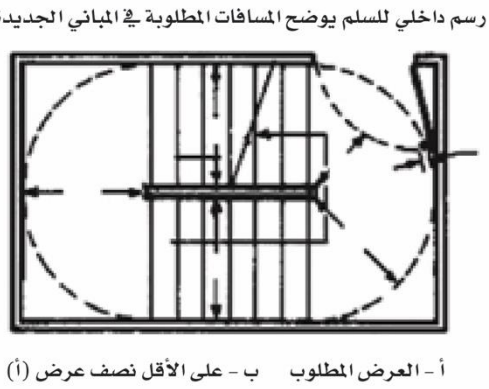
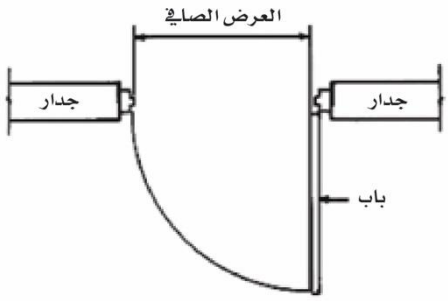
مكونات سبل الهروب، وأي جزء آخر من المبنى قابل لوصول الأشخاص إليه، مثل السطح، وحافة المناور والفراغات الرئيسة على السطح والشرفات وما شابه ذلك، وكذلك حافة الممر.

درابزين للحماية من السقوط على الأدراج

الشكل 3-7

1/8-3	تركب الحواجز في الأدراج على جانب واحد من الدرج الذي يقل عرضه عن (120) سم، وعلى جانبي الدرج إذا زاد عرضه عن ذلك.
2/8-3	إذا زاد عرض الدرج عن (180) سم يجب تركيب درابزين إضافي في الوسط، وفي هذه الحالة يعتبر الدرج مقسمًا إلى قسمين مستقلين يخضع كل منهما لشروط عرض الدرج.
3/8-3	يجب ألا يقل ارتفاع حواجز الحماية من السقوط عن (90) سم في الأجزاء الداخلية، وعن (120) سم في الأجزاء الخارجية من المباني.
4/8-3	لا يعتبر الزجاج بأي حال من الأحوال حاجزًا مانعًا من السقوط، وحيثما توجد ألواح من الزجاج على فراغ الواجهات أو النوافذ يجب تركيب حواجز إضافية للحماية من السقوط وفقًا لهذه الشروط.
5/8-3	إذا وجد اختلاف في مستوى الأرضية يزيد على (18) سم، أو ما يزيد على ارتفاع درجة واحدة، يجب أن تنشأ له حواجز للحماية من السقوط من مواد غير قابلة للاحتراق.
1/5/8-3	يجب أن تكون حواجز الحماية من السقوط مصممة ومثبتة بصورة متينة، وقوية تتحمل ضغطًا أفقيًا ورأسيًا ومنفذة بطريقة سليمة بحيث لا تترك مجالاً لجرح أعضاء الجسم، أو أن تعلق بأطراف الملابس عند ملامستها.
2/5/8-3	يجب ألا يزيد الفراغ في الحواجز على (10) سم؛ حتى لا يترك مجالاً لانحشار أطراف الجسم فيها، كما تصمم القضبان بطريقة سليمة لا تساعد الأطفال على تسلقها.
3/5/8-3	عند تركيب حاجز على جانب الدرج من جهة الجدار، يجب أن يترك فراغ لا يقل عن (4 سم) بين المقبض والجدار.

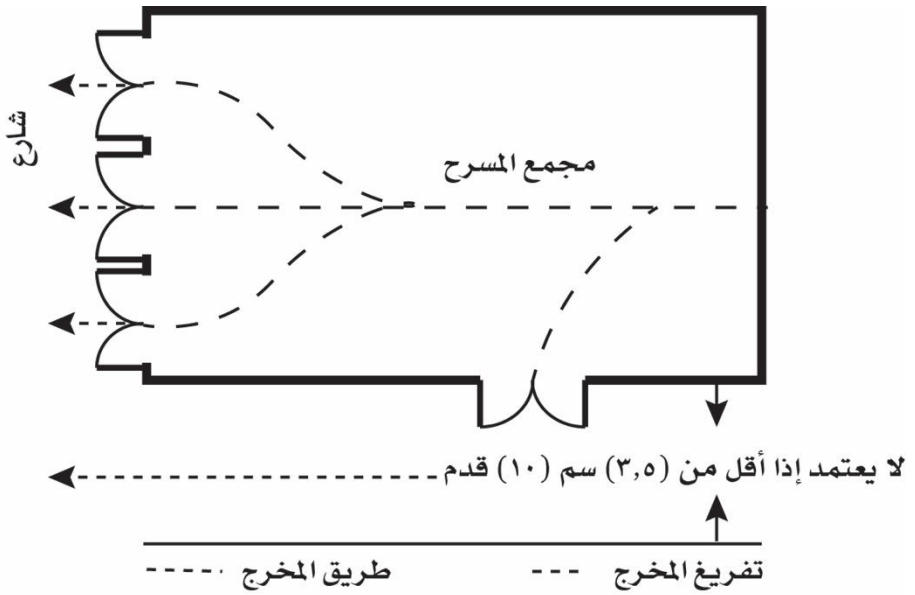
الفراغ المسموح به بين مقبض الدرابزين والجدار لا يقل عن (4 سم)

الشكل 3-8

9-3	أبواب سبل الهروب (مخارج الطوارئ): تطبق هذه الشروط على الأبواب بجميع مكوناتها، من إطار ومصراع وأدوات إذا كانت جزءًا من سبل الهروب.
1/9-3	عندما تكون أبواب الهروب أبواباً مانعة للحريق والدخان في نفس الوقت، تطبق في شأنها الشروط الوقائية الواردة في فصل الاحتياطات الوقائية الإنشائية إضافة لهذه الشروط.
2/9-3	عرض الباب هو العرض الصافي عند فتح مصراع الباب على مداه.
3/9-3	مستوى الأرضية في سبل الهروب (مخارج الطوارئ): يجب أن يكون مستوى الأرض في سبل الهروب على جانبي الباب مساويًا لمسافة لا تقل عن عرض الباب نفسه.

قياس العرض الصافي للباب	
	
الشكل 3-9	الشكل 3-10

4/9-3	تنظيم حركة أبواب سبل الهروب (مخارج الطوارئ)
1/4/9-3	يجب أن تفتح أبواب الطوارئ في اتجاه الهروب.
2/4/9-3	يجب ألا يزيد الجهد اللازم لفتح الباب بكامله على (23 كغم على مقبض الباب).

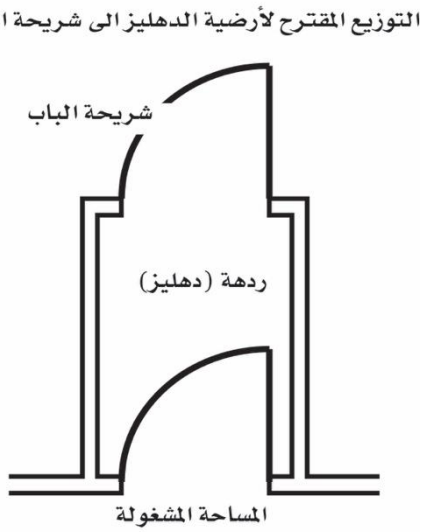
فتح أبواب الطوارئ



الشكل 3-11

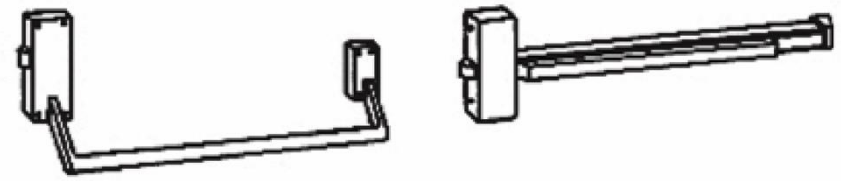
3/4/9-3	يجب ألا تؤثر حركة مصراع الباب في سعة أجزاء سبل الهروب التي تؤدي إليها، وألا تشكل حركتها عائقًا لاستعمال سبل الهروب بصورة عامة.
1/3/4/9-3	أن لا تقلل حركة مصراع الباب من عرض الدرج أو سعة الدرج أو الممر أو أي جزء من مكونات سبل الهروب بأكثر من نصف العرض المطلوب.
2/3/4/9-3	إذا كان الباب يفتح باتجاه الممر فيجب أن يفتح بزاوية (180) درجة بحيث لا يبرز عن وجه الجدار أكثر من (15) سم.
3/3/4/9-3	في حالة وجود أبواب متتالية كما في فسحة الدرج أو الفسحة العازلة، يجب ألا يقل البعد بين محوري البابين عن (1.5) متر، أو بين مجالي حركة المصراعين عن (متر واحد).

أبواب فسحة الدرج (ردهة الدهاليز)



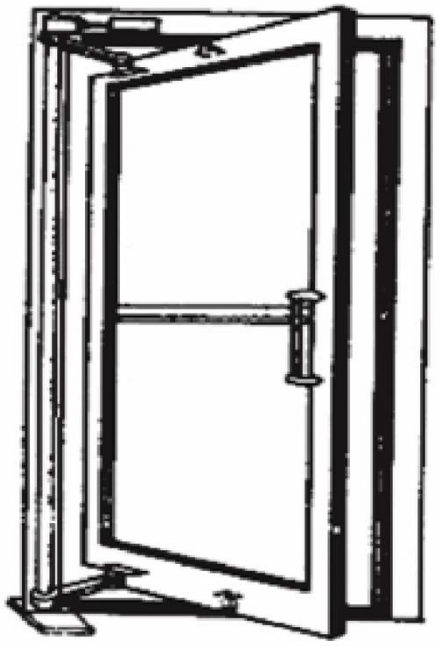
الشكل 3-12

4/4/9-3	يجب أن تكون جميع الأدوات والأقفال التي تدخل في تصنيع الأبواب، وخاصة المفصلات الحاملة، من مواد غير قابلة للاحتراق، وذات درجة انصهار لا تقل عن (800) درجة مئوية.
5/4/9-3	يجب أن تكون الأقفال وأدوات الغلق من نوع لا يتطلب استعمال مفتاح أو معرفة خاصة لفتحها.

نوعان من ذراع فتح باب الطوارئ **(Panic Bar)**
 مغلاق آلي لأبواب الطوارئ بطريقة الدفع
الشكل 3-13

6/4/9-3 عندما يشترط بقاء الباب في مسار الهروب مغلقًا لمنع انتقال الحريق والدخان، أو أي سبب آخر يجب أن تجهز بوسيلة غلق ذاتية (راد) من نوع معتمد بالقوة المناسبة التي تغلق الباب تمامًا بعد فتحه.

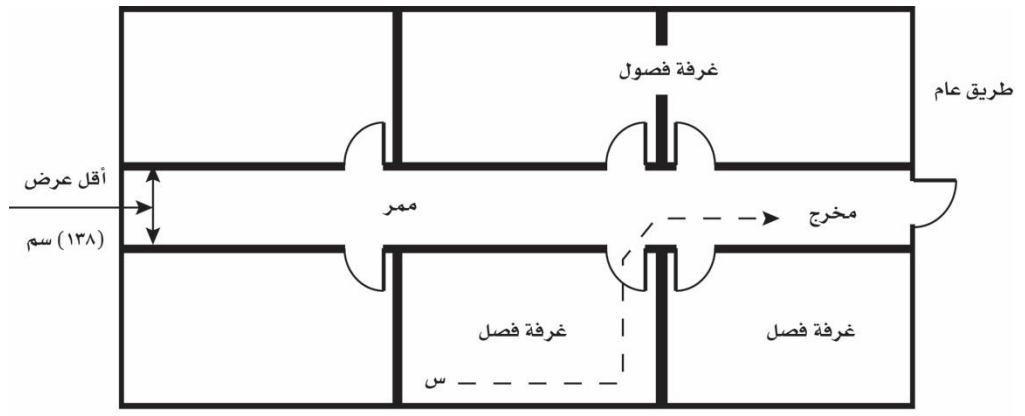
7/4/9-3 عندما تقتضي ضرورة الاستعمال بقاء باب الهروب المانع للحريق مفتوحًا، يجب توفير وسائل إغلاق تلقائية.

باب مجهز بوسائل إغلاق تلقائية
 الباب المتزن
الشكل 3-14

5/9-3 وسائل فتح أبواب سبل الهروب (مخارج الطوارئ): في المباني والأماكن التي تحددها الشروط الوقائية للمباني حسب نوع الاستغلال تجهز أبواب الخروج بوسيلة فتح سريعة

	تفتحها في حالة الطوارئ إلى الخارج من نوع معتمد من الدفاع المدني (PANIC BAR).
1/5/9-3	يجب أن تكون هذه الوسيلة قضيباً أو لوحاً أو ذراعاً لا يقل طول الجزء المتحرك منه عن (75 سم) وارتفاعه عن مستوى الأرض لا يزيد على (110 سم).
2/5/9-3	لا يجوز تجهيز تلك الوسائل بأية أقفال أو أية أدوات من شأنها أن تعيق أو تعطل فتح الأبواب عند الطوارئ.
6/9-3	الأبواب الآلية والخاصة لسبل الهروب (مخارج الطوارئ): هي الأبواب الآلية التي تفتح بواسطة الخلية الضوئية عند اقتراب الأشخاص منها، أو بأية وسيلة آلية أخرى، وكذلك الأبواب التي تفتح أو تغلق بوسائل تلقائية، كأدوات الغلق الذاتية، يجب أن تجهز بوسيلة يدوية لفتحها أو غلقها بسهولة عند تعطل عمل الوسائل الآلية.
7/9-3	الأبواب الدوارة لا تقبل كجزء من سبل الهروب، وفي حالة وجودها يجب أن يكون بجانبها أبواب من نوع معتمد وفقًا للشروط.
8/9-3	استعمال سبل الهروب (مخارج الطوارئ) عند تقييد حركة شاغلي المبنى: لأسباب أمنية أو لأي أسباب أخرى، يجب اتخاذ ما يلزم من إجراءات لتسهيل استعمال سبل الهروب فورًا عند أي طارئ.
1/8/9-3	في حالة ضرورة إغلاق أبواب الهروب يجب حفظ المفتاح في علبة مغلقة ذات غطاء زجاجي مثبتة فوق الباب لاستعماله عند الطوارئ، وعند تعذر ذلك تبحث كل حالة على حدة مع الدفاع المدني لوضع الترتيبات المناسبة.
2/8/9-3	عند وضع حواجز أو حبال أو سلاسل لضبط حركة الدخول أو الخروج لغرض التنظيم أو شراء التذاكر أو غير ذلك، يجب أن تكون هذه الحواجز سهلة الإزالة فورًا عند الطوارئ، أو أن تكون بوضع لا يعيق أو يمنع استعمال سبل الهروب أو يقلل من سعتها أو كفاءتها.
9/9-3	مجال الرؤيا من خلال أبواب سبل الهروب (مخارج الطوارئ): في الأبواب المتأرجحة بالاتجاهين، وفي أبواب الغرف الداخلية (غرفة داخل غرفة)، يفتح في الباب فتحة تغطى بالزجاج المسلح الشفاف لإتاحة المجال للرؤيا على مستوى النظر، وبحيث يكون ارتفاع مستوى لوح الزجاج في مستوى النظر العادي (150-170سم) وفي حالة الأشخاص المعوقين (100سم).
10-3	ممرات سبل الهروب (مخارج الطوارئ): عندما لا يكون الوصول إلى المخرج متيسرًا بصورة مباشرة لضرورات التصميم يجب توفير ممرات سالكة وآمنة تؤدي إلى المخارج مباشرة دون نهاية مغلقة، وفي حالة تعذر ذلك يجب ألا تزيد مسافة النهاية المغلقة على (7.5) متر.
1/10-3	يجب أن تتوافر للممرات الشروط العامة كأحد مكونات سبل الهروب إضافة لهذه الشروط.
2/10-3	يجب أن تتوافر للممرات الحماية من خطر الحريق والدخان، ويجوز أن تكون هذه الحماية بواسطة قواطع جاهزة، ذات مقاومة بالدرجة المطلوبة في حالة تجهيز المبنى بشبكة مرشات مياه تلقائية أو عندما تسمح الشروط الخاصة بذلك.
3/10-3	يجب أن يكون عرض الممرات كافيًا لاستيعاب الأشخاص الذين يستعملونها بحيث لا يقل عن عرض المخرج الذي تؤدي إليه، ولا يقل بأية حالة عن (150 سم) في الممرات الرئيسة، ولا يقل عن (120 سم) في الممرات داخل الشقق.

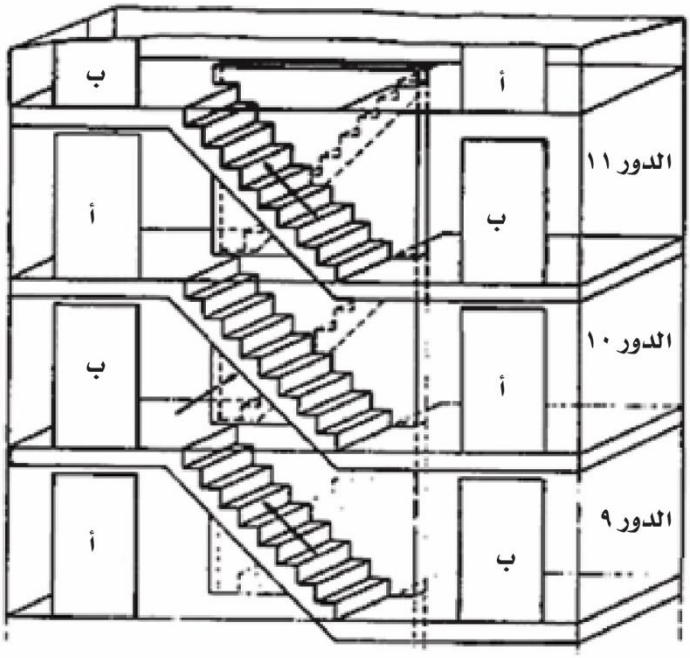
عرض ممرات سبل الهروب



الشكل 3-15

4/10-3	يجب أن توزع الممرات بحيث يتمكن كل شخص من الوصول بسهولة وحرية إلى جميع المخارج في الطابق، وفي أكثر من اتجاه، ويفضل ما أمكن تنظيم الممرات بشكل حلقي حتى يسهل الوصول إلى بقية المخارج في حالة تعطل أحدها بفعل الحريق.
5/10-3	يجب أن يركب في الممرات أبواب اعتراضية مانعة للدخان تغلق تلقائيًّا وفقًا لشروط الاحتياطات الوقائية في المجالات الإنشائية وفي الحالات الآتية:
1/5/10-3	عندما يزيد طول الممر على (30م) وذلك في منتصف المسافة.
2/5/10-3	عند نقطة اتصال الممرات الرئيسة بالفرعية.
3/5/10-3	في أي موضع تطلبه شروط الحماية من خطر الدخان.
6/10-3	أي اختلاف في مستوى أرضية الممرات يجب توفير درج أو منحدر للانتقال من مستوى إلى آخر، وعندما يكون الفرق أقل من (45 سم) يجب استعمال المنحدر بدلاً من الدرج.
11-3	الدرج الداخلي: يشكل الدرج الداخلي جزءًا هامًّا من مخارج سبل الهروب (مخارج الطوارئ) لأنه يقع في بئر يخترق البناء رأسيًّا.
1/11-3	يجب أن ينشأ درج الهروب من مواد غير قابلة للاحتراق، وأن يكون معزولاً عن الأجزاء الأخرى للمبنى بأبواب وجدران ذات مقاومة للنيران لمدة لا تقل عن ساعة، وسهلة الوصول إلى الخارج مباشرة، أو إلى قاعة خالية من العوائق تؤدي بدورها إلى الخارج.
2/11-3	يجب أن تكون أرضية جميع أجزاء الدرج صلبة، غير قابلة للانزلاق وغير مثقبة.
3/12-3	يجب تركيب حواجز للحماية من السقوط وفقًا لشروط الحماية من السقوط.

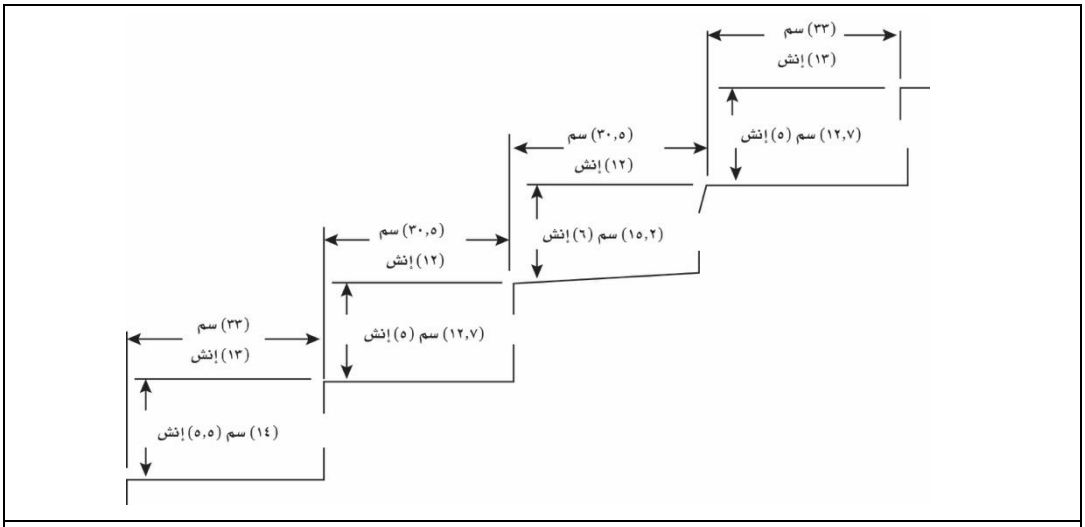
الدرج الداخلي جزء مهم من مخارج الهروب



الشكل 3-16

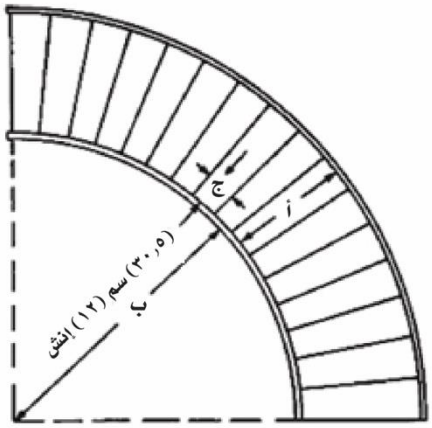
12-3	مواصفات درج سبل الهروب (مخارج الطوارئ):
1/12-3	عرض الدرج هو البعد الصافي بين وجه الجدار ووجه الدرابزين، أو الجدار الآخر.
2/12-3	يجب أن يكون عرض الدرج كافيًا لاستيعاب المبنى من الأشخاص وفقًا للشروط الوقائية للمباني حسب نوع الاستغلال وفق جدول الحد الأدنى لعرض (مخارج الطوارئ) سبل الهروب (جدول رقم 3-2).
3/12-3	يمكن استخدام طريقة الاستكمال لحساب القيم المحصورة ما بين 100 و300 شخص من شاغلي المبنى، لإيجاد الحد الأدنى للعرض الصافي لسبل الهروب بالأمتار في الطابق كما جاء في الفقرة 3-2/3-1.
4/12-3	في حالة وجود أكثر من 300 شخص من شاغلي المبنى فيجب زيادة العرض الصافي بمقدار (0.05 متر) لكل زيادة قدرها عشرة أشخاص لاستخدام الممرات، وثمانية أشخاص لاستخدام الدرج كما جاء في الفقرة 3-2/3-4.
5/12-3	إذا زاد العدد عن 1000 شخص وجب توفير مخرج إضافي عرضة 152 سم لكل 500 شخص إضافي، كما يجب أن يكون عرض الدرج والبسط متساويًا في جميع مراحله وحتى المخرج النهائي.
6/12-3	يجب ألا يقل عمق الدرجة (النائمة) عن (28) سم، ويراوح ارتفاع القائمة بين (15 و18) سم، بحيث تظل العلاقة بين عرض الدرجة وارتفاعها محكومة بالمعادلة الآتية: 2 × الارتفاع + العرض = (60 إلى 65) سم

العلاقة بين القائم والنائم في الدرج



الشكل 3-17

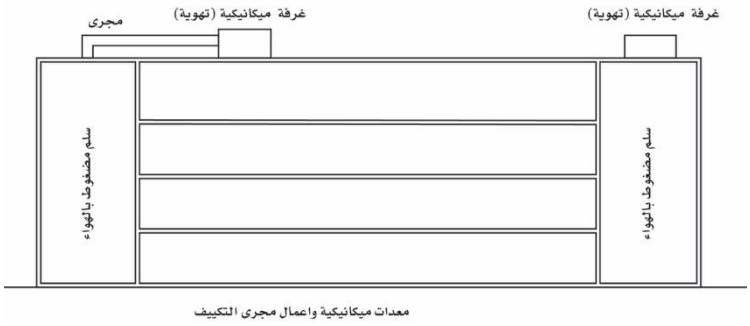
7/12-3	يجب أن تنظم الدرجات بمجموعة (أشواط) لا يزيد الشوط الواحد على (14) درجة، ولا تقل عن (3)، وينتهي كل شوط ببسطة.
8/12-3	يجب ألا يقل عرض البسطة عن عرض الدرج نفسه.
9/12-3	يجب أن تكون مجموعة الدرجات المتعاقبة في الشوط الواحد متساوية في العمق والارتفاع دون أي اختلاف يزيد على (5 ملم)، ويسمح بتفاوت لا يزيد على (10 ملم) بين أكبر وأصغر ارتفاع، أو عمق الدرجة في مجموع الأشواط.

استعمال الدرجات المنحنية المروحية
 سلالم منحنية. مقاس (ب) يجب ان لا يقل عن ضعف (أ). قياس (ج) يجب ألا يقل عن (٢٧,٩) سم (١١) إنش
الشكل 3-18

10/12-3	يجوز استعمال الدرجات المنحنية المروحية بشرط ألا يقل الحد الأدنى للعرض عن (25 سم)، والمسافة من مركز المنحنى إلى بداية منحنى الدرج من ناحية المركز لا تقل عن ضعف عرض الدرج.
13-3	حماية درج سبل الهروب (مخارج الطوارئ) من الحريق والدخان: يجب أن يتوافر للدرج الشروط العامة للحماية من الحريق والدخان وفقًا للشروط الوقائية في المجالات الإنشائية إضافة لهذه الشروط.
1/13-3	في المباني التي يزيد ارتفاعها على ستة طوابق، أو التي تنص عليها الشروط الوقائية للمباني حسب نوع الاستغلال، يجب أن يفصل بيت الدرج عن المبنى بفسحة عازلة منشأة وفقًا لشروط الدرج نفسه؛ فيما يتعلق بالبناء، والتهوية، والأبواب وغير ذلك، حتى توفر حماية مضاعفة للدرج.
2/13-3	يفضل ما أمكن وضع معدات الحريق في الفسحة العازلة؛ حتى تكون في مكان محمي من خطر الحريق، يستعمله رجال الإطفاء كنقطة استعداد وانطلاق لمكافحة الحريق.
14-3	تهوية درج سبل الهروب (مخارج الطوارئ): يجب أن يتوافر للدرج، باعتباره وسيلة الهروب الوحيدة في الطوابق المتكررة التهوية الكافية، لتصريف الدخان في حالة تسربه إلى بيت الدرج.
1/14-3	تتم التهوية بوسائل طبيعية كما في الحالات الآتية:
1/1/14-3	نوافذ قابلة للفتح على الجدار الخارجي للمبنى، بمساحة لا تقل عن (1.5 م^2) في الطابق الواحد.
2/1/14-3	فتحة دائمة في سقف بيت الدرج بمساحة تساوي (5 %) من مساحة أرضية بيت الدرج، ولا تقل عن (1 م^2)، أو نافذة قابلة للفتح بوسيلة يدوية معتمدة تشغل من الطابق الأرضي بطريقة سهلة وبحركة واحدة بنفس القياس.
3/1/14-3	في المباني التي يسمح فيها بألا يكون الدرج على الجدار الخارجي للمبنى، يجوز أن تطل نوافذ التهوية على منور مخصص لهذا الغرض ولا يحتوي على أية خدمات تنطوي على خطورة حريق.
4/1/14-3	في جميع الأحوال، عندما تقتضي الضرورة بقاء نوافذ التهوية مغلقة، لغرض التكييف، أو

	غير ذلك، يجب أن تكون النوافذ قابلة للفتح بواسطة رجال الدفاع المدني عند الطوارئ، بوسائل يدوية سهلة الاستعمال، بحركة واحدة، وتوضع هذه الوسائل في أماكن واضحة معتمدة مثل المدخل، ومثبتة عندها علامة إرشادية بعبارة (مفتاح يدوي للتهوية).
2/14-3	يجوز أن تكون التهوية بوسائل ميكانيكية في المباني التي تسمح بها الشروط الوقائية للمباني حسب الاستغلال.
1/2/14-3	يمكن حماية الدرج بنظام زيادة الضغط بدلاً من أنظمة التهوية؛ وذلك لإبقائها خالية من الدخان بحيث يتم تصميم نظام زيادة الضغط طبقًا للمواصفات المعتمدة.

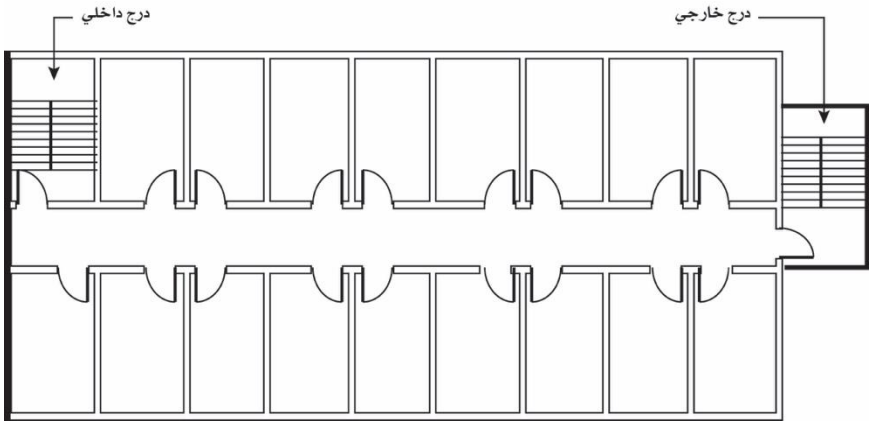
سلم مضغوط بالهواء



الشكل 3-19

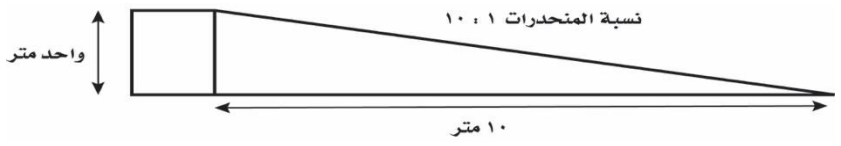
15-3	توزيع درج سبل الهروب (مخارج الطوارئ): فيما عدا الحالات التي تسمح بها الشروط الوقائية للمباني حسب الاستغلال، يجب أن يكون الدرج على الجدران الخارجية للمباني لتجنب وجود نهاية مغلقة، وفي المنشآت ذات الدرج الواحد يجب أن يكون الدرج على الجدار الخارجي للمبنى.
1/15-3	لا يجوز استمرار الدرج من الطوابق العليا إلى السرداب، ويجب عمل درج مستقل للسرداب، وفي الحالات التي يتعذر فيها ذلك، يجب قطع استمرارية فراغ الدرج في الطابق الأرضي، بواسطة جدار مانع لانتشار الحريق يرتفع إلى السقف بحيث يكون الدخول إلى السرداب من الخارج مباشرة.
2/15-3	تثبيت علامات إرشادية داخل بيت الدرج للدلالة على أرقام الطوابق.

علاقة الدرج بالمبنى



الشكل 3-20

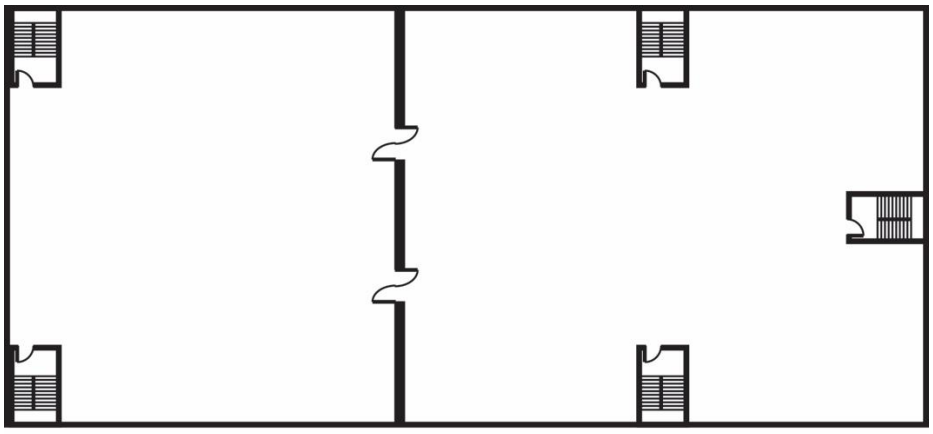
16-3	الدرج الخارجي: عندما يكون الدرج الخارجي جزءًا من سبل الهروب، تطبق في شأنه، بالإضافة إلى هذه الشروط، شروط الدرج الداخلي باستثناء شروط الحماية من الحريق.
1/16-3	يجوز في بعض الأحوال الخاصة التي يسمح بها الدفاع المدني أن ينشأ الدرج الخارجي من هيكل معدني، بشرط أن يكون معالجًا للحماية من العوامل الجوية.
2/16-3	يفصل الدرج الخارجي عن المبنى بجدران منشأة من مواد غير قابلة للاحتراق، ذات مقاومة للحريق بالدرجة المطلوبة، وتغطي الفتحات المطلة على الدرج بأبواب مانعة للحريق تغلق تلقائيًّا، ونوافذ ذات زجاج مسلح مقاوم للحريق، وفقًا لما يلي:
1/2/16-3	في حدود مسافة قدرها (3 م) أفقيًّا، ورأسيًّا، وعُمْقًا.
2/2/16-3	لا داعي لذلك في الطابق الأخير، إذا لم يكن الدرج موصلاً إلى السطح.
3/16-3	يجب وضع علامات إرشادية على أبواب الدرج للدلالة على رقم الطابق الذي تؤدي إليه.
17-3	الجسور والشرفات والممرات الخارجية: عندما تكون الجسور والشرفات الخارجية جزءًا من سبل الهروب، تطبق في شأنها شروط الدرج الخارجي بالإضافة إلى هذه الشروط.
1/17-3	يجب ألا يقل ارتفاع جوانب الفتحات المطلة على الشرفات أو الجسور أو الممرات الخارجية عن (مترين) وتكون منشأة من الطوب (الطابوق) أو الخرسانة.
2/17-3	يجب أن يكون العرض كافيًا لاستيعاب الأشخاص الذين سيستعملونها، شريطة ألا تقل عن (1.5 م).
18-3	المنحدرات: هي الطريق المائل، البديل عن الدرج في الانتقال من مستوى إلى آخر في سبل الهروب، وينطبق علها ما جاء في شروط الدرج بصفة عامة، إضافة لهذه الشروط.
1/18-3	يجب أن تكون الأرضيات متينة وخشنة وغير قابلة للانزلاق.
2/18-3	يجب أن تكون نسبة الميل واحدة في جميع أجزاء المنحدر.
3/18-3	يجب استعمال البسطة عند تبديل اتجاه المسار.
4/18-3	يجب ألا تزيد نسبة المنحدرات على 1 : 10.

نسبة المنحدرات 1: 10

الشكل 3-21

19-3	المخرج النهائي لسبل الهروب (مخارج الطوارئ): يجب أن ينتهي مسار الهروب إلى مخرج نهائي يؤدي بدوره إلى خارج المبنى، أو إلى الطريق العام.

1/19-3	يجوز في الحالات التي تسمح بها الشروط الخاصة أن ينتهي (50 %) من سبل الهروب على الأكثر في مكان داخل المبنى في مستوى المخرج النهائي (الأرضي عادة)، شريطة أن يتوافر في هذا المكان ما يلي:
1/1/19-3	أن يكون الوصول من نهاية المسار مثل أسفل الدرج إلى المخرج النهائي سهلاً واضحًا دون أية عوائق، وألا تزيد المسافة على (15م).
2/1/19-3	يجهز بشبكة مرشات مياه تلقائية.
2/19-3	يجوز أن ينتهي مسار الهروب إلى السطح، إذا توافرت له جميع شروط سبل الهروب، وبحيث يتوافر منه طريق آخر سالك وآمن يؤدي بدوره إلى الطريق العام.
3/19-3	يجب أن يكون اتساع المخرج أو المخارج النهائية كافيًا لتصريف الأشخاص المفروض وجودهم في المبنى، ولا يقل بأية حال عن اتساع سبل الهروب التي تصب فيه.
20-3	مخارج سبل الهروب الأفقية (مخارج الطوارئ): المخرج الأفقي هو المخرج الذي يؤدي إلى منطقة أمان داخل المبنى أو خارجه، توفر ملجأ آمنًا للأشخاص الذين يتعرضون لخطر الحريق، في المباني والحالات التي تنص عليها الشروط الوقائية للمباني حسب الاستغلال.

مخارج سبل الهروب الأفقية



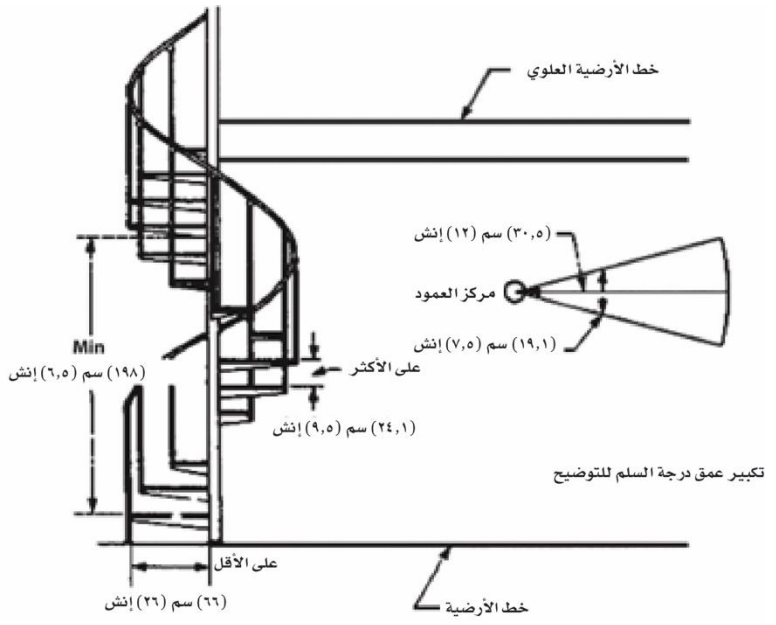
(ب) عدد من السلالم توفر بواسطة ثلاث سلالم لإستخدام بمخرجين أفقيين

الشكل 3-22

1/20-3	في حالة اعتبار كلا الجانبين منطقتي أمان، يجب توفير مخرج آخر بالاتجاه المعاكس على نفس الحاجز، بحيث يصبح كل من الجانبين منطقة أمان بالنسبة للأخرى، مع تثبيت العلامات الإرشادية المناسبة.
2/20-3	يجوز أن تكون المخارج المؤقتة بديلاً عن نصف المخارج الأصلية في المبنى على الأكثر، بشرط توافر شروط المسافة، وأن تتضمن المخارج المؤقتة على الأقل درجًا واحدًا يؤدي إلى مخرج نهائي.
3/20-3	يجب أن تكون مساحة منطقة الأمان كافية لاستيعاب الحد الأعلى من الأشخاص المفروض وجودهم في كلا الجانبين، على أساس (0.3 م^2) للشخص الواحد.

4/20-3	يجوز أن تكون منطقة الأمان خارج المبنى في مبنى مجاور، أو جسر أو ممر، بحيث تؤدي بدورها إلى الطريق العام وفقًا للشروط العامة لسبل الهروب.
5/20-3	يجب أن تكون مناطق الأمان التي تؤدي إليها المخارج المؤقتة تابعة لمستغل أو مستأجر واحد، إلا في الحالات الخاصة التي يوافق عليها الدفاع المدني.
6/20-3	في كل الأحوال لا يجوز تركيب أقفال على المخارج المؤقتة أو أية وسائل تمنع استعمالها في أي وقت من الأوقات.
21-3	وسائل الهروب الخاصة: وهي الدرج الحلزوني، السلم القائم الثابت (بحاري)، السلم الثابت المائل، درج الطوارئ الآلية.
1/21-3	يجوز السماح باستخدام وسائل خاصة للهروب وفقًا لهذه الشروط، في الحالات الآتية:
1/1/21-3	المباني القائمة، حيث يتعذر تنفيذ سبل الهروب المناسبة وفقًا للشروط.
2/1/21-3	في حالات محدودة، ولخدمة عدد محدد من الأشخاص، مثل غرف الآليات، وغرفة المصعد على السطح والأبراج والمصانع، وما شابه ذلك.
3/1/21-3	يجوز أن تكون وسائل الهروب الخاصة إحدى الوسائل المذكورة في هذه الشروط، أو أية وسائل أخرى يعتمدها الدفاع المدني.
2/21-3	يسمح باستخدام الدرج الحلزوني لخدمة خمسة أشخاص على الأكثر، ولارتفاع ثلاثة طوابق فقط، على أن يكون الدرج بالمواصفات الآتية:
1/2/21-3	القطر لا يقل عن (1.5م).
2/2/21-3	عرض الدرج لا يقل عن (19 سم) عند نقطة تبعد (30 سم) عن المركز.
3/2/21-3	ارتفاع الدرجة لا يزيد على (25 سم) ومجال الارتفاع لا يقل عن (2م).

الدرج الحلزوني

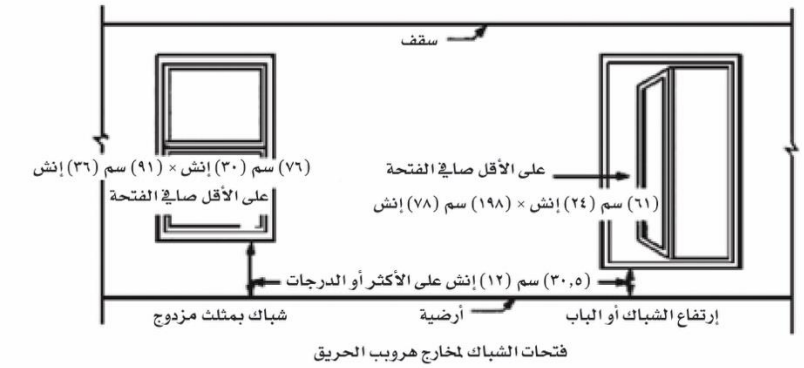


الشكل 3-23

3/21-3	السلم القائم الثابت (بحاري): يسمح باستعمال سلم قائم ثابت على الجدار (بحاري) في حالات

	استثنائية لخدمة عدد قليل من الأشخاص العاملين في الموقع فقط، على أن يركب له حاجز على جانبيه، يمتد هذا الحاجز إلى مسافة متر واحد فوق مستوى السطح الذي ينتهي إليه السلم، وفي حالة ارتفاع السلم أكثر من (9م) يجب أن يغطى بكامله بحاجز من الشبك للحماية من السقوط.
4/21-3	السلم المائل الثابت: يجوز استعمال السلم المائل الثابت شريطة ألا تزيد زاوية الميل مع الأفق على (60 درجة)، وبشرط أن تكون الدرجات بعرض لا يقل عن (13 سم) ولا يزيد البعد بينهما على (20 سم). يجب أن تنشأ جميع الوسائل المذكورة من مواد غير قابلة للاحتراق، ومعالجة للحماية من الصدأ والعوامل الجوية، كما يجب أن تكون متينة وثابتة، ومترابطة مع البناء بشكل قوي.
5/21-3	درج الطوارئ الآلي: يجوز في الحالات التي يسمح بها الدفاع المدني استعمال الدرج الذي يعمل ذاتيًا بحيث تنزل عند استعمالها وترتفع ذاتيًا عند تركها بواسطة ثقل موازنة، بشرط أن تكون من نوع معتمد من الدفاع المدني.
22-3	النوافذ الخارجية: لا يجوز تثبيت الحواجز والعوائق على نوافذ الواجهات الخارجية الموجودة فوق الطابق الأرضي من البناء ما لم تكن سهلة الفتح وبموجب موافقة خاصة من الدفاع المدني.
1/22-3	عند استخدام النوافذ الخارجية مخارج للطوارئ، يجب أن تكون فتحاتها ذات اتساع يكفي لخروج الأشخاص بسهولة.

نوافذ الواجهات الخارجية



الشكل 3-24

23-3	مهابط الطائرات العمودية على المباني العالية.
1/23-3	المباني العالية هي التي يزيد ارتفاعها على (28م) عن سطح الأرض.
2/22-3	لا تعتبر المهابط على أسطح المباني أداة أو جزءًا من أساليب الإخلاء من الحريق في المباني.
3/22-3	يعتبر إنشاء مهبط للطائرات العمودية على أسطح المباني العالية أمرًا اختياريًّا لمالك المنشأة، وفي حالة إنشاء مهبط يجب التقيد بالمواصفات الهندسية والفنية والاشتراطات الوقائية المعتمدة من الجهات المختصة.
4/22-3	يحق للدفاع المدني إذا رأى ضرورة ذلك إلزام مالكي بعض المنشآت بوضع مهابط للطائرات حسب الحاجة.
24-3	المتطلبات الخاصة بطوابق الإخلاء المؤقت في المباني العالية عند ارتفاع المبنى عن ثلاثين (30) دورًا يتم تخصيص أدور إخلاء حسب الجداول الآتية وبالشروط الآتية:
1/24-3	مواصفات أدوار الإخلاء (الالتجاء):

3-24/1/1	لا يجوز استخدام دَور الالتجاء لغير الغرض المخصص له.
3-24/1/2	لا يزيد ارتفاع سقف الدور على ثلاثة أمتار.
3-24/1/3	يجب توفير تهوية طبيعية أو ميكانيكية خاصة بدور الإخلاء.
3-24/1/4	يجب عدم احتواء طوابق الإخلاء على أي ديكورات أو مواد أثاث قابلة للاشتعال.
3-24/1/5	ألا يشترك بمعدات التكييف والتهوية مع سائر الطوابق.
3-24/1/6	أن تفتح عليه المصاعد خاصة منها مصاعد رجال الإطفاء.
3-24/2	المعدات الواجب توافرها بكل طوابق إخلاء:
3-24/2/1	توفير الشروط الوقائية اللازمة كسائر الطوابق.
3-24/2/2	توفير مفتاح خاص بالمصاعد.
3-24/2/3	توفير (intercom) مربوط بغرفة التحكم الرئيسة.
3-24/2/4	توفير صندوق قابل للفتح بسهولة يحتوي على إسعافات أولية لعدد كاف من الأشخاص،تفحص شهريًّا للتأكد من صلاحيتها.

جدول تحديد عدد ومواقع أدوار الإخلاء في المباني التي يزيد ارتفاعها على ثلاثين (30) دورًا		
عدد طوابق المباني	عدد طوابق الإخلاء	موقعها (رقم الطابق)
31-41	1	21
42-61	2	41/21
62-81	3	61/41/21
82-101	4	81/61/41/21
102-121	5	101/81/61/41/21
122-141	6	141/101/81/61/41/21
142-161	7	161/141/101/81/61/41/21
162-181	8	161/141/101/81/61/41/21
182-201	9	181/161/141/101/81/61/41/21

الجدول رقم 3-6

الباب الرابع
المتطلبات العامة للخدمات الهندسية

الفهرس

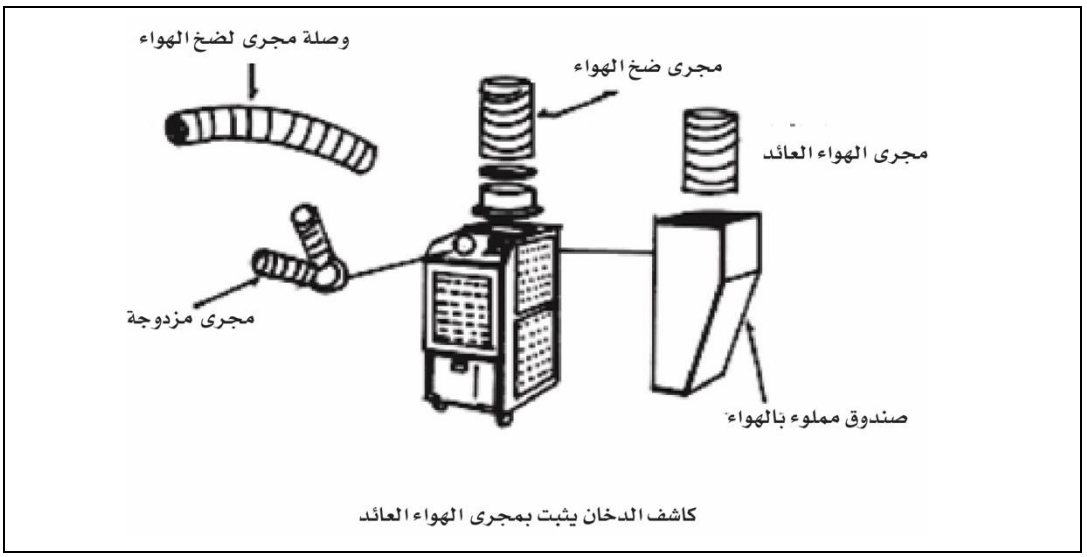
الرمز	الباب الرابع: المتطلبات العامة للخدمات الهندسية	الصفحة
1-4	التهوية والتكييف المركزي	104
2-4	التمديدات الكهربائية	105
3-4	جمع وتصريف القمامة	108
4-4	المراجل البخارية ومراجل المياه الساخنة	108
5-4	السلالم الكهربائية المتحركة	109
6-4	المصاعد الكهربائية	110
4/6-4	مصعد حريق	110
5/6-4	بئر المصعد	110
6/6-4	غرفة محركات المصعد	111
7/6-4	مركبة المصعد (الكابينة)	112
8/6-4	إمداد المصعد بالتيار الكهربائي	112
9/6-4	الصيانة والتفتيش الدوري على المصاعد	112
7-4	خزانات الوقود السائل	113
8-4	غرفة خزان الوقود السائل	114
9-4	خزان الوقود الغازي	114
10-4	مداخن تصريف أبخرة الطبخ أو التدفئة	114
11-4	التهوية وتصريف الدخان	115
12-4	متطلبات الحماية من الحريق للنظام المركزي لغاز الوقود المسال المستخدم في المباني	116
1/12-4	تقدير حجم خزان غاز الوقود المركزي	116
2/12-4	اختيار حجم خزان غاز الوقود المركزي	117
3/12-4	مواصفات خزان غاز الوقود المركزي وتجهيزاته	117
4/12-4	اختيار موقع خزان غاز الوقود المركزي	118
5/12-4	سياج خزان غاز الوقود المركزي	119
6/12-4	متطلبات الوقاية عند استخدام أسطوانات الغاز المسال المحمول للنظام المركزي	119
7/12-4	تخزين أسطوانات الغاز المسال المحمولة	119
8/12-4	منظم أسطوانات الغاز المسال المحمولة	119
9/12-4	التزود بالغاز البترولي المسال عن طريق شبكة مركزية	120
10/12-4	متطلبات الوقاية في أنابيب توصيل الغاز البترولي المسال (التمديدات)	120

1/10/12-4	المواد	120
2/10/12-4	متطلبات الوقاية لأنابيب توصيل الغاز البترولي المسال	120
3/10/12-4	متطلبات الوقاية في اختيار موضع أنابيب توصيل الغاز البترولي المسال	121
4/10/12-4	متطلبات الوقاية في توصيل المواقد بأنابيب الغاز البترولي المسال	121
11/12-4	احتياطات وقائية عامة للحماية من الحريق لنظام الغاز البترولي المسال المركزي	121
13-4	متطلبات الحماية والوقاية من الحريق في الأنفاق	122
1/13-4	متطلبات السلامة داخل الأنفاق	122
2/13-4	متطلبات الإطفاء داخل الأنفاق	122
3/13-4	متطلبات الحماية المدنية داخل الأنفاق	123
14-4	متطلبات الحماية والوقاية من أخطار الصواعق	123
15-4	شروط الوقاية في المباني والمنشآت قيد الإنشاء	124
16-4	الاشتراطات الخاصة بالمباني المؤقتة	124
17-4	الاشتراطات الخاصة بالخيام المعدة للمناسبات	125
18-4	متطلبات الحماية من الحريق في المباني القبية	125

الباب الرابع
المتطلبات العامة للخدمات الهندسية

تصمم وتنفذ الخدمات الهندسية في **المباني** لحمايتها من الحريق وفقًا لشروط هذا الباب.

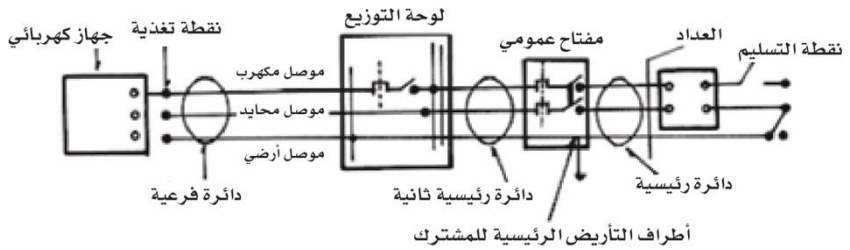
1-4	التهوية والتكييف المركزي:
1/1-4	يتضمن تصميم جهاز التكييف المركزي الاحتياطات الكافية لمنع انتشار الحريق والدخان خلال قنوات التكييف وفق هذه الشروط.
2/1-4	يراعى عند اختيار مواقع مآخذ الهواء الخارجية الخاصة بجهاز التكييف عدم تجاوره مع أمكنة أو مصادر تكون عرضة لأخطار نشوب حريق.
3/1-4	يفضل أن توزع قنوات التكييف توزيعًا لامركزيًّا، وذلك بأن تقسم إلى أقسام مستقلة يختص كل منها بجزء من المبنى، أما الأماكن المعرضة لخطورة نشوب حريق كالمطابخ والحمامات وغيرها فيجب توفير أجهزة تكييف منفصلة لها.
4/1-4	يجوز للدفاع المدني أن يطلب في حالات خاصة تركيب مفتاح طوارئ على جهاز التكييف في مكان مناسب لخدمة رجال الدفاع المدني.
5/1-4	يشترط في المباني ذات الواجهات المغلقة لأسباب تتعلق بتصميم جهاز التكييف وجود نوافذ أو فتحات خاصة في هذه الواجهات ليتمكن رجال الدفاع المدني من تصريف الدخان في المبنى عند نشوب حريق.
6/1-4	تعتبر القنوات الرئيسة لجهاز التكييف خلال ممرات رأسية أو أفقية منشأة من مواد غير قابلة للاحتراق كوحدة مانعة للحريق، مع وجود فتحات مناسبة ذات أبواب مانعة للحريق لتسهيل إجراءات الصيانة.
7/1-4	عند اختراق قنوات التكييف للجدران أو الأسقف المانعة للحريق في البناء يجب أن تكون مقاومتها للحريق بقدر درجة مقاومة الجدران، وتغلق تلقائيًّا بفعل وصلة منصهرة تعمل عند درجة حرارة تراوح بين (68-84) درجة مئوية.
8/1-4	تجهز قنوات نظام التهوية والتكييف المركزي بكاشفات للدخان تعمل تلقائيًّا على إيقاف تشغيل الجهاز بكامله عند اكتشاف الدخان، وتدير في الوقت نفسه مراوح شافطة لطرد الدخان من المبنى.
9/1-4	يجب أن تكون المواد العازلة المستعملة في تغليف قنوات الهواء بالداخل والخارج غير قابلة للاحتراق، وألا يقل سمكها عن (3 سم) ولا يجوز استعمال مادة قابلة للاحتراق فيها.



كاشف الدخان يثبت بمجرى الهواء العائد

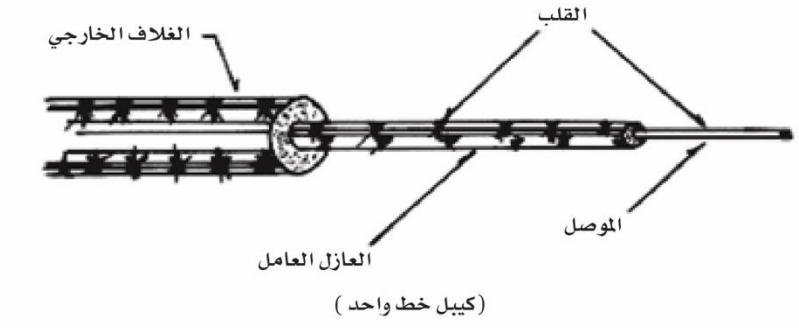
الشكل 4-1

10/1-4	يجوز تغليف قنوات الهواء المكيف بمادة قابلة للاحتراق في حالات معينة يعود أمر تقديرها للدفاع المدني، ويشترط:
1/10/1-4	أن تكون المسافة قصيرة.
2/10/1-4	أن تمر من خلال ممرات منشأة من مواد غير قابلة للاحتراق.
3/10/1-4	يشترط في الوصلات المرنة لقنوات الهواء ما يلي:
1/3/10/1-4	أن تكون من مادة مقاومة للحريق لفترة نصف ساعة على الأقل.
2/3/10/1-4	ألا تولد دخانًا كثيفًا عند احتراقها.
3/3/10/1-4	ألا يزيد طولها على (25 سم) إذا كانت في بداية القنوات بالقرب من مراوح دفع الهواء.
4/3/10/1-4	إذا كانت في نهاية القنوات فيجب ألا يزيد طولها على (4 أمتار) وألا تخترق جدارًا أو سقفًا مانعًا للحريق، وألا توجد في مكان فيه خطورة نشوب حريق مثل المطابخ وغيرها.
4/10/1-4	إذا استخدم نظام التكييف المركزي للتدفئة بالإضافة إلى التبريد فيجب التقيد بالشروط الوقائية الخاصة بالمراجل وتخزين وإشعال الوقود السائل.
2-4	التمديدات الكهربائية:
1/2-4	يجب أن تكون مواصفات التمديدات الكهربائية مطابقة لمواصفات وزارة الكهرباء.
2/2-4	يجب أن تكون التمديدات والتركيبات الكهربائية سليمة بصفة عامة بحيث لا تشكل عند استعمالها سببًا مباشرًا أو غير مباشر للحريق، كما تجهز الشبكة بجهاز واق من الصدمات الكهربائية يعمل تلقائيًّا بواسطة الموصل الأرضي أو بأي وسيلة تعتمدها وزارة الكهرباء.



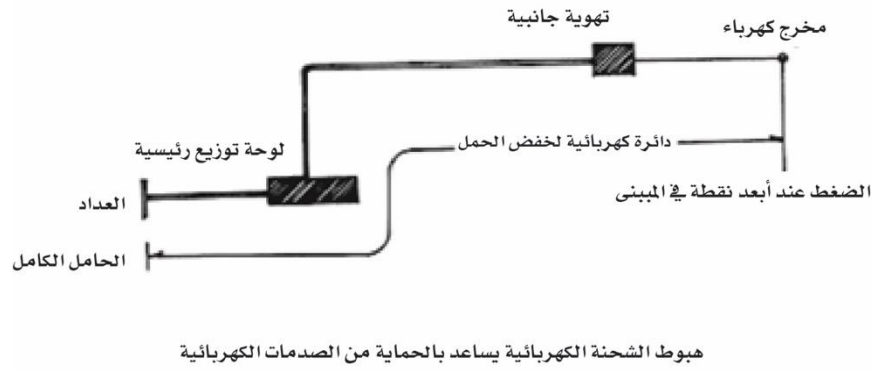
الشكل 4-2

3/2-4	تمدد الأسلاك محكمة التوصيلات خلال أنابيب واقية، بحيث لا تترك مجالاً للعبث بها.
4/2-4	لا تقبل التمديدات الكهربائية المكشوفة إلا في حدود ضيقة، ولمسافة قصيرة لا تزيد على (3 أمتار) شريطة أن تكون ثابتة ومن دون أية وصلات.
5/2-4	التوصيلات التي تغذي الأجهزة والمعدات بالتيار يجب أن تكون داخل أنابيب واقية مرنة ومحكمة.



الشكل 4-3

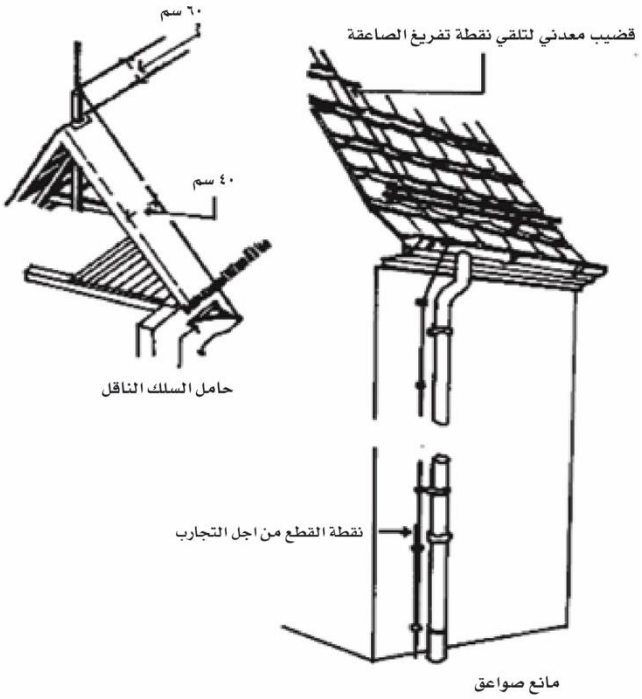
6/2-4	تكون التمديدات والأجهزة الكهربائية الموجودة في الأماكن التي تستعمل لتخزين المساحيق أو السوائل أو الغازات القابلة للاشتعال من النوع المانع للهب المحكم الإغلاق، بحيث لا يصدر عنها عند تشغيلها شرارة كهربائية، ولا تسمح للغازات بالتسرب داخل التركيبات، كالمفاتيح وغيرها فوق مستوى 1.5 متر من الأرضية.
7/2-4	يجب أن تكون المصابيح الكهربائية الموجودة في أماكن التخزين ذات غطاء واق مصنوع من الشبك والزجاج ليشكل فاصلاً يمنع انتقال الحرارة بالإشعاع إلى المواد القابلة للاحتراق.
8/2-4	إذا كان في المبنى مولد كهربائي فيجب أن يحفظ في غرفة خاصة منشأة لهذا الغرض من مواد مقاومة للحريق لمدة لا تقل عن أربع ساعات، ومعزولة عن البناء كوحدة مستقلة مانعة للحريق، ويشترط فيها ما يلي:
1/8/2-4	يكون مدخلها من الخارج مباشرة.
2/8/2-4	لا تتصل أي فتحات موجودة فيها بأي قسم من البناء.
3/8/2-4	تخصص حفرة تحت المولد لغرض تجميع الزيت في حالة تسريبه بحيث تكون سهلة التفريغ والتنظيف.
4/8/2-4	يستحسن في هذه الحالة أن يكون الزيت المستخدم للتبريد غير قابل للاشتعال.
5/8/2-4	يجب توفير تهوية منفصلة للغرفة.
6/8/2-4	توفير معدات السلامة اللازمة حسب اشتراطات الدفاع المدني.
9/2-4	توضع المفاتيح ولوحات التوزيع الفرعية في أماكن بارزة متيسرة الوصول.
10/2-4	يوضع المفتاح الرئيسي ولوحة التوزيع الرئيسة في مكان مناسب يوافق عليه الدفاع المدني، ويشترط فيه:
1/10/2-4	أن يكون قرب المداخل الرئيسة.
2/10/2-4	يفضل أن يكون في غرفة معزولة عن البناء ومفتوحة للخارج.



هبوط الشحنة الكهربائية يساعد بالحماية من الصدمات الكهربائية

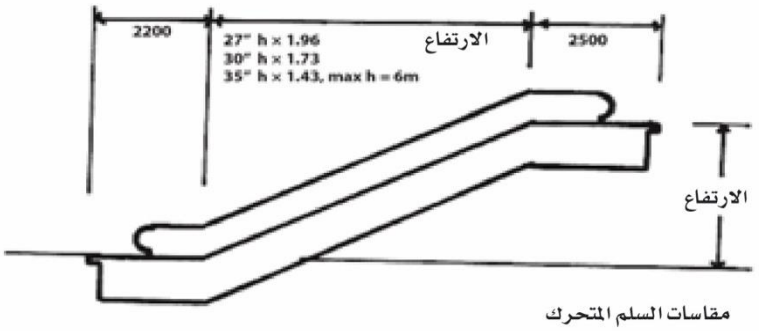
الشكل 4-4

11/2-4	يجب وضع اللوحات والإرشادات المميزة للدلالة على مكان المفاتيح الرئيسة والفرعية، مع توضيح مجال واستعمال كل منها.
12/2-4	تزود الإعلانات المضيئة ذات الضغط العالي والمركبة على الواجهات والأسطح بمفتاح قاطع يركب في المكان المناسب بحيث لا يسمح بإساءة الاستعمال، ويغطى بلوح زجاجي لكسره، وذلك بغية الاستعمال بواسطة رجال الدفاع المدني له عند الطوارئ.
13/2-4	توفر الإجراءات اللازمة من أخطار الكهرباء الساكنة؛ وذلك عن طريق تسرب الشحنات الكهربائية إلى الأرض، وتتضمن هذه الإجراءات وضع جهاز مانع للصواعق في الأبنية المرتفعة حسب مواصفات وشروط الدفاع المدني ووزارة الكهرباء.

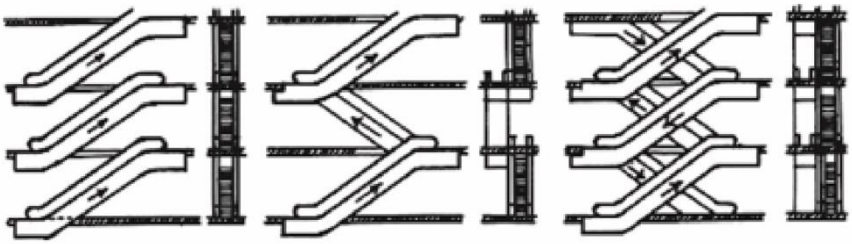


الشكل 4-5

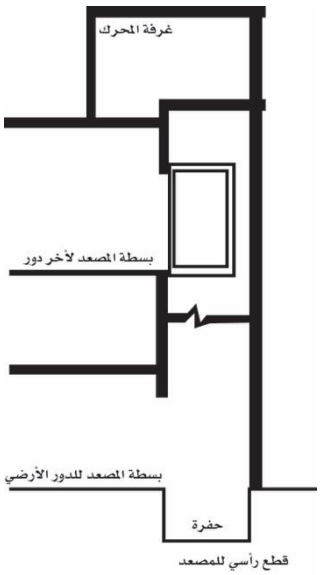
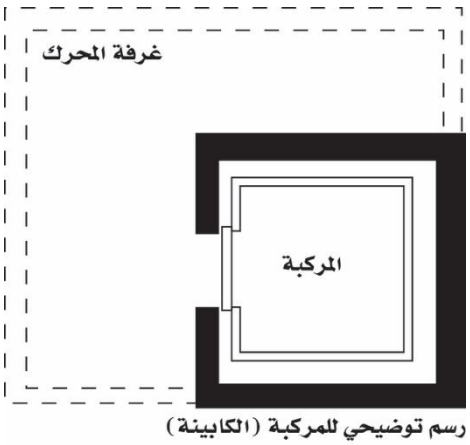
3-4	جمع وتصريف القمامة:
1/3-4	تنشأ غرفة جمع القمامة من مواد غير قابلة للاحتراق، وذات مقاومة لزمن لا يقل عن أربع ساعات، ويشترط أن يكون بابها مقاومًا للحريق بنفس الدرجة، ويغلق تلقائيًّا.
2/3-4	يجب أن يكون الأنبوب مصنوعًا من مادة غير قابلة للاحتراق، وذات مقاومة لفعل الحريق لمدة ساعتين على الأقل.
3/3-4	تجهز غرفة القمامة والأنبوب العمودي في الأبنية الكبيرة المهمة بوسائل تلقائية ويدوية لإغلاق الأنبوب في حالات الطوارئ، وحسب توجيهات الدفاع المدني.
4/3-4	ينشأ أنبوب نقل القمامة ضمن الطوابق من مادة غير قابلة للاحتراق، ويمر خلال فراغ مفصول عن بقية أجزاء البناء بجدران مقاومة للحريق.
5/3-4	تغلق فتحات الأنبوب التي تستقبل القمامة من الطوابق بأبواب مانعة للحريق والدخان وتغلق تلقائيًّا.
4-4	المراجل البخارية ومراجل المياه الساخنة:
1/4-4	تركب وتستخدم وتصان المراجل البخارية ومراجل المياه الساخنة وفقًا للمواصفات القياسية الخليجية (أسس واشتراطات فحص واختبار المراجل البخارية ومراجل المياه الساخنة) بجميع أجزائها، والشروط الخاصة التي يشترطها الدفاع المدني.
2/4-4	يفضل أن يكون موقع غرفة المراجل مقابل الجدار الخارجي للبناء، وفي حالة تعذر ذلك يراعى عند اختيار الموقع تقدير اتجاه تصريف الانفجار إلى الجهة الأقل ضررًا.
3/4-4	تنشأ غرفة المرجل من مواد مقاومة للحريق وذات مقاومة لا تقل عن أربع ســاعات.
4/4-4	يفضل أن يكون المدخل إلى غرفة المرجل من الخارج مباشرة، وفي حالة تعذر ذلك يراعى ألا تشكل الغرفة أية خطورة حريق على طريق الخروج الرئيسي في البناء.
5/4-4	يكون باب غرفة المرجل من النوع المقاوم للحريق لمدة لا تقل عن أربع ساعات، ويغلق تلقائيًّا، مع تثبيت إشارة مميزة عليه.
6/4-4	تؤمن التهوية الطبيعية الكافية لغرفة المرجل طبقًا لشروط التهوية وتصريف الدخان.
7/4-4	تكون التمديدات الكهربائية من النوع الخاص المانع للهب.
5-4	السلالم الكهربائية المتحركة:
1/5-4	تستدعي دراسة السلالم المتحركة كل حالة على حدة من قبل الدفاع المدني.
2/5-4	عند تركيب السلالم المتحركة يجب مراعاة عدم انتشار دخان الحريق من خلال الفتحات في هذه السلالم.



الشكل 4-6

نوافذ الواجهات الخارجية
 رسم توضيحي لسلالم متحركة
الشكل 4-7

6-4	المصاعد الكهربائية:
1/6-4	تركب وتستخدم وتصان المصاعد الكهربائية وفقًا للمواصفات القياسية الخليجية (المصاعد الكهربائية للأفراد والبضائع) بجميع أجزائها، والشروط الخاصة التي يشترطها الدفاع المدني.
2/6-4	يمنع قطعيًّا تحميل المصعد أكثر من الحمولة المقررة.
3/6-4	يجب أن تعود جميع المركبات إلى الطابق الأرضي وتفتح أبوابها، في حالة حدوث حريق.
4/6-4	مصعد الحريق:
1/4/6-4	عندما يزيد ارتفاع المبنى على (20مترًا) يخصص مصعد أو أكثر لخدمة رجال الدفاع المدني.
2/4/6-4	يجهز مفتاح خاص لمصعد الحريق للسيطرة على المصعد في حالة الحوادث، ويحفظ في علبة مقفلة مثبتة على الجدار، ذات غطاء زجاجي وعليها إشارة واضحة، ويوضع في مكان مناسب بالطابق الأرضي.
3/4/6-4	من الأنسب أن يمد مصعد الحريق بالتيار من مصدر مغاير لمصدر إمداد البناء بالتيار، ليعمل مصعد الحريق حتى مع انقطاع التيار أثناء الحوادث.
5/6-4	بئر المصعد:
1/5/6-4	يبنى بئر المصعد وغرفة المعدات والمحولات من مواد مقاومة للحريق بدرجة لا تقل عن ساعتين.
2/5/6-4	يجب حماية بئر المصعد من انتقال الحريق أو الدخان رأسيًّا إلى الطوابق الأخرى.
3/5/6-4	يجب أن يطل بئر المصعد في الطوابق على فسحة مفصولة عن البناء بجدران وأبواب مانعة لانتشار الحريق تغلق تلقائيًّا.
4/5/6-4	يسمح بوجود بئر المصعد في بيت الدرج ما دامت متطلبات الوقاية للحماية من الحريق متوافرة.
5/5/6-4	يجب ألا يشكل بئر المصعد جزءًا من نظام التهوية في البناء.
6/5/6-4	يجب توفير التهوية الكافية لتصريف الدخان في حالة حدث حريق في بئر المصعد.
7/5/6-4	لا يجوز استعمال بئر المصعد في أي أغراض أخرى غير تجهيزات المصعد.
8/5/6-4	يمنع وجود أي فتحات على بئر المصعد غير الأبواب المخصصة للمصعد.
9/5/6-4	يمنع تكسية أو طلاء جدران بيت المصعد الداخلية بمواد غير مقاومة للحريق.
10/5/6-4	يجب تسليم نسخة من مفتاح الباب الخارجي لبئر المصعد للدفاع المدني.

رسم توضيحي للفراغ الرأسي للمصعد وكبينة المصعد	
	
الشكل 4-8	الشكل 4-9

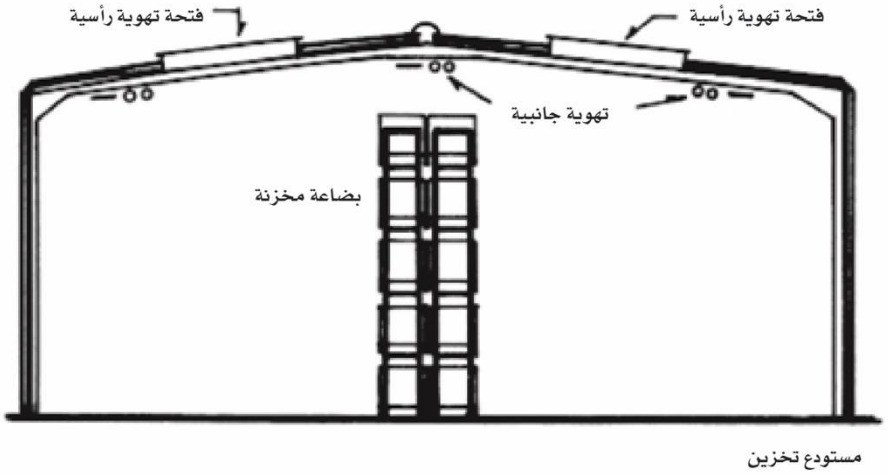
6/6-4	غرفة محركات المصعد:
1/6/6-4	يجب أن تنشأ غرفة محركات المصعد من مواد غير قابلة للاحتراق وفقًا للمواصفات القياسية الخليجية (المصاعد الكهربائية للأفراد والبضائع).
2/6/6-4	يمنع وجود أي فتحات بين غرفة المحركات وبئر المصعد، عدا الفتحات المخصصة للحبال والتمديدات الضرورية الأخرى.
3/6/6-4	يجب توفير التهوية والإنارة الكافية لغرفة المحركات.
4/6/6-4	إذا كان درج البناء لا يصل لمستوى غرفة المحركات، فيجب توفير درج ثابت وسليم من مواد غير قابلة للاحتراق.
5/6/6-4	يجب تركيب حواجز للوقاية من السقوط حول حافة الأسطح أو الفتحات الواقعة في طريق غرفة المحركات.
6/6/6-4	يجب أن يركب في غرفة المحركات خزانة ذات غطاء زجاجي مسلح لحفظ الأدوات والمعدات اليدوية، مثل:
1/6/6/6-4	يد لتشغيل العجلة (إذا كانت منفصلة عن العجلة).
2/6/6/6-4	مفتاح لفك فرامل العجلة.
3/6/6/6-4	ملزمة أو مربط لتثبيت الحبال على البكرة.
4/6/6/6-4	مفتاح باب بئر المصعد الخارجي.

5/6/6/6-4	أية أدوات أو معدات أخرى خاصة بالتشغيل والصيانة الخفيفة للمصعد.
7/6-4	مركبة المصعد (الكابينة):
1/7/6-4	يجب أن يكون هيكل المركبة وتكسياتها الداخلية والدهانات من مواد غير قابلة للاحتراق.
2/7/6-4	يجب تركيب باب داخلي في مركبة مصعد الأفراد بحيث لا تعمل قبل إغلاقه، لمنع انحشار أطراف المستخدمين للمصعد أو ثيابهم بين المركبة وجدار بئر المصعد.
3/7/6-4	يجب تزويد مركبة مصعد الأفراد في سقفها بفتحة للإنقاذ تكفي لدخول أو خروج شخص واحد، وفقًا للمواصفات القياسية الخليجية (المصاعد الكهربائية للأفراد والبضائع).
4/7/6-4	تجهز المركبة بمروحة للتهوية ملائمة لحجم وسعة المصعد.
5/7/6-4	يجب تجهيز كابينة مصعد الأفراد بلوحات إرشادية تتضمن:
1/5/7/6-4	لوحة تدل على عدم السماح للأطفال دون الرابعة عشرة باستخدام المصعد دون مرافق بالغ.
2/5/7/6-4	لوحة تدل على عدم السماح بالتدخين داخل كبينة المصعد.
3/5/7/6-4	لوحة تبين الحمولة المقررة للمصعد والحد الأعلى لعدد المستخدمين.
4/5/7/6-4	وضع الإشارات المميزة على مفاتيح (أزرة) كبينة المصعد الدالة على نوع الاستخدام.
5/5/7/6-4	لوحة توضح اسم الوكيل ورقم هاتفه، والجهة المسؤولة عن الصيانة، وأرقام هواتفها للطوارئ.
8/6-4	إمداد المصعد بالتيار الكهربائي:
1/8/6-4	يجب أن يسيطر على خطوط التيار الكهربائي التي تغذي المصعد -بالقدرة والإنارة- مفتاح رئيسي خاص (قاطع) (خلاف المفتاح الموجود في غرفة المحركات) عند المفاتيح الرئيسة للبناء (القواطع الكهربائية الرئيسة للبناء).
2/8/6-4	ترتبط خطوط التيار الكهربائي للمصعد بدائرة خاصة لا تتصل بها أي خدمات أخرى غير المصعد.
3/8/6-4	يجب وضع إشارة خاصة لتوضيح المفاتيح الكهربائية الخاصة بالمصعد.
9/6-4	الصيانة والتفتيش الدوري على المصاعد:
1/9/6-4	بعد تركيب المصعد يجب فحصه والموافقة عليه من قبل جهة فحص وتفتيش فنية متخصصة معتمدة من الدفاع المدني، كما نصت على ذلك المواصفات الخليجية.
2/9/6-4	يجب أن يخضع كل مصعد لخدمة منتظمة تغطي أعمال الصيانة الدورية من قبل جهة ذات خبرة في أعمال صيانة المصاعد، ومعتمدة من جهات الاختصاص كالدفاع المدني.
3/9/6-4	يحفظ سجل بأعمال الصيانة الدورية وإصلاح الأعطال وتواريخها، ويحفظ في غرفة محركات المصعد.
4/9/6-4	الجهة المسؤولة عن أعمال الصيانة الدورية مسؤولة أيضًا عن تلبية طلبات الأعطال التي تحدث في المصعد، وأن تكون خدمتها متوافرة على مدار (24 ساعة).
5/9/6-4	يجب على الجهة المسؤولة عن الصيانة الدورية، والجهة المسؤولة عن التفتيش، تبليغ الجهة الرسمية المسؤولة فورًا في الحالات الآتية:
1/5/9/6-4	عندما يبرم أو يلغى عقد صيانة المصعد.
2//9/6-4	عندما يلاحظ المفتش أي عطل يؤثر في سلامة مستخدمي المصعد.
3/5/9/6-4	عندما يمتنع صاحب البناء عن تنفيذ أعمال الصيانة المطلوبة.
6/9/6-4	الدفاع المدني هو المرجع للبت في الخلافات التي قد تنجم بين الأطراف المعنية أو المخالفات لهذه المتطلبات.
7/9/6-4	يجب على صاحب البناء أن يتخذ الإجراءات الكفيلة بالمحافظة على سلامة المصعد.

8/9/6-4	يجب أن يدرب شخص مسؤول، مثل حارس البناء أو عامل المصعد، على تشغيل المصعد في الأحوال العادية، وعلى كيفية التصرف عند الحوادث والأعطال، وإبلاغ جهة الصيانة المختصة، والاتصال بالدفاع المدني عند رفضهم تلبية طلب الصيانة.
7-4	خزانات الوقود السائل:
1/7-4	يفضل أن يكون خزان الوقود السائل مدفونًا تحت الأرض، وإذا تعذر ذلك يجب أن يوضع في غرفة مستقلة من البناء تتوافر فيها متطلبات الحماية من الحريق في غرفة خزان الوقود السائل.
2/7-4	يجب أن يكون خزان الوقود مدفونًا تحت الأرض، وإذا تعذر ذلك يجب أن يوضع في غرفة مستقلة من البناء تتوافر فيها شروط غرفة خزان الوقود السائل من هذه الشروط.
3/7-4	يجب أن يكون التصميم وأنابيب التوصيل لمعدات حرق الوقود والزيت بصورة عامة طبقًا للمواصفات المعتمدة بدول مجلس التعاون لدول الخليج العربية.
4/7-4	يشترط في صنع الخزان أن يكون مثبتًا ومحكمًا، لا يسمح بالتسرب أو الرشح.
5/7-4	يشترط في أنابيب توصيل الوقود السائل أن تكون مصنوعة من أنابيب متينة الصنع، محكمة التوصيل، لا تسمح بالتسريب.
6/7-4	تزود شبكة توصيل الوقود السائل بالصمامات اللازمة للإغلاق في أماكن مناسبة بحيث تكون متيسرة وموضحة بإشارات مميزة، وأهمها:
1/6/7-4	صمام إغلاق رئيسي في بداية الخط عند الخزان.
2/6/7-4	صمام إغلاق رئيسي عند جهاز إشعال الوقود.
3/6/7-4	صمام تلقائي يعمل بتأثير الحرارة يتم تركيبه خارج غرفة جهاز إشعال الوقود؛ وذلك بغية وقف تغذية الوقود لجهاز الإشعال عند نشوب الحريق، الذي يعمل بواسطة وصلة منصهرة أو أية وسيلة ملائمة أخرى، وبالإضافة إلى ذلك يجب توفير وسيلة غلق أخرى يدوية لاستخدامها في حالة تعطل الصمام التلقائي.
7/7-4	يتوافر في تصميم جهاز إشعال الوقود وسائل الوقاية من الحريق عند تشغيله.
8/7-4	يجب عدم إنشاء التمديدات أو مرورها بالقرب من أي مصدر للحرارة.
8-4	غرفة خزان الوقود السائل:
1/8-4	يحفظ الخزان الثابت للوقود في غرفة خاصة منشأة من مواد مقاومة للحريق ذات مقاومة لا تقل عن أربع ساعات، ويفضل أن يكون الخزان مدفونًا تحت الأرض.
2/8-4	تؤمن التهوية الطبيعية الكافية لغرفة خزان الوقود السائل في المستويين العلوي والسفلي من الغرفة، بحيث تطرد الأبخرة خارج البناء.
3/8-4	يفضل أن تكون الغرفة مقابل الجدار الخارجي للبناء.
4/8-4	تكون غرفة خزان الوقود بعيدة عن غرفة المرجل لمنع انتقال الحرارة إليها.
5/8-4	تكون التمديدات الكهربائية من النوع الخاص المانع للهب.
6/8-4	يكون باب الغرفة من النوع المقاوم للحريق لمدة لا تقل عن أربع ساعات، ويغلق تلقائيًّا، مع تثبيت إشارة مميزة عليه.
7/8-4	تبنى عتبة على الباب بارتفاع مناسب لتشكل مع الجدران حوضًا يكفي لحجز كمية السائل المخزونة مع زيادة 10%.
9-4	خزان الوقود الغازي:
1/9-4	تكون تمديدات وتخزين وإشعال الوقود الغازي مطابقة بصورة عامة للمواصفات والشروط الخاصة بنظام الغاز المركزي، ومتطلبات الدفاع المدني.
	تصبغ التمديدات وأنابيب التزويد بالغاز باللون الأصفر.

3/9-4	تزود شبكة تمديدات الوقود الغازي بصمام إغلاق رئيسي يكون خارج البناء إذا كان المصدر من خطوط الغاز الرئيسة في المدينة، وعند بداية الخط إذا كان المصدر أسطوانات الغاز العادية.
4/9-4	تزود شبكة أنابيب الغاز بصمامات غلق فرعية عند بداية ونهاية كل وصلة مرنة في المبنى.
5/9-4	يجب تركيب وتزويد أماكن استخدام الوقود الغازي بأجهزة استشعار أبخرة الوقود السائل والغازات.
6/9-4	يجب أن تكون صمامات الإغلاق الرئيسة والفرعية في مكان واضح متيسر الوصول إليه، ويخضع لموافقة الدفاع المدني، كما تزود بعلامات مميزة واضحة.
7/9-4	يجب عدم إنشاء أو مرور أنابيب الغاز بالقرب من أي مصدر للحرارة.
10-4	مداخن تصريف أبخرة الطبخ أو التدفئة:
1/10-4	يجب تجهيز الأفران والمواقد، وما يماثلها من معدات الطبخ والتدفئة، بمخارج للدخان تؤدي إلى الهواء الخارجي.
2/10-4	يجب أن تكون المداخن من مواد غير قابلة للاحتراق وذات مقاومة كافية للحريق.
3/10-4	إذا كان موقع المدخنة داخل البناء فيجب أن يكون السطح الداخلي معدًّا لتسهيل عملية إزالة الكربون المتراكم وأية ترسبات أخرى.
4/10-4	إذا كانت المدخنة من الصفائح المعدنية فيجب أن يكون سمكها كافيًا، وتثبت وصلات المدخنة بإحكام مع وجوب تثبيتها بالجدران المحيطة بأسلاك شد متينة.
5/10-4	تجهز المدخنة بفتحات للتنظيف والتفتيش بمقاسات مناسبة حسب طبيعة المكان، وخاصة عند المنحنيات (الأكواع).
6/10-4	ترتفع المدخنة مترًا واحدًا من أعلى نقطة في البناء، وثلاثة أمتار فوق أعلى نقطة من الأبنية المحيطة، وذلك ضمن حدود دائرة نصف قطرها (23) مترًا.
7/10-4	يجب ألا تتصل المدخنة أو تقترب من مواد قابلة للاحتراق.
11-4	التهوية وتصريف الدخان:
1/11-4	يراعى في تصميم التهوية وتصريف الدخان وجهة نظر الوقاية من الحريق في النواحي الآتية:
1/1/11-4	تهوية لتصريف الدخان بغية سلامة الأشخاص وحماية المبنى.
2/1/11-4	تهوية لتصريف الدخان بغية مساعدة رجال الدفاع المدني للسيطرة على الحريق.
3/1/11-4	تهوية لطرد الأبخرة والغازات والمساحيق القابلة للاشتعال.
2/11-4	التهوية لسلامة الأشخاص: يجب تأمين التهوية الكافية في طريق الخروج، وفي أي جزء من البناء قد يجتمع فيه الأشخاص.
3/11-4	التهوية الخاصة بالسيطرة على الحريق: يجب تأمين التهوية الكافية لطرد الأبخرة أو الغازات أو المساحيق القابلة للاشتعال حتى لاتصل نسبة تركيزها في الهواء إلى درجة الاشتعال أو الانفجار. ووسائل هذه التهوية كما يلي:
1/3/11-4	الضخ أو التزود بوسائل التهوية الموضعية في الأماكن المختلفة التي تستعمل لتخزين أو لتشغيل أجهزة إشعال السوائل أو الغازات المشتعلة.
2/3/11-4	الضخ أو التزود بوسائل التهوية الموضعية للمعدات الميكانيكية والأبخرة كما تفرضها الشروط الوقائية الخاصة بها.
3/3/11-4	التهوية الميكانيكية عندما تكون التهوية الطبيعية غير كافية أو غير فعالة.
4/11-4	يجب أن تكون عملية التهوية الطبيعية أو الميكانيكية متكاملة بحيث تؤمن الفعالية المطلوبة لتجديد هواء المكان خلال مدة معينة وقياسية تتوقف على حجم المكان ونوع الاستعمال والمحتويات وطبقًا للشروط الوقائية من الحرائق، وعلى المهندس المختص أن يقدم دراسة عندما يطلب منه ذلك.

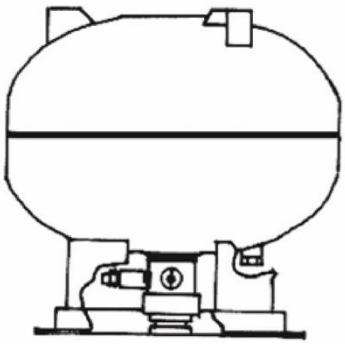
5/11-4	يجب توفير تهوية طبيعية أو ميكانيكية في جميع المباني.
6/11-4	تتم التهوية بواسطة فتحات في أعلى السقف تظل مفتوحة بصورة دائمة، وإذا استوجبت الضرورة إغلاقها فإنها تجهز لتكون قابلة للفتح عند نشوب الحريق بإحدى الوسائل الآتية أو أي وسيلة أخرى يوافق عليها الدفاع المدني.
1/6/11-4	تلقائيًا: بواسطة وصلة قابلة للانصهار أو نظام الإنذار.
2/6/11-4	يدويًا: بواسطة وسيلة يدوية سهلة توضع على ارتفاع مناسب من مستوى الأرض في موقع متيسر الوصول إليه، وتخضع لموافقة الدفاع المدني.
3/6/11-4	تغطية الفتحات: بألواح من مادة سريعة الانصهار بواسطة الحرارة الناتجة عن الحريق في حالات خاصة يحددها الدفاع المدني.
4/6/11-4	يتوقف حساب نظام التهوية حسب الأنظمة العالمية وشروط الدفاع المدني.



الشكل 4-10

12-4	متطلبات الحماية من الحريق للنظام المركزي لغاز الوقود المسال المستخدم في المباني: يقصد بتمديدات الغاز التمديداتُ من خزان أو من أسطوانة أو من عداد محطة غاز صغيرة لمواقع المستهلك، الجهاز المزود من خزان تتم تعبئته في الموقع نفسه بواسطة صهريج (تنكر) بعكس ما هو معمول به بالنسبة لأسطوانات الغاز المحمولة التي تنقل كل مرة لغرض التعبئة.
1/12-4	تقدير حجم خزان غاز الوقود المركزي:
1/1/12-4	يتم تقدير حجم الخزان حسب أعلى سحب للغاز في الساعة، وكمية المخزون المطلوبة، وكذلك مساحة الموقع الذي سيتم فيه وضع الخزان حسب شروط الأمان والسلامة. $\text{حجم الخزان باللترات} = \frac{\text{كمية الاستهلاك بالأرطال في الشهر} \times 1.5}{1.272 \times 0.7}$

	حيث (70 %)من الحجم المستعمل للخزان = 0.7 (الحد الأقصى للاستعمال 85% من حجم الخزان) ملاحظة: لتر واحد من الغاز البترولي المسال = 1.272 رطل.
2/12-4	اختيار حجم خزان غاز الوقود المركزي:
1/2/12-4	يتم اختيار حجم الخزان حسب ما تم تقديره ومقارنة بالأحجام المصنوعة التي تراوح أحجامها بين (380 و4.880 لترًا) للمشاريع السكنية، وحتى (15.000 لتر) للمشاريع التجارية. ويفضل أن يكون حجم الخزان كافيًا لفترة (6 أسابيع) شهر ونصف، حتى تؤمن إمدادات الغاز بدون انقطاع على المستهلك.
3/12-4	مواصفات خزان غاز الوقود المركزي وتجهيزاته:
1/3/12-4	يجب أن يصنع الخزان حسب المواصفات القياسية الخليجية أو الدولية. يزود الخزان بتجهيزات مركبة عليه، وساحة تسمح بتعبئته واستعماله بكل أمان، وهذه التجهيزات تكون تحت غطاء مغلق إذا كان الخزان في موقع من دون سياج.
2/3/12-4	ويحتوي خزان غاز الوقود المركزي على التجهيزات الآتية:
1/2/3/12-4	ساعة منسوب الغاز.
2/2/3/12-4	صمام صغير عبر نقب (1.5 ملم أو أقل) لمراقبة أعلى منسوب عند التعبئة.
3/2/3/12-4	صمامات الإقفال على الخطوط المتصلة بالخزان، خط التعبئة وخط الاستعمال مع إضافة صمام مراقبة السحب على خط الغاز السائل.
4/2/3/12-4	صمام التنفيس ويكون داخليًّا أو خارجيًّا، على أن يتم التنفيس بواقع متر مكعب من الغاز في الدقيقة.
5/2/3/12-4	صمام مراقبة على خط التعبئة إذا كانت نقطة التعبئة فوق سطح الخزان، أما إذا كانت نقطة التعبئة في نهاية خط مربوط بالخزان فيجب أن يوضع كذلك صمام مراقبة ثانٍ عند نهاية الخط.
6/2/3/12-4	ساعة منسوب الغاز تتيح للمستهلك معرفة النسبة المئوية لمنسوب الغاز السائل.
7/2/3/12-4	منظم الضغط الدرجة الأولى على خط الاستعمال يمد الغاز بالضغط المناسب للمستهلك، كما يوجد صمام للقفل بين الخزان ومنظم الضغط يفصل الخزان عند الحاجة، وهذا الصمام له مفتاح أحمر اللون.

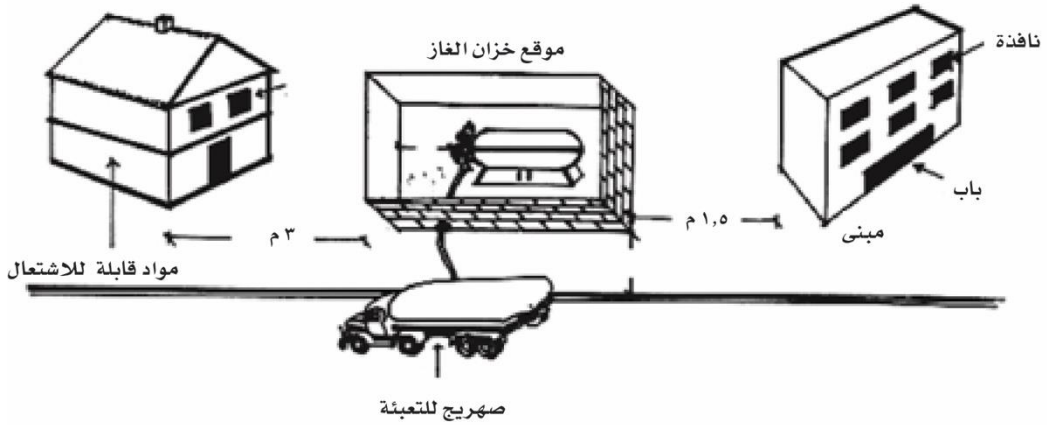


رسم توضيحي لخزان غاز

الشكل 4-11

4/12-4	اختيار موقع خزان غاز الوقود المركزي:

1/4/12-4	في كل الحالات يجب ألا يحيط بالخزان أي شيء على بعد (60 سم).
2/4/12-4	يجب أن تبعد أي فتحة في أي بناية عن جدار الخزان بمسافة لا تقل عن (1.5 متر).
3/4/12-4	يجب ألا 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.
4/4/12-4	يجب ألا تقل المسافة عن (3 أمتار) من جدار الخزان إلى نقطة وجود مواد قابلة للاشتعال.
5/4/12-4	يجب ألا تقل المسافة عن (3 أمتار) من جدار الخزان إلى نقطة الإشعال.
6/4/12-4	يجب ألا تقل المسافة عن (1.5 متر) من جدار الخزان إلى طريق عمومي، مع المحافظة على مسافة لا تقل عن (3 أمتار) من تجهيزات الخزان.
7/4/12-4	يجب ألا تقل المسافة عن (3 أمتار) من تجهيزات الخزان إلى المعدات الكهربائية إذا كانت من الصنف غير المقبول استعماله في وسط قابل للاشتعال.
8/4/12-4	يجب ألا تقل المسافة عن (3 أمتار) من تجهيزات الخزان إلى الفتحات الأرضية غير المحمية.
9/4/12-4	يجب ألا تقل المسافة عن (1.5 متر) من جدار الخزان إلى الصهريج عند التعبئة.
10/4/12-4	يجب ألا تقل المسافة عن (60 سم) فاصلة بين الخزانات.
11/4/12-4	يجوز للدفاع المدني عند الترخيص بالبناء أو التشغيل أن يطلب البدائل الوقائية المناسبة في اختيار موقع خزان غاز الوقود المركزي.



الشكل 4-12

5/12-4	سياج خزان غاز الوقود المركزي:
1/5/12-4	لا يسمح ببناء أكثر من جدارين، وأن يكون طول الجدار مناسبًا حتى تكون المسافة الأفقية لأي تسرب ممكن للغاز لا تقل عن طول المسافات المذكورة سابقًا.
6/12-4	متطلبات الوقاية عند استخدام أسطوانات (الغاز المسال المحمولة) في النظام المركزي:
1/6/12-4	يجب أن تكون المحطة مكونة من أسطوانتين عبر منظم محول (Regulator Change over) أما إذا كانت المحطة لتزويد استعمالات متعددة فيجب أن يكون عدد الأسطوانات لا يقل عن أربعة من الحجم الكبير، مع اختيار المنظم المحول ذي الحجم المناسب. والأكثر استعمالاً من الأسطوانات هي سعة (100 رطل) وسعة (50 رطلاً) وسعة (25 رطلاً) بالنسبة لتشغيل الطباخات العادية.

7/12-4	تخزين أسطوانات الغاز المسال المحمولة:
1/7/12-4	يجب وضع الأسطوانات عموديًّا، وأن تكون ثابتة حتى لا تتطلب حماية أخرى، كما يجب ألا تقل المسافة عن (متر واحد) بين الأسطوانة وأي فتحة في البناية، وأن تكون رؤوس الأسطوانات والمنظم أقل ارتفاعًا من خط النوافذ بمقدار (30 سم).
8/12-4	منظم أسطوانات الغاز المسال المحمولة:
1/8/12-4	المنظم المحول المتصل بالأسطوانات بخراطيم خاصة، يخفض الضغط إلى 37 ملي بار إذا كانت قوة المنظم (4 كجم/الساعة) في مرحلة واحدة. أو إلى 1.5 بار إذا كان المنظم أكبر حجمًا حتى (40 كجم/الساعة)، ثم على المنظم في المرحلة الثانية أن يخفض الضغط إلى (37 ملي بار).
2/8/12-4	عندما تفرغ أسطوانات الجهة المستخدمة يقوم المنظم المحول بالسحب من الأسطوانات الاحتياطية وعزل الأسطوانات الفارغة.
9/12-4	التزود بالغاز البترولي المسال عن طريق شبكة مركزية:
1/9/12-4	لتزويد مَقَرَّينِ أو أكثر من خزان واحد يتم تركيب عداد مع (المنظم الثاني للضغط) في كل نقطة استهلاك. يوزع الغاز إلى نقطة الاستهلاك بضغط (1.5 بار) بواسطة تنظيم الضغط الأول الذي يبدأ مباشرة بعد الخزان. كما يزود كل مقر بمنظم ثانٍ للضغط، والذي يحتوي على عدة أجهزة سلامة.
2/9/12-4	من صفات المنظم الثاني للضغط هو أنه يوفر السلامة داخل البناية بمراقبة السحب وضغط الغاز، فهو يلعب دور صمام المراقبة الذي يقفل الغاز تلقائيًّا كلما تغير الضغط عن مستواه العادي، وفي حالة إخلاله بأداء عمله يعاد تشغيله بإشراف فني متخصص حتى يتحقق من سلامة التمديدات.
10/12-4	متطلبات الوقاية في أنابيب توصيل الغاز البترولي المسال (التمديدات):
1/10/12-4	المواد:
1/1/10/12-4	يشترط أن تكون الأنابيب من الصنف الجيد من الحديد أو النحاس للتوصيل تحت الضغط المتوسط (ضغط التشغيل 4 بار) وأن تكون صناعتها حسب المواصفات المعترف بها، والمصنوعة طبقًا للمواصفات الدولية (I.S.O).
2/1/10/12-4	يكون التوزيع في أنابيب نحاسية أو حديدية، ويكون الاختيار حسب الحجم وذلك للضغط الخفيف (28، 37 أو 50 ملي بار ضغط التشغيل). فمثلاً إذا أردنا تركيب تمديدات قصيرة للغاز (تحتوي على طباخات) فالاختيار المناسب أن تكون الأنابيب نحاسية قياس 3/8 أو 1/2 بوصة مصنوعة حسب مواصفات(BS2871).
3/1/10/12-4	كما يجوز تركيب الأنابيب النحاسية المستعملة للماء حسب مواصفات (BS 2871) وذلك للتمديدات الداخلية بالضغط الخفيف.
4/1/10/12-4	يجوز أيضًا استعمال أنابيب الحديد المجلفن للتمديدات الداخلية بالضغط الخفيف للمشاريع الصناعية والتجارية وكذلك المنزلية.
2/10/12-4	متطلبات الوقاية لأنابيب توصيل الغاز البترولي المسال:
1/2/10/12-4	يكون تركيب الخطوط الداخلية ظاهرة على مستوى مرتفع أو منخفض أو معلقة بالسقف أو تحت الأرضية.
2/2/10/12-4	يجوز تركيب الأنابيب في مجارٍ جاهزة في الأرضية، ويجب أن تكون محمية من التآكل بالشريط الواقي.
3/2/10/12-4	يسمح كذلك أن تكون الأنابيب مشدودة في الحائط الخارجي للبناية على مستوى عال أو منخفض حتى نقطة الاستهلاك.
4/2/10/12-4	في حالة اجتياز الحائط، وخاصة الحائط المضاعف، يجب أن يمر الأنبوب مستقيمًا عبر أنبوب واقٍ أكبر حجمًا، وبقدر عرض الحائط، ومن دون أن يكون هناك أي لحام، ويتم تركيب أنبوب الغاز داخل الأنبوب الواقي بطريقة تؤمن عدم مرور الغاز من الأنبوب الأول إلى الثاني أو من الأخير إلى الحائط أو الأرضية، ويملأ الفراغ بين الأنبوبين بمادة رخوة وحاجز عند الأطراف.

5/2/10/12-4	مهما كانت طريقة مرور أنبوب الغاز يجب أن يكون مشدودًا بدقة وموثقًا بالحائط.
6/2/10/12-4	في حالة وضع أنبوب الغاز مباشرة في خندق فيجب ألا يقل عمقه الممهد والخالي من الحصى عن (50 سم) حتى لا يفسد الأنبوب.
3/10/12-4	متطلبات الوقاية في اختيار موضع أنابيب توصيل الغاز البترولي المسال:
1/3/10/12-4	إذا كانت أنابيب توصيل الغاز البترولي المسال تحت الأرض فيجب ألا تقل المسافة التي تفصل أنبوب الغاز عن خطوط الخدمات الأخرى عن الآتي:
1/1/3/10/12-4	30 سم عن خطوط البترول والماء والتصريف الصحي.
2/1/3/10/12-4	20 سم عن الكابلات الكهربائية.
3/1/3/10/12-4	10 سم عن أي خطوط أخرى.
2/3/10/12-4	يجب وضع شريط أو شبك تحذيري فوق أنبوب الغاز.
3/3/10/12-4	إذا كانت أنابيب توصيل الغاز البترولي المسال ظاهرة فيجب ألا تقل المسافة التي تفصل أنبوب الغاز عن خطوط الخدمات الأخرى عن الآتي:
1/3/3/10/12-4	3 سم إذا كان موازيًا لخط كهربائي أو خط بخار أو ماء ساخن... إلخ.
2/3/3/10/12-4	1 سم إذا كان مقاطعًا لخط كهربائي أو خط بخار أو ماء ساخن... إلخ.
3/3/3/10/12-4	وفي حالة دفن الأنبوب في الأرضية أو في الجدار يجب ألا يقل بعد الأنبوب عن السطح النهائي (العمق) عن (1 سم).
4/10/12-4	متطلبات الوقاية في توصيل المواقد بأنابيب توصيل الغاز البترولي المسال:
1/4/10/12-4	يتم توصيل المواقد بأنابيب من نحاس أو حديد مع وضع صامولة لتسهيل عملية الفك والربط في المستقبل.
2/4/10/12-4	يسمح باستعمال الخراطيم المطاطية بعد المنظم الثاني للضغط المنخفض، بشرط ألا يزيد طول الخرطوم على ستة أقدام (180 سم).
3/4/10/12-4	يجب أن يوضع صمام لكل جهاز غاز، ويكون قريبًا منه حتى يتيسر عزله وفصله دون أن يقطع الغاز على الأجهزة الأخرى. ويخضع هذا الصمام للمواصفات المعترف بها حتى يكون صالحًا للاستعمال في خطوط الغاز المسال.
11/12-4	احتياطات وقائية عامة للحماية من الحريق لنظام الغاز البترولي المسال المركزي:
1/11/12-4	يجب إشعار الدفاع المدني بوسائل الاحتياط ضد الحريق في مرحلة تصميم المشروع وفي مراحل التنفيذ وقبل التشغيل.
2/11/12-4	يجب أن تكون كل تمديدات جهاز الغاز المركزي مجربة بالضغط المناسب حتى يتم التأكد من أنها بكامل الدقة وخالية من العيوب والنواقص، وذلك قبل تشغيلها بالغاز.
3/11/12-4	توفير نظم الإنذار والإطفاء الملائمة لغاز البترول المسال، ووضعها في أماكن استراتيجية وقريبة من محطة الغاز.
4/11/12-4	وضع لافتات تحذيرية من أجل السلامة في المنطقة حول الخزان مثل: ممنوع التدخين، وعبارات تفيد بوجود خزان للغاز، ومناطق لا تحتمل وجود مواد ملتهبة وخلافه.
5/11/12-4	يجب أن تجهز المطابخ الداخلية بأجهزة إنذار تسرب الغاز، وهذه الأجهزة تقطع مد الغاز تلقائيًا في حالة تسرب الغاز.
13-4	متطلبات الحماية والوقاية من الحريق في الأنفاق
1/13-4	متطلبات السلامة داخل الأنفاق.
1/1/13-4	تكون الأنفاق الخاصة بالمشاة مستقلة كليًا عن الأنفاق المخصصة لوسائط النقل الأخرى.
2/1/13-4	توفير كاميرات المراقبة التي يجب أن توزع في أنحاء النفق، وتعمل على تغطيته، وتكون

	مربوطة بغرفة المراقبة والتحكم.
3/1/13-4	توفير كواشف حرارية ولهب تعتمد على استشعار كمية الضوء والحرارة الصادرة من الجسم المحترق وتكون ذات فاعلية جيدة في اكتشاف الحريق، خصوصًا في الأماكن المغلقة التي تكون فيها الأسقف مرتفعة، ومربوطة بغرفة التحكم ونظام الإطفاء الآلي.
4/1/13-4	أن تكون أرضيات الأنفاق من مواد مقاومة أو معالجة للاحتراق.
5/1/13-4	عزل جسم النفق من الداخل بمواد عازلة للحريق لمدة لا تقل عن ثلاث ساعات.
6/1/13-4	أن تكون التمديدات والأنابيب داخل الأنفاق من الفولاذ.
7/1/13-4	في الأنفاق التي تحتوي على خدمات فوقها أو داخل النفق فإنه يجب أن يكون كل نفق يمثل قطاع حريق مستقلاً وآمنًا عن النفق الآخر وعن الخدمات المرافقة له بحيث تكون مخارج الطوارئ والممرات في ذلك النفق معزولة بأبواب ذاتية الغلق ومقاومة للحريق لمدة لا تقل عن ساعتين، أو بواسطة سواتر مائية تمنع انتشار الحريق.
8/1/13-4	تركيب أنظمة حماية للصواعق حسب المواصفة رقم (NFPA 780) وكذلك أنظمة الحماية من أخطار تسرب التيار الكهربائي، وذلك لجميع مرافق النفق.
9/1/13-4	تطبيق متطلبات السلامة على خزانات الوقود السائل.
10/1/13-4	تصريف المياه والسوائل داخل النفق وفقًا للشروط والمواصفات (NFPA 502).
11/1/13-4	تطبيق متطلبات سبل الهروب في الأنفاق كما هي في المباني.
2/13-4	متطلبات الإطفاء داخل الأنفاق
1/2/13-4	يُعتمد نظام الإطفاء الرطب (بكرات الحريق) التي يتم توزيعها لتغطي كل أجزاء النفق.
2/2/13-4	يُعتمد نظام إطفاء جاف عبارة عن مواسير تركب داخل النفق يمكن للدفاع المدني استخدامها في حال وقوع حوادث داخل النفق وتعذر على آليات الدفاع المدني الوصول للموقع.
3/2/13-4	طفايات حريق.
4/2/13-4	نظام إطفاء آلي مربوط بغرفة التحكم، يعمل بواسطة مرشات مع رؤوس مركبة بها للكشف عن الحريق.
5/2/13-4	يمكن كذلك استخدام نظام الإطفاء الآلي لحماية الأنفاق (deluge system) الذي يعمل به في كثير من دول العالم.
6/2/13-4	يجب تركيب نظام السواتر المائية لعزل انتشار الدخان في النفق، وربط ذلك بغرفة التحكم.
7/2/13-4	تغطية غرفة المولدات الخاصة بالكهرباء ومضخات الحريق بنظام الإطفاء (غاز) لضمان سلامتها وفاعليتها في وقت الحادث.
8/2/13-4	في حالة الحاجة إلى مزيد من المواصفات الفنية لتطبيقها من منسوبي الإشراف الوقائي ينصح بالرجوع إلى مواصفة المنظمة الأمريكية الوطنية للوقاية من الحريق/ NFPA 502 Standard for Road Tunnels, Bridger, and Other Limited Access Highways
3/13-4	متطلبات الحماية المدنية داخل الأنفاق.
1/3/13-4	أجهزة كشف وقياس:
1/1/3/13-4	عوادم السيارات.
2/1/3/13-4	نسبة الأكسجين.
3/1/3/13-4	تدفق الهواء داخل الأنفاق.
4/1/3/13-4	مدى الرؤية في الأنفاق.
2/3/13-4	أجهزة كشف عن الغازات الصناعية والحربية بأنواعها كافة.

3/3/13-4	أجهزة كشف عن التلوث الجرثومي.
4/3/13-4	أجهزة كشف عن أشعة جاما الخطرة.
5/3/13-4	أجهزة كشف عن المتفجرات.
6/3/13-4	أجهزة كشف حريق (التغير الحراري) عمودية على امتداد النفق، مدعمة بمجسمات لتحديد موقع الحريق والسيطرة عليه. ويتم ربط كل ذلك مركزيًا للتحكم عن بعد عن طريق برنامج يعمل بالحاسب الآلي من مواقع عدة ومن أي مكان للاطمئنان على الوضع العام في الأنفاق. * يترك تنفيذ الشروط الواردة في الفقرات (4-1/13، 4-2/13، 4-3/13) إلى تقدير الخطورة المتوقعة لاستخدام النفق من قبل الجهات المعنية في الدفاع المدني، وبالتنسيق مع الجهات المعنية الأخرى في كل دولة.
14-4	متطلبات الحماية والوقاية من أخطار الصواعق لحماية المباني من أخطار الصواعق يجب أن توضع (مانعة الصواعق) أعلى المباني العالية والمنشآت ذات الخطورة، حسب المواصفات المعتمدة لدى الجهات المختصة في الدول الأعضاء.
15-4	شروط الوقاية في المباني والمنشآت قيد الإنشاء: يجب توفير نظام إنذار ومعدات مكافحة الحريق المؤقتة للمباني قيد الإنشاء، والتأكد منها في مراحل البناء، وهي كالآتي:
1/15-4	توفير نظام إنذار يؤدي إلى تنبيه العمال لحالات الحريق والحوادث بصافرة أو جرس.
2/15-4	توفير طفايات حريق يدوية مختلفة، وحفظها في خزانة لحمايتها.
3/15-4	توفير شبكة تمديدات مياه حريق جافة، شاملة فوهات الحريق وأنابيب رطبة والخراطيم، حسب تقديرات ارتفاع المبنى وخزان للماء ومضخة تكفي لهذا الغرض.
4/15-4	يجب التأكد من وجود مخططات معتمدة من قبل إدارات الدفاع المدني. الإطفاء بغرض التدخل.
5/15-4	في حالة المباني القريبة بعضها من بعض، يجب توفير مادة مبطئة لانتشار الحريق، حول المبنى وفي الأدوار قيد الإنشاء.
6/15-4	اعتماد المعدات والأجهزة والمخططات من قبل الدفاع المدني قبل البدء بالتنفيذ.
16-4	الاشتراطات الخاصة بالمباني المؤقتة
1/16-4	تنشأ من مواد غير قابلة للاحتراق أو معالجة بأي وسيلة أخرى معتمدة.
2/16-4	ترتكز المنشأة على الأرض مباشرة أو فوق قاعدة خرسانية، وإذا كانت مرتفعة عن سطح الأرض فيجب أن تحاط بجدران من الطابوق مع فتحات للصيانة أو حاجز من السلك الشبكي لمنع تراكم المهملات تحت المبنى.
3/16-4	لا تقل مسافة الارتداد عن حدود الجار عن 7.5م.
4/16-4	لا تزيد مساحة المنشأة على 200 متر مربع، وإذا زادت عن ذلك تفصل بعضها عن بعض بجدران من الطابوق أو الخرسانة، أو ارتداد (فراغ) لا يقل عن 7.5م، وفي حالة تعذر ذلك يجب تركيب مرشات تلقائية وإنذار تلقائي.
5/16-4	لا يزيد المبنى على طابق واحد وفي حالة الحاجة بإقامة دور إضافي يجب مراجعة الدفاع المدني للموافقة على الشروط الإضافية.
6/16-4	تكون جميع التمديدات الكهربائية ضمن أنابيب حسب المواصفات الفنية المعتمدة لدى جهة الاختصاص، وأن يكون موقع القاطع الكهربائي الرئيسي خارج المبنى وضمن تحويطة من مواد غير قابلة للاحتراق.
17-4	الاشتراطات الخاصة بالخيام المعدة للمناسبات
1/17-4	يجب أن تكون الخيام المستخدمة للمناسبات من النوع المقاوم للحريق، أو ترش بمادة مقاومة

	للحريق، لمدة لا تقل عن ساعة.
2/17-4	يجب أن تكون أعمدتها مثبتة بقوة لمنع سقوطها على الجمهور عند التدافع في حالة الطوارئ.
3/17-4	يجب ألا تقل المسافة بينها وبين أي مبنى مجاور عن عشرة أمتار.
4/17-4	يجب ترتيب الأثاث والأجهزة بداخلها بشكل منتظم بحيث لا تعيق مسالك الهروب.
5/17-4	يجب أن تكون أرضيتها من مواد مقاومة للحريق.
6/17-4	يجب توفير إنارة طوارئ داخلها.
7/17-4	يجب أن يكون لها مخارج كافية يكون عددها اعتمادًا على مساحتها وعدد الأشخاص، مزودة بمصابيح تدل على المخارج تعمل عند انقطاع تيار الكهرباء.
8/17-4	يجب أن تكون جميع التمديدات الكهربائية من مواد مقاومة للحريق، ووضعها في مواسير وفقًا للمواصفات المعتمدة من قبل الجهات المختصة.
9/17-4	عدم ملامسة ولصق المصابيح الكهربائية لها.
10/17-4	في حالة استخدام المواد الكهربائية يجب أن يكون بعيدًا عنها بمسافة لا تقل عن عشرة أمتار.
11/17-4	عدم تخزين أي مواد خطرة أو سوائل قابلة للاشتعال داخلها أو جوارها.
12/17-4	عدم استخدام أي مصدر حراري داخلها أو بجوارها.
13/17-4	يجب توفير مطفئات حريق على حسب مساحتها.
14/17-4	عدم السماح بالتدخين داخلها.
15/17-4	يجب الحصول على الموافقة اللازمة من الجهات الحكومية المعنية، وذلك قبل الشروع بالتنفيذ.
18-4	متطلبات الحماية من الحريق في المجسمات القبية
1/18-4	الاستعمال: يجب قصر استعمال هذه المجسمات على غرض مؤقت (لمدة لا تزيد على ثلاثة أشهر، ويجوز تجديدها مرتين من السلطة المختصة) مثل الملاعب، السيرك، المعارض، أو لأية أغراض أخرى.
2/18-4	مواد الإنشاء: تقدم شهادة فحص وشهادة اعتماد تحدد مدى مقاومتها للاشتعال ونواتجه، وسلامة المادة المصنعة للمجسم، مع ضمان سلامة التركيب والتثبيت، على أن تكون معتمدة من المختبرات المعترف بها.

الباب الخامس
المتطلبات الوقائية للحماية من الحريق في منشآت التجمعات

الفهرس

الرمز	الباب الخامس: المتطلبات الوقائية للحماية من الحريق في مباني التجمعات	الصفحة
1-5	مباني التجمعات	128
2-5	خطورة الحريق	128
3-5	المتطلبات الإنشائية	128
4-5	الاستعمال المختلط	128
5-5	السيطرة على انتشار الحريق	128
1/5-5	الانتشار الأفقي	129
2/5-5	الانتشار الرأسي	129
3/5-5	الانتشار الخارجي	129
4/5-5	وصول آليات الدفاع المدني	129
6-5	سبل الهروب	129
1/6-5	الشروط	129
2/6-5	الطاقة الاستيعابية	129
3/6-5	السعة	129
4/6-5	مسافة الانتقال	129
5/6-5	المسافة المباشرة	130
6/6-5	الممرات	130
7/6-5	المخارج	130
8/6-5	الدرج	131
9/6-5	المخرج النهائي	131
7-5	معدات الإنذار ومكافحة الحريق	131
8-5	الخدمات الهندسية	133
9-5	شروط وقائية خاصة (دور السينما والمسرح)	134

الباب الخامس
المتطلبات الوقائية للحماية من الحريق في مباني التجمعات

فهرس الجداول

رقم الجدول	اسم الجدول	الصفحة
1-5	عدد المخارج بالنسبة لقاعات الجمهور في السينما والمسرح.	131
2-5	معدات مكافحة الحريق لمباني التجمعات حسب الفئة والارتفاع	132

	والتصنيف الإنشائي.	
3-5	متطلبات مرشات مياه مكافحة الحريق لمباني التجمعات حسب الفئة والارتفاع والتصنيف الإنشائي.	133
4-5	الخدمات الهندسية الخاصة بالوقاية من الحريق في مباني التجمعات.	134

الباب الخامس
الشروط الوقائية للحماية من الحريق في مباني التجمعات

1-5	مباني التجمعات: هي المباني أو أجزاؤها المخصصة لتجمع (50) شخصًا فأكثر لغرض الترفيه أو الثقافة أو الرياضة أو العرض مثل: * دور العبادة * المحاكم * قاعات المحاضرات * صالات الاجتماعات * صالات العرض * صالات البنوك * المتاحف ودور المسرح * المكتبات الكبرى * النوادي الرياضية * الملاعب المغطاة
1/1-5	تنقسم مباني التجمعات من حيث الاستيعاب إلى فئات كالآتي:
1/1/1-5	الفئة (أ) مبانٍ تضم أكثر من 1000 شخص.
2/1/1-5	الفئة (ب) مبانٍ تضم من 300-1000 شخص.
3/1/1-5	الفئة (ج) مبانٍ تضم من 50-300 شخص.
2-5	خطورة الحريق: تصنف خطورة الحريق في مباني التجمعات باعتبارها خطورة خفيفة.
3-5	المتطلبات الإنشائية:
1/3-5	يجب تطبيق شروط الباب الأول لتوفير سلامة الهيكل الإنشائي من أخطار الحريق.
2/3-5	تحدد صلاحية المباني من الناحية الإنشائية لاستعمالها في أغراض التجمعات بناء على جدول رقم 1-2 (تصنيف المباني من حيث مقاومتها للحريق).
4-5	الاستعمال المختلط:
1/4-5	في حالة استعمال مباني التجمع لأغراض أخرى، أو في حالة كون التجمع جزءًا من المباني ذات استعمال آخر، يجب الفصل بينهم ليصبح كل جزء قطاع حريق مستقلاً تتوافر له سبل هروب مستقلة.
2/4-5	لا يجوز أن تكون المباني أو أجزاؤها من الفئة (أ) مختلطة مع أي نوع آخر من الاستعمال، باستثناء الاستعمالات الملحقة والمرتبطة بطبيعة استعمال التجمع، مثل المطعم والكافتريا وغيرها. وما عدا ذلك تدرس كل حالة على حدة، ويقرر الدفاع المدني ما يراه مناسبًا حسب الأحوال.
5-5	السيطرة على انتشار الحريق: يجب تطبيق شروط الباب الأول إضافة لهذه الشروط.
1/5-5	الانتشار الأفقي: يجب أن لا يزيد حجم قطاع الحريق على (7000م^3).
1/1/5-5	يفصل بين الأقسام المختلفة في مبنى التجمع، ويعتبر كل منها قطاع حريق مستقلاً، مثل قاعة الجمهور والمسرح وردهة الانتظار وغرف الملابس وغرف الممثلين والديكورات، كما تفصل أماكن الاستعمال المختلط.
2/5-5	الانتشار الرأسي: يعتبر كل طابق قطاع حريق مستقلاً. وفي حالة وجود فراغ أوسط (Atrium) تطبق الشروط الخاصة به.
3/5-5	الانتشار الخارجي: تطبق شروط الباب الأول بشأن المسافة بين المباني والجدران الخارجية.
4/5-5	وصول آليات الإطفاء: يجب أن يتيسر وصول آليات ومعدات الدفاع المدني لمباني التجمعات.

1/4/5-5	يجب توفير شارع أو طريق يصل حول مباني التجمعات بحيث يتوافر طريق أو شارع لوصول آليات الدفاع المدني إلى واجهتين من المبنى على الأقل، يطل المدخل الرئيس للمبنى على إحدى الواجهتين.
2/4/5-5	يجب توفير مواقف مخصصة لآليات ومركبات الدفاع المدني حول المبنى وفقًا لشروط الفصل الخاص بتنظيم الموقع.
6-5	سبل الهروب (مخارج الطوارئ):
1/6-5	يجب تطبيق الشروط العامة لسبل الهروب (مخارج الطوارئ) إضافة لهذه الشروط.
1/1/6-5	يجب أن تكون سبل الهروب من قاعة التجمع مستقلة عن بقية الأقسام في المباني فئة (أ) و(ب) مثل المسرح وغرف الممثلين والمخازن والورش وغيرها، والتي يجب أن يكون لها سبل هروب مستقلة تؤدي إلى الخارج مباشرة.
2/1/6-5	يجب أن تكون سبل الهروب جميعها محمية من الحريق باعتبارها (قطاع حريق)، منشأة من مواد غير قابلة للاحتراق لا تقل مقاومتها عن ساعة واحدة، وأبواب مانعة للحريق لمدة ساعة واحدة تغلق تلقائيًا.
3/1/6-5	في جميع مباني الفئة (أ) و(ب) يجب أن يكون الوصول إلى المخرج أو الدرج من خلال فسحة محمية من الحريق وفقًا للشروط.
2/6-5	الطاقة الاستيعابية (الاستيعاب): يقدر الاستيعاب وفقًا لما جاء في باب سبل الهروب (مخارج الطوارئ) جدول 3-4، ويؤخذ بعدد المقاعد إذا كانت ثابتة، أما الاستعمالات الأخرى إذا كانت مستقلة كالمطاعم وغيرها، فيحسب كل استعمال بمفرده.
3/6-5	السعة: يحسب قياس عرض سبل الهروب على أساس عدد الأشخاص الذين يستخدمونها كما جاء في باب سبل الهروب (مخارج الطوارئ).
4/6-5	مسافة الانتقال: يجب ألا تزيد مسافة الانتقال من أية نقطة للوصول إلى المخرج النهائي أو إلى الدرج المحمي على الأرقام المذكورة فيما يلي:
1/4/6-5	مسافة الانتقال من أية نقطة إلى المخرج أو الدرج المحمي في القاعة ذات المقاعد الوثيرة (20 مترًا).
2/4/6-5	مسافة الانتقال من أية نقطة إلى المخرج أو الدرج المحمي في القاعة ذات المقاعد نوع عادي (15 مترًا).
3/4/6-5	مسافة الانتقال من أية نقطة إلى المخرج أو الدرج المحمي في القاعة متعددة الأغراض المفتوحة (30 مترًا).
5/6-5	المسافة المباشرة من أية نقطة إلى المخرج أو الدرج المحمي في القاعات الصغيرة (15 مترًا) بشرط ألا يزيد استيعابها على (30) شخصًا.
1/5/6-5	المسافة المباشرة من أية نقطة إلى المخرج أو الدرج المحمي في الغرف أو الأقسام الملحقة بالمسرح (7.5 متر).
2/5/6-5	القاعات الكبيرة المتعددة الأغراض المفتوحة دون تقطيع، كالمعارض وصالات الأفراح، يجوز أن تزيد المسافة المباشرة على (30 مترًا)، بشرط أن تكون الأدراج والمخارج موزعة على محيط المبنى، ولا يزيد بعد بعضها عن بعض أكثر من (60 مترًا).
6/6-5	الممرات: يجب توفير الشروط العامة للممرات إضافة لهذه الشروط:
1/6/6-5	يجب أن تكون الممرات منظمة وانسيابية بحيث تؤدي مباشرة إلى المخارج.
2/6/6-5	الممرات المتدرجة يجب أن يركب لها حواجز (درابزين) وفقًا للشروط.
3/6/6-5	يجب أن يكون عرض الممرات كافيًا لاستيعاب تدفق الأشخاص الذين سيستعملونها بشرط ألا تقل عن (2 متر) للممرات الرئيسة و(1.5 متر) للممرات الفرعية.
7/6-5	المخارج: يجب توفير الشروط العامة كما جاءت في الباب الثالث (سبل الهروب (مخارج

	الطوارئ)).
1/7/6-5	يجب أن تؤدي المخارج جميعها إلى الخارج مباشرة، أو إلى درج أو ممر محمي من الحريق ومفصول عن المبنى بفسحة عازلة.
2/7/6-5	يجب أن يكون عدد المخارج وفقًا للشروط العامة بحيث لا تقل عن مخرجين لكل من القاعة والأقسام الملحقة مثل خشبة المسرح، وغرف الممثلين والموظفين، والمخزن، والورشة، وغير ذلك، والجدول التالي رقم 5-1 يوضح عدد المخارج بالنسبة لقاعات الجمهور في السينما والمسرح وقاعات المحاضرات.
3/7/6-5	يجب أن تكون مخارج القاعة مستقلة عن بقية الأقسام، وبخاصة المسرح، وتؤدي إلى الخارج مباشرة.

عدد المخارج بالنسبة لقاعات الجمهور في السينما والمسرح			
نوع المقاعد	عدد الأشخاص	عدد المخارج	عرض المخرج
عادية	3000	4	حسب عدد الأشخاص
	1000-600	3	
	600-300	2	
	300-50	2	
وثيرة	لكل خمسة صفوف من المقاعد	2	180سم

جدول رقم 5-1

8/6-5	الدرج: يجب توفير الشروط العامة كما جاءت في الباب الثالث (سبل الهروب (مخارج الطوارئ)).
1/8/6-5	المنحدرات: يجب توفير المنحدرات في المباني التعليمية لاستخدامات المعوقين.
2/8/6-5	يجب ألا يقل عدد الدرج عن درجين لكل طابق.
3/8/6-5	يجب أن يكون الدرج محميًّا ومفصولاً عن المبنى بفسحة عازلة محمية من الحريق وتؤدي إلى الخارج مباشرة.
4/8/6-5	يجب أن يكون عرض الدرج كافيًا لعدد الأشخاص الذين يستخدمونه، ولا يقل عن مجموع عرض الممرات التي تصب فيه.
5/8/6-5	في حالة السماح باستعمال قاعات التجمع في الطوابق العليا أو السفلى من المبنى يجب أن يكون الدرج بعرض أكبر، والبسطة بمساحة كبيرة للاستراحة.
9/6-5	المخرج النهائي: في جميع الأحوال، يجب أن تؤدي جميع سبل الهروب إلى مخرج نهائي يؤدي إلى الخارج مباشرة.
1/9/6-5	يجوز للمباني أو أجزائها من الفئة (ج) أن ينتهي نصف سبل الهروب إلى مكان داخل المبنى، إذا توافرت الشروط العامة لسبل الهروب.
7-5	معدات مكافحة الحريق والإنذار: يجب تطبيق شروط الباب الأول لتوفير سلامة الهيكل الإنشائي من أخطار الحريق.
1/7-5	يجب توفير معدات الحريق والإنذار، والخدمات الهندسية الخاصة بالوقاية من الحريق، المطلوبة في مباني التجمعات.
2/7-5	يجب أن تكون معدات الحريق والإنذار من حيث التصميم والتنفيذ والصيانة وفقًا للاشتراطات الخاصة بمعدات الإطفاء والإنذار أو دليل الدفاع المدني.
3/7-5	يجوز للدفاع المدني أن يطلب معدات إضافية كبديل عن بعض الاحتياطات الوقائية المطلوبة وفقًا للشروط.

معدات مكافحة الحريق لمنشآت التجمعات حسب الفئة والارتفاع والتصنيف الإنشائي			
	النوع		الحالات المطلوبة
1	معدات الإطفاء اليدوية:		
	1	طفايات يدوية	جميع الطوابق

2	التركيبات الثابتة:		
	1	شبكة خراطيم مطاطية	جميع الطوابق
	2	شبكة فوهات جافة	أكثر من أربعة طوابق (أرضي+ ثلاثة طوابق) وبارتفاع أقل من 28 مترًا أو طابقين بمساحة إجمالية تزيد على 1000 متر مربع.
	3	شبكة فوهات رطبة	بارتفاع أعلى من 28 مترًا أو أكثر من طابقين بمساحة تزيد على 1000 متر مربع للطابق الواحد.
	4	شبكة فوهات خارجية	حسب حجم المبنى
3	الأنظمة التلقائية الثابتة:		
	1	شبكة تلقائية لمرشات مياه مكافحة الحريق	حسب الجدول رقم 5-3 (متطلبات مرشات مياه مكافحة الحريق لمباني التجمعات).
	2	شبكة تلقائية لمرشات مواد أخرى	أماكن الخطورة الخاصة حيث لا يمكن استخدم المياه
4		معدات إنذار الحريق:	
	1	شبكة إنذار يدوي	في الصالات متعددة الأغراض، والممرات.
	2	شبكة إنذار تلقائي	جميع الطوابق

جدول رقم 5-2

متطلبات مرشـات مياه مكافحة الحريق لمباني التجمعات حسب الفئة والارتفاع والتصنيف الإنشـائي				
الفئة	عدد الأشـخاص	الطابق	التصنيف الإنشـائي	متطلبات المرشـات
أ	أكثر من 1000 شخص	السـرداب	جميع الأنواع	مطلوب
		الأرضي إلى الثالث	النوع الأول	غير مطلوب
		الرابع فما فوق	جميع الأنواع	مطلوب
ب	1000 ± 300 شخص	السـرداب	جميع الأنواع	مطلوب
		الأرضي والأول فقط	النوع الأول والثاني فقط	غير مطلوب
ج	300-50 شخص	السـرداب	جميع الأنواع	مطلوب
		الأرضي والأول فقط	الأنواع: الأول والثاني والرابع فقط	غير مطلوب
		الأرضي فقط	النوع الخامس بصورة مؤقتة وشروط خاصة	مطلوب

جدول رقم 5-3

8-5	الخدمات الهندسية: يجب الالتزام بما جاء في الباب الرابع (المتطلبات العامة للخدمات الهندسية)، مع التركيز على ما ورد في الجدول 5-4.
1/8-5	التهوية في منطقة المسرح: يجب توفير نظام تهوية حسب المواصفات العالمية ومعتمد من الدفاع المدني في منطقة المسرح.
2/8-5	للدفاع المدني طلب معدات إضافية أو كبديل عن بعض الشروط الوقائية الأخرى.

الخدمات الهندسية الخاصة بالوقاية من الحريق في مباني التجمعات			
	النوع		الحالات المطلوبة
	1	نظام تهوية	حسب المواصفات العالمية المعتمدة من الدفاع المدني.
	2	علامات إرشادية مضاءة	السرداب وسبل الهروب(مخارج الطوارئ).
	3	شبكة إنارة للطوارئ	السرداب وسبل الهروب(مخارج الطوارئ).
	4	مصدر احتياطي للكهرباء	إذا زاد الارتفاع عن ستة أدوار أو 20 مترًا أيهما أقل.
	5	مصعد حريق	إذا زاد الارتفاع عن ستة أدوار أو 20 مترًا أيهما أقل.
	6	أبواب حريق تعمل تلقائيًا	وفقًا للاحتياطات الوقائية في المجالات الهندسية.

جدول 5-4

9-5	شروط وقائية خاصة: في حالة دور السينما والمسرح، تدرس كل حالة على حدة للتوصية بالشروط المناسبة، ويمكن الاعتماد على شروط (N.F.B.A.101) الأمريكية، أو المواصفات العالمية، كمرجع لمزيد من التفاصيل لهذه المباني، إضافة للشروط الآتية.
1/9-5	المقاعد: يجب أن ينظم تثبيت المقاعد وفقًا للمعايير الآتية:
1/1/9-5	الأبعاد بين الصفوف:
1/1/1/9-5	البعد الصافي بين صفوف المقاعد من نوع عادي (30) سم.
2/1/1/9-5	البعد الصافي بين صفوف المقاعد الوثيرة (50) سم إذا كان عدد المقاعد (25) مقعدًا فأقل.
3/1/1/9-5	البعد الصافي بين صفوف المقاعد الوثيرة (60) سم إذا كان عدد المقاعد أكثر من (45) مقعدًا.
2/1/9-5	عدد المقاعد:
1/2/1/9-5	عدد المقاعد في الصف الواحد (4) على الأقل.
2/2/1/9-5	عدد المقاعد في الصف الواحد (7) على الأكثر عندما تطل على ممر واحد للمقاعد من نوع عادي.
3/2/1/9-5	عدد المقاعد في الصف الواحد (14) على الأكثر عندما تطل على ممرين للمقاعد من نوع عادي.
4/2/1/9-5	عدد المقاعد من النوع الوثير في الصف الواحد (100) على الأكثر عندما تطل على ممرين.
5/2/1/9-5	يمكن زيادة عدد المقاعد من النوع العادي في الصف الواحد لغاية (11) مقعدًا تطل على ممر واحد إذا زاد البعد بين صفوف المقاعد بمقدار (25) ملم لكل مقعد.
6/2/1/9-5	يمكن زيادة عدد المقاعد من النوع العادي في الصف الواحد لغاية (22) مقعدًا تطل على ممرين إذا زاد البعد بين المقاعد بمقدار (25) ملم لكل مقعد.
3/1/9-5	تثبيت المقاعد:
1/3/1/9-5	يجب أن تثبت المقاعد على الأرض بإحكام في جميع القاعات المخصصة للجمهور بصورة دائمة مثل السينما والمسرح وقاعات المحاضرات وما في حكمها.
2/3/1/9-5	يجوز في بعض الحالات الأخرى التي لا يمكن فيها تثبيت المقاعد بصورة دائمة، عمل إجراءات بديلة مثل:

1/2/3/1/9-5	ربط المقاعد بعضها مع بعض في مجموعات لا تقل عن أربع، وتدرس كل حالة على حدة.
2/2/3/1/9-5	تثبت على الأرض المقاعد التي على الأطراف والصفوف الأمامية والمطلة على الممرات والمخارج.
2/9-5	الأرضية:
1/2/9-5	يجب ألا تزيد زاوية انحدار سطح أرضية القاعة على (35 درجة) مع الخط الأفقي.
3/9-5	في القاعات متعددة الأغراض التي يمكن أن تستخدم كمعارض يجب تطبيق شروط الوقاية في المباني التجارية، إضافة للشروط الآتية:
1/3/9-5	يجب تنظيم مساحات العرض بحيث تترك ممرات منظمة وفقًا لهذه الشروط.
2/3/9-5	يجب أن تكون الأرفف والحوامل من مواد غير قابلة للاحتراق.
3/3/9-5	يجب توفير العلامات الإرشادية ومعدات الحريق المناسبة.
4/3/9-5	يجب استشارة الدفاع المدني في حالة المعارض المؤقتة والموسمية للحصول على الإرشادات والتوصيات الوقائية المناسبة.

الباب السادس
المتطلبات الوقائية للحماية من الحريق في منشآت التعليم

الفهرس

الرمز	الباب السادس: المتطلبات الوقائية للحماية من الحريق في منشآت التعليم	الصفحة
1-6	مباني التعليم	138
2-6	خطورة الحريق	138
3-6	المتطلبات الإنشائية	138
4-6	الاستعمال المختلط	139
5-6	السيطرة على انتشار الحريق	139
1/5-6	الانتشار الأفقي	139
2/5-6	الانتشار الرأسي	139
3/5-6	الانتشار الخارجي	139
4/5-6	وصول آليات الدفاع المدني	139
6-6	سبل الهروب	140
1/6-6	الشروط	140
2/6-6	الطاقة الاستيعابية	140
3/6-6	السعة	140
4/6-6	مسافة الانتقال	140
5/6-6	المسافة المباشرة	140
6/6-6	الممرات	141
7/6-6	المخارج	141
8/6-6	الدرج	141
9/6-6	المخرج النهائي	142
7-6	معدات مكافحة الإنذار ومكافحة الحريق	142
8-6	الخدمات الهندسية	144

الباب السادس
المتطلبات الوقائية للحماية من الحريق في مباني التعليم

فهرس الجداول

رقم الجدول	اسم الجدول	الصفحة
1-6	صلاحية المباني من الناحية الإنشائية لاستعمالها في الأغراض التعليمية.	138
2-6	حساب مسافة الانتقال والمسافة المباشرة لمباني التعليم.	140

3-6	معدات مكافحة الحريق لمباني التعليم حسب الفئة والارتفاع والتصنيف الإنشائي.	143
4-6	توزيع معدات الإنذار من الحريق في مباني التعليم.	144
5-6	الخدمات الهندسية الخاصة بالوقاية في مباني التعليم.	144

الباب السادس
المتطلبات الوقائية للحماية من الحريق في مباني التعليم

1-6	مباني التعليم: المباني أو أجزاؤها المخصصة لأغراض التعليم، وهي التي تؤوي عدد 6 طلاب منتظمين بدوام لا يقل عن 4 ساعات يوميًا، وبما لا يقل عن 12 ساعة في الأسبوع، كرياض الأطفال والمدارس تمهيدي - ابتدائي - حتى الثانوي، والمعاهد المهنية والتطبيقية وما في حكمها.
1/1-6	المدارس المخصصة لتعليم المعوقين، تدرس كل حالة على حدة، لوضع الشروط الوقائية الإضافية المناسبة حسب الأحوال.
2-6	خطورة الحريق: تصنف خطورة الحريق في مباني التعليم خطورة خفيفة.
3-6	المتطلبات الإنشائية:
1/3-6	يجب تطبيق شروط الباب الأول لتوفير سلامة الهيكل الإنشائي من أخطار الحريق.
2/3-6	تحدد صلاحية المباني من الناحية الإنشائية لاستعمالها في أغراض التعليم بناء على جدول رقم 1-2 (تصنيف المباني من حيث مقاومتها للحريق) والجدول التالي 6-1 (صلاحية المباني من الناحية الإنشائية لاستعمالها في الأغراض التعليمية).

صلاحية المباني من الناحية الإنشائية لاستعمالها في الأغراض التعليمية حسب المساحة والارتفاع والتصنيف الإنشائي	
التصنيف الإنشائي	المساحة والارتفاع
النوع الأول	يصلح لجميع الحالات.
النوع الثاني والرابع	يصلح للمباني بارتفاع لا يزيد على طابقين.
النوع الثالث والخامس	مبانٍ مؤقتة لا تتعدى مساحة فصل واحد وبشروط خاصة.

جدول 6-1

3/3-6	يجب أن تراعى الشروط الآتية في تحديد موقع الفصول الدراسية في المبنى:
1/3/3-6	لا يجوز أن تكون الفصول الدراسية للأطفال دون المرحلة الابتدائية في السرداب أو فوق الأرضي.
2/3/3-6	لا يجوز أن تكون الفصول الدراسية الابتدائية الدنيا في دور أعلى من الدول الأول.
3/3/3-6	يجوز أن تكون الفصول الدراسية في السرداب شريطة توفير درج أو مخرج على الجدار الخارجي يؤدي إلى الخارج مباشرة، ومحمية بشبكة مرشات مياه تلقائية.
4/3/3-6	يجب أن تطل جميع الفصول الدراسية على الواجهة الخارجية للمبنى مباشرة.
4-6	الاستعمال المختلط:
1/4-6	في حالة كون مباني التعليم جزءًا من مبانٍ ذات استعمال آخر، يجب الفصل بينها ليصبح كل جزء قطاع حريق مستقلاً تتوافر له سبل هروب مستقلة.
2/4-6	لا يجوز أن يكون الاستعمال المختلط من نوع ينطوي على خطورة حريق عالية أو غرض صناعي.
3/4-6	يجب الفصل بين الأجزاء المخصصة للتعليم والأجزاء المخصصة لأغراض أخرى ملحقة.
4/4-6	تعامل المباني أو أجزاؤها المخصصة لأغراض أخرى غير التعليم حسب نوع استخدامها.
5-6	السيطرة على انتشار الحريق: يجب تطبيق شروط الباب الأول إضافة لهذه الشروط.
1/5-6	الانتشار الأفقي: يجب ألا تزيد مساحة قطاع الحريق على (2000 متر^2).
1/1/5-6	يفصل بين مناطق الاستخدام المختلفة عن التعليم، ويعد كل منها قطاع حريق مستقلاً.
2/1/5-6	تفصل مناطق أو أماكن الخطورة.
3/1/5-6	كل فصل دراسي يعتبر قطاع حريق ثانويًّا مستقلاً.
2/5-6	الانتشار الرأسي: يفضل أن تفصل الفتحات الرأسية عن بقية أجزاء المبنى بجدار مقاوم للحريق لمدة لا تقل عن ساعة واحدة، وبفتحات أبواب لا تقل مقاومتها عن 45 دقيقة.
3/5-6	الانتشار الخارجي: يجب فصل مباني الفصول الدراسية بعضها عن بعض بواسطة جدران مانعة للحريق مقاومتها لا تقل عن ساعة واحدة.
1/3/5-6	حيثما تشترك مبان تعليمية مع نوع مختلف من المباني بجدار مانع للحريق، يجب ألا تقل مقاومة ذلك الجدار عن أعلى المتطلبات لأي منهما.
4/5-6	وصول آليات الإطفاء: يجب أن يتيسر وصول آليات ومعدات الدفاع المدني لمباني التعليم.
1/4/5-6	يجب أن تتمكن فرق الإطفاء من الاقتراب من مباني التعليم بخراطيم مياه الإطفاء الموصلة بفوهة مآخذ مياه الحريق أو خزان الإمداد بالمياه.
2/4/5-6	يجب أن تتمكن فرق الإطفاء من الوصول إلى فتحات الإنقاذ أو الشرفات بواسطة الدرج أو أية معدات أخرى لتنفيذ عمليات الإنقاذ.
6-6	سبل الهروب (مخارج الطوارئ):
1/6-6	يجب تطبيق الشروط العامة لسبل الهروب (مخارج الطوارئ) إضافة لهذه الشروط.
2/6-6	الطاقة الاستيعابية (الاستيعاب): يقدر الاستيعاب وفقًا لما جاء في باب سبل الهروب (مخارج الطوارئ) جدول 3-4، وبالنسبة لأماكن الاستخدامات الأخرى يحدد الاستيعاب لكل منها وفقًا لطبيعة استعمالها.
3/6-6	السعة: يحسب قياس عرض سبل الهروب على أساس عدد الأشخاص الذين يستخدمونها كما جاء في الباب الثالث (سبل الهروب (مخارج الطوارئ)).
4/6-6	مسافة الانتقال: يجب ألا تزيد مسافة الانتقال من أية نقطة للوصول إلى المخرج النهائي أو إلى الدرج المحمي على الأرقام المذكورة في الجدول 6-2.

5/6-6	المسـافة المباشـرة من أيـة نقطـة داخـل الفصـول إلـى المخـرج أو الـدرج المحمـي لا تزيـد علـى (15 مترًا)، ولا تزيد على (10 أمتار) في السرداب.

حسـاب مسـافة الانتقال والمسـافة المباشـرة لمباني التعليم			
الموقع	المسافة بالأمتار	الطابق	الحالة والملاحظات
المسـافة المباشرة داخل الفصل الدراسي	15	الأرضي	---
	10	السرداب	---
مسـافة الانتقال من باب الفصل إلى المخرج أو الدرج المحمي	15	السرداب	عند وجود أكثر من مخرج واحد.
	20	طوابق أخرى	في حالة الممرات الداخلية.
	30	طوابق أخرى	في حالة الممرات الخارجية.
النهاية المغلقة	6	أي طابق	في حالة النهاية المغلقة.

جدول 6-2

6/6-6	الممرات: يجب توفير الشروط العامة للممرات كما جاءت في باب سبل الهروب (مخارج الطوارئ) إضافة لهذه الشروط:
1/6/6-6	يجب أن تكون الممرات منظمة وانسيابية بحيث تؤدي مباشرة إلى المخارج.
2/6/6-6	الممرات المتدرجة يجب أن يركب لها حواجز (درابزين) وفقًا للشروط.
3/6/6-6	يجب أن يكون عرض الممرات كافيًا لاستيعاب تدفق الأشخاص الذين سيستعملونها بشرط ألا تقل عن (مترين) للممرات الرئيسة و(1.5 متر) للممرات الفرعية.
4/6/6-6	يجب أن تكون الممرات خارجية ما أمكن، ويجوز قبولها في الداخل إذا تعذر ذلك، بشرط أن تكون مبنى وفقًا لشروط الباب الأول.
5/6/6-6	الممرات داخل الفصول لا تقل عن (1.10 متر) للممر الذي يخدم صفين من المقاعد، و(90 سم) للممر الذي يخدم صفًا واحدًا.
6/6/6-6	يجب ألا يبعد أي مقعد عن الممر الداخلي أكثر من مسافة ستة مقاعد.
7/6-6	المخارج: يجب توفير الشروط العامة للمخارج كما جاءت في باب سبل الهروب (مخارج الطوارئ).
1/7/6-6	يجب أن تؤدي المخارج جميعها إلى الخارج مباشرة، أو إلى درج أو ممر محمي من الحريق ومفصول عن المبنى بفسحة عازلة.
2/7/6-6	يجب أن يكون عدد المخارج وفقًا للشروط العامة بحيث لا تقل عن مخرجين متباعدين إلى أطراف المبنى، وعلى الجدار الخارجي، يؤدي كل منهما إلى الخارج.
3/7/6-6	يجب أن يتوافر في كل فصل مخرجان متباعدان يؤديان إلى الخارج أو إلى ممر محمي يؤدي إلى مخرجين في الحالات الآتية:
1/3/7/6-6	إذا زاد استيعاب الفصل عن (50) طالبًا.
2/3/7/6-6	إذا زاد عدد استيعاب الفصل عن (30) طفلاً (رياض الأطفال).
3/3/7/6-6	إذا زادت مساحة الفصل عن (90م^2) أو عمقه (15م).
4/7/6-6	يجب أن تكون النوافذ المخصصة للتهوية، بقياس لا يقل عن مساحة (0.5 م^2) أو (50 سم عرض × 100 سم ارتفاع)، وارتفاع عتبتها عن سطح البلاط (110 سم)، وذلك للاستفادة منها في أعمال الإنقاذ، تفتح من الداخل بسهولة دون الحاجة إلى أدوات أو أقفال خاصة.
8/6-6	الدرج: يجب أن تطبق الشروط العامة لسبل الهروب (مخارج الطوارئ)، إضافة إلى هذه الشروط.
1/8/6-6	المنحدرات: يجب توفير المنحدرات في المباني التعليمية لاستخدامات المعوقين.
2/8/6-6	يجب ألا يقل عدد الدرج عن درجين لكل طابق، متباعدين على أطراف المبنى وعلى الجدار الخارجي، يؤدي كل منهما إلى الخارج مباشرة.
3/8/6-6	يجب أن يكون الدرج محميًّا ومفصولاً عن المبنى بفسحة عازلة محمية من الحريق، وتؤدي إلى الخارج مباشرة.
4/8/6-6	يجب أن يكون عرض الدرج كافيًا لعدد الأشخاص الذين يستخدمونه، ولا يقل عن مجموع عرض الممرات التي تصب فيه.
5/8/6-6	في حالة السماح باستعمال قاعات التجمع في الطوابق العليا أو السفلى من المبنى يجب أن يكون الدرج بعرض أكبر، والبسطة بمساحة كبيرة للاستراحة.
9/6-6	المخرج النهائي: في جميع الأحوال يجب أن تؤدي جميع سبل الهروب إلى مخرج نهائي يؤدي إلى الخارج مباشرة.
10/6-6	الأقسام ذات الاستخدامات الأخرى في مباني التعليم تطبق بشأنها الشروط الخاصة بها أو الأعلى أيهما أكثر وقاية.

7-6	معدات مكافحة الحريق والإنذار: يجب تطبيق شروط الباب الأول إضافة للشروط الواردة في الجدول 6-3.
1/7-6	يجب تركيب إنذار يدوي في الصالات متعددة الأغراض، وممرات الإدارة، وممرات الفصول المغلقة في جميع المراحل، باستثناء ممرات الفصول المكشوفة.
2/7-6	يجب تركيب إنذار تلقائي في الصالات متعددة الأغراض، والورشة، والمختبر، والمكتبة، والمخزن، وكذلك في أماكن الخطورة الخاصة، ومجاري التكييف، والسرداب في جميع المراحل.
3/7-6	يجب تركيب وسيلة إنذار عام (على شكل صافرة أو جرس على أقل تقدير) مسموعة في جميع أنحاء المدرسة وبصوت مميز أو رسائل شفهية تشغل من الإدارة.
4/7-6	يجب أن تكون معدات الحريق والإنذار من حيث التصميم والتنفيذ والصيانة وفقًا للاشتراطات الخاصة بمعدات الإطفاء والإنذار أو دليل الدفاع المدني.
5/7-6	يجوز للدفاع المدني عند الترخيص أن يطلب معدات إضافية كبديل عن بعض الاحتياطات الوقائية المطلوبة وفقًا للشروط.

معدات مكافحة الحريق لمباني التعليم حسب الفئة والارتفاع والتصنيف الإنشائي			
	النوع		الحالات المطلوبة
1	معدات الإطفاء اليدوية:		
	1	طفايات يدوية	جميع الطوابق
2	التركيبات الثابتة:		
	1	شبكة خراطيم مطاطية	جميع الطوابق
	2	شبكة فوهات جافة	أكثر من أربعة طوابق (أرضي + ثلاثة طوابق) وبارتفاع أقل من 28 مترًا أو طابقين بمساحة إجمالية تزيد على 1000 متر مربع.
	3	شبكة فوهات رطبة	بارتفاع أعلى من 28 مترًا أو أكثر من طابقين بمساحة تزيد على 1000 متر مربع للطابق الواحد.
	4	شبكة فوهات خارجية	في ساحات الجامعات والمعاهد العليا.
3	الأنظمة التلقائية الثابتة:		
	1	شبكة تلقائية لمرشات مياه مكافحة الحريق	السرداب، الأدوار العليا التي تزيد على أربعة أدوار، المباني المنشأة من النوع الثالث والخامس.
	2	شبكة تلقائية لمرشات مواد أخرى	أماكن الخطورة الخاصة حيث لا يمكن استخدم المياه.
4		معدات إنذار الحريق:	
	1	شبكة إنذار يدوي	في الصالات متعددة الأغراض، وممرات الإدارة، وممرات الفصول المغلقة في جميع المراحل باستثناء ممرات الفصول المكشوفة.
	2	شبكة إنذار تلقائي	في الورش، والمختبرات، والمخازن، والمكتبة، وفي الصالات متعددة الأغراض مع إنذار يدوي، وكذلك في أماكن الخطورة الخاصة، ومجاري التكييف، والسرداب.

جدول 6-3

توزيع معدات الإنذار من الحريق في مباني التعليم								
مرحلة التعليم	نوع النظام	أقسام المبنى						الملاحظات
		ممرات الفصول المغلقة	القاعة	المختبر	الورشة	المكتبة	ممرات الإدارة	

رياض أطفال	يدوي	*	*					يجب تركيب وسيلة إنذار عام (على شكل صافرة أو جرس على أقل تقدير) مسموعة في جميع أنحاء المدرسة وبصوت مميز أو رسائل شفهية تشغل من الإدارة.
	تلقائي		*					
ابتدائي	يدوي		*				*	
	تلقائي		*			*		
متوسط	يدوي		*				*	
	تلقائي		*	*	*	*		
ثانوي	يدوي		*				*	
	تلقائي		*	*	*	*		

جدول 6-4

8-6	الخدمات الهندسية: يجب الالتزام بما جاء في الباب الرابع (المتطلبات العامة للخدمات الهندسية)، مع التركيز على ما ورد في الجدول 6-5.
1/8-6	للدفاع المدني طلب معدات إضافية أو كبديل عن بعض الشروط الوقائية الأخرى.

الخدمات الهندسية الخاصة بالوقاية من الحريق في مباني التعليم			
النوع			الحالات المطلوبة
	1	نظام تهوية	حسب المواصفات العالمية المعتمدة من الدفاع المدني.
	2	علامات إرشادية مضاءة	السرداب وسبل الهروب(مخارج الطوارئ).
	3	شبكة إنارة للطوارئ	السرداب وسبل الهروب(مخارج الطوارئ).
	4	مصدر احتياطي للكهرباء	الجامعات.
	5	مصعد حريق	إذا زاد الارتفاع عن ستة أدوار أو 20 مترًا أيهما أقل.
	6	أبواب حريق تعمل تلقائيًّا	وفقًا للاحتياطات الوقائية في المجالات الهندسية.

جدول 6-5

الباب السابع
المتطلبات الوقائية للحماية من الحريق في منشآت الرعاية

الفهرس

الرمز	الباب السابع: المتطلبات الوقائية للحماية من الحريق في منشآت الرعاية	الصفحة
1-7	مباني الرعاية	147
2-7	خطورة الحريق	147

3-7	المتطلبات الإنشـائية	147
4-7	الاستعمال المختلط	148
5-7	السيطرة على انتشار الحريق	148
1/5-7	الانتشـار الأفقي	148
2/5-7	الانتشـار الرأسـي	148
3/5-7	الانتشـار الخارجي	149
4/5-7	وصول آليات الدفاع المدني	149
6-7	سبل الهروب	149
1/6-7	الشروط	149
2/6-7	الطاقة الاستيعابية	149
3/6-7	السـعـة	149
4/6-7	مسـافة الانتقال	149
5/6-7	المسـافة المباشرة	150
6/6-7	الممرات	150
7/6-7	المخارج	150
5/7/6-7	المخارج الأفقية	150
8/6-7	الدرج	151
9/6-7	المخرج النهائي	151
7-7	معدات مكافحة الحريق والإنذار	151
8-7	الخدمات الهندسية	152

الباب السابع
المتطلبات الوقائية للحماية من الحريق في مباني الرعاية

فهرس الجداول

رقم الجدول	اسم الجدول	الصفحة
1-7	صلاحية المباني من الناحية الإنشائية لاستعمالها لمباني الرعاية.	148
2-7	حساب مسافة الانتقال والمسافة المباشرة لمباني الرعاية.	150
3-7	معدات مكافحة الحريق لمباني الرعاية حسب الفئة والارتفاع والتصنيف الإنشائي.	152
4-7	الخدمات الهندسية الخاصة بالوقاية في مباني الرعاية.	153

الباب السابع
المتطلبات الوقائية للحماية من الحريق في مباني الرعاية

1-7	مباني الرعاية: المبـاني أو أجزاؤهـا المخصصـة لأغـراض الرعايـة الصـحية أو الاجتماعيـة، التـي يكـون شـاغلوها عـاجزين عـن الحركـة أو أنهـم وتحـت تـأثير الحجـز مقيَّـدو الحركـة، وتشـمل المستشـفيات، وبيوت رعايـة المسنين، ودور الحضـانة، ودور الرعايـة الاجتماعيـة للأطفـال، ودور الصحة النفسية والسجون بجميع فئاتها.
1/1-7	مباني الرعاية الصحية: هي المباني أو أجزاؤها المخصصة لتقديم الخدمات الصحية، وتوفر ما لا يقل عن أربعة أسرَّة لتنويم المرضى. ومن المعروف أن رواد هذه الأماكن غير قادرين على حماية أرواحهم لكبر السن أو لإصابتهم بأمراض جسدية أو عقلية، ومنها مباني النقاهة، ومباني الإسعاف والطوارئ.
2/1-7	مبـاني الرعايـة الاجتماعيـة: هـي المبـاني أو أجزاؤهـا المخصصـة لتقديم الرعايـة الاجتماعيـة، وتـوفر مـا لا يقـل عـن أربعـة أسـرَّة لتنـويم العجـزة، أو كبـار السـن أو الرضـع كمـا فـي دور الحضانة.
3/1-7	مبـاني الإصـلاحيات الاجتماعيـة (السـجون): هـي المبـاني التـي يعـيش فيهـا السـجناء أو المحتجـزون أكثـر مـن يـوم واحـد (24 سـاعة)، ويعتبـرون غيـر قـادرين علـى النجـاة بأنفسـهم وأرواحهم في حالة الحريق؛ لعدم تمكنهم من الخروج أو الهرب، وتشمل السجون بأنواعها وأحجامها، وغرف التوقيف.
2-7	خطورة الحريق: تصنف خطورة الحريق في مباني الرعاية خطورة خفيفة.
3-7	المتطلبات الإنشـائية:
1/3-7	يجب تطبيق شـروط الاحتياطات الوقائية في المجالات الهندسية بصـورة عامـة لتـوفير سـلامة الهيكل الإنشائي من أخطار الحريق.
2/3-7	تحدد صلاحية المباني من الناحية الإنشائية لاستعمالها في أغراض الرعاية بناء على جدول رقم 1-2 (تصنيف المباني من حيث مقاومتها للحريق) والجدول التالي 7-1 (صلاحية المباني من الناحية الإنشائية لاستعمالها كمبانٍ للرعاية).
3/3-7	يجب أن يؤخذ بعين الاعتبار شروط الجهات المختصة الأخرى، وعلى المختصين بالدفاع المدني التنسيق بهذا الشأن مع وزارة الصحة بشأن مباني الرعاية الصحية، ومع وزارة الشؤون الاجتماعية بشأن دور الحضانة، ومع وزارة الداخلية بشأن مباني الإصلاحيات الاجتماعية.

صلاحية المباني من الناحية الإنشائية لاستعمالها لمباني الرعاية	
التصنيف الإنشائي	المساحة والارتفاع
النوع الأول والثاني فقط	أكثر من طابقين
النوع الأول والثاني والرابع فقط	طابقان
جميع الأنواع والنوع الخامس بصورة مؤقتة وشروط خاصة	طابق واحد

جدول 7-1

4-7	الاستعمال المختلط:
1/4-7	في حالة كون مباني الرعاية جزءًا من مبانٍ ذات استعمال آخر، يجب الفصل بينها ليصبح كل جزء قطاع حريق مستقلاً تتوافر له سبل هروب مستقلة.
2/4-7	لا يجوز أن يكون الاستعمال المختلط من نوع ينطوي على خطورة حريق عالية أو غرض صناعي.
3/4-7	يجب الفصل بين الأجزاء المخصصة للرعاية والأجزاء المخصصة لأغراض أخرى ملحقة.
4/4-7	يجب أن تكون سبل الهروب المخصصة لمباني الرعاية أو أجزائها مستقلة ومنفصلة عن الأجزاء الأخرى، وتؤدي إلى الخارج مباشرة.
5-7	السيطرة على انتشار الحريق: يجب تطبيق شروط الباب الأول إضافة لهذه الشروط.
1/5-7	الانتشار الأفقي: يجب ألا تزيد مساحة قطاع الحريق على (2000 متر مربع).
1/1/5-7	يفصل بين مناطق الاستخدام المختلفة بعضها عن بعض، ويعتبر كل منها قطاع حريق مستقلاً.
2/1/5-7	تفصل مناطق أو أماكن الخطورة.
3/1/5-7	أي طابق أو جزء من الطابق يستخدم للعلاج أو النوم، أو يزيد استيعابه على (50) شخصًا، أو يزيد أي ضلع فيه على (45 مترًا) يعتبر قطاع حريق ثانويًّا مستقلاً.
2/5-7	الانتشار الرأسي: يفضل أن تفصل الفتحات الرأسية عن بقية أجزاء المبنى بجدار مقاوم للحريق لمدة لا تقل عن ساعة واحدة، وبفتحات أبواب لا تقل مقاومتها عن 45 دقيقة.
1/2/5-7	يجب فصل الفراغ الرأسي كالمناور، وبيت الدرج، وبئر المصعد عن المبنى بجدران وأبواب مانعة للحريق.
2/2/5-7	يستثنى الفراغ الأوسط (Atrium) إذا توافرت الشروط الآتية:
1/2/2/5-7	يجب ألا تقل أبعاد الفراغ الأوسط عن (6 أمتار).
2/2/2/5-7	توفير شبكة مرشات تلقائية لمياه مكافحة الحريق، أو نظام لمنع انتشار الحريق والدخان أفقيًّا يعتمد من الدفاع المدني.
3/2/2/5-7	توفير تهوية علوية معتمدة.
3/5-7	الانتشار الخارجي: يجب فصل مباني أو أقسام الرعاية بعضها عن بعض بواسطة جدران مانعة للحريق مقاومتها لا تقل عن ساعة واحدة.
1/3/5-7	حيثما تشترك مباني الرعاية مع نوع مختلف من المباني بجدار مانع للحريق، يجب ألا تقل مقاومة ذلك الجدار عن أعلى المتطلبات لأي منهم.
4/5-7	وصول آليات الإطفاء: يجب أن يتيسر وصول آليات ومعدات الدفاع المدني لمباني الرعاية.

1/4/5-7	يجب أن تتمكن فرق الإطفاء من الاقتراب من مباني الرعاية بخراطيم مياه الإطفاء الموصلة بفوهة مآخذ مياه الحريق أو خزان الإمداد بالمياه.
2/4/5-7	يجب أن تتمكن فرق الإطفاء من الوصول إلى فتحات الإنقاذ أو الشرفات بواسطة الدرج أو أية معدات أخرى لتنفيذ عمليات الإنقاذ.
6-7	سبل الهروب (مخارج الطوارئ):
1/6-7	يجب تطبيق الشروط العامة لسبل الهروب (مخارج الطوارئ) إضافة لهذه الشروط.
2/6-7	الطاقة الاستيعابية (الاستيعاب): يقدر الاستيعاب وفقًا لما جاء في باب سبل الهروب (مخارج الطوارئ) جدول 3-4، وبالنسبة لأماكن الاستخدامات الأخرى يحدد الاستيعاب لكل منها وفقًا لطبيعة استعمالها.
3/6-7	السعة: يحسب قياس عرض سبل الهروب على أساس عدد الأشخاص الذين يستخدمونها كما جاء في باب سبل الهروب (مخارج الطوارئ)، على ألا يقل عرض الممرات الرئيسة بأي حال عن (240 سم).
4/6-7	مسافة الانتقال: يجب ألا تزيد مسافة الانتقال من أية نقطة للوصول إلى المخرج النهائي أو إلى الدرج المحمي على الأرقام المذكورة في الجدول 7-2.

حساب مسافة الانتقال والمسافة المباشرة لمباني الرعاية			
الموقع	المسافة بالأمتار	الطابق	الحالة والملاحظات
المسافة المباشرة داخل غرف أو أجنحة النوم	15	الأرضي	---
مسافة الانتقال من باب غرف أو أجنحة النوم إلى المخرج أو الدرج المحمي	20	أي طابق	لوجود أكثر من مخرج واحد ولوجود الممرات الداخلية
النهاية المغلقة	7.5	أي طابق	في حالة النهاية المغلقة

جدول 7-2

5/6-7	المسافة المباشرة من أية نقطة داخل غرف التنويم أو أجنحة النوم إلى المخرج أو الدرج المحمي لا تزيد على (15 مترًا)، ولا تزيد على (10 أمتار) في السرداب.
6/6-7	الممرات: يجب توفير الشروط العامة للممرات كما جاءت في باب سبل الهروب (مخارج الطوارئ)، على ألا يقل عرض الممرات الرئيسة بأي حال عن (240 سم).
7/6-7	المخارج: يجب توفير الشروط العامة للمخارج كما جاءت في باب سبل الهروب (مخارج الطوارئ).
1/7/6-7	يجب أن يتوفر في كل طابق مخرجان متباعدان.
2/7/6-7	يجب أن يكون عدد المخارج وفقًا للشروط العامة بحيث لا تقل عن مخرجين متباعدين إلى أطراف المبنى وعلى الجدار الخارجي، يؤدي كل منهما إلى الخارج.
3/7/6-7	يجب أن تؤدي المخارج جميعها إلى الخارج مباشرة، أو إلى درج أو ممر محمي من الحريق ومفصول عن المبنى بفسحة عازلة.
4/7/6-7	يجب أن يتوافر في كل غرفة أو جناح للنوم مخرجان متباعدان يؤديان إلى الخارج أو إلى ممر محمي يؤدي إلى مخرجين في الحالات الآتية:
1/4/7/6-7	إذا زادت مسافات الانتقال عن الجدول السابق.
2/4/7/6-7	إذا زادت مسافة الانتقال عن (90 مترًا).
3/4/7/6-7	إذا زادت مساحة غرفة أو جناح النوم عن (230 مترًا مربعًا).
5/7/6-7	المخارج الأفقية: يجب توفير منطقة التجاء مؤقتة في جميع مباني الرعاية التي تزيد على طابقين، أو تزيد مساحة الطابق فيها على (2000 متر مربع).
6/7/6-7	فيما عدا الطوابق أو الأقسام المخصصة للنوم، يجوز أن تنتهي (50%) من سبل الهروب إلى مكان آمن داخل المبنى.
8/6-7	الدرج: يجب أن تطبق الشروط العامة لسبل الهروب (مخارج الطوارئ) إضافة لهذه الشروط.
1/8/6-7	المنحدرات: يجب توفير المنحدرات في مباني الرعاية وفقًا للشروط العامة لسبل الهروب (مخارج الطوارئ)، وتبعًا لظروف استخدام مبنى الرعاية، تنسيقًا مع جهات الاختصاص.
2/8/6-7	يجب ألا يقل عدد الدرج عن درجين لكل طابق، متباعدين على أطراف المبنى وعلى الجدار الخارجي يؤدي كل منهما إلى الخارج مباشرة.

3/8/6-7	يجب أن يكون الدرج محميًّا ومفصولاً عن المبنى بفسحة عازلة محمية من الحريق وتؤدي إلى الخارج مباشرة.
9/6-7	المخرج النهائي: في جميع الأحوال يجب أن تؤدي جميع سبل الهروب إلى مخرج نهائي يؤدي إلى الخارج مباشرة.
1/9/6-7	الأقسام ذات الاستخدامات الأخرى في مباني الرعاية تطبق بشأنها الشروط الخاصة بها أو الأعلى أيهم أكثر وقاية.
7-7	معدات مكافحة الحريق والإنذار: يجب تطبيق شروط الباب الأول لتوفير سلامة الهيكل الإنشائي من أخطار الحريق، إضافة للشروط الواردة في الجدول 7-3.
1/7-7	يجب توفير معدات الحريق والإنذار، والخدمات الهندسية الخاصة بالوقاية من الحريق، المطلوبة في مباني الرعاية.
2/7-7	يجب أن تكون معدات الحريق والإنذار من حيث التصميم والتنفيذ والصيانة وفقًا للاشتراطات الخاصة بمعدات الإطفاء والإنذار أو دليل الدفاع المدني.
3/7-7	يجوز للدفاع المدني عند الترخيص أن يطلب معدات إضافية كبديل عن بعض الاحتياطات الوقائية المطلوبة وفقًا للشروط.

معدات مكافحة الحريق لمباني الرعاية حسب الفئة والارتفاع والتصنيف الإنشائي			
	النوع		الحالات المطلوبة
1	معدات الإطفاء اليدوية:		
	1	طفايات يدوية	جميع الطوابق
2	التركيبات الثابتة:		
	1	شبكة خراطيم مطاطية	جميع الطوابق
	2	شبكة فوهات جافة	أكثر من أربعة طوابق (أرضي + ثلاثة طوابق) وبارتفاع أقل من 28 مترًا أو طابقين بمساحة إجمالية تزيد على 1000 متر مربع.
	3	شبكة فوهات رطبة	بارتفاع أعلى من 28 مترًا أو أكثر من طابقين بمساحة تزيد على 1000 متر مربع للطابق الواحد.

	4	شبكة فوهات خارجية	حسب حجم المبنى.
3	الأنظمة التلقائية الثابتة:		
	1	شبكة تلقائية لمرشات مياه مكافحة الحريق	السرداب، أجنحة النوم إذا زادت المبنى عن طابقين، المباني المنشأة من النوع الثالث والخامس.
	2	شبكة تلقائية لمرشات مواد أخرى	أماكن الخطورة الخاصة حيث لا يمكن استخدم المياه.
4	معدات إنذار الحريق:		
	1	شبكة إنذار يدوي	في جميع الطوابق
	2	شبكة إنذار تلقائي	في غرف أو أجنحة التنويم، والممرات، وكذلك في أماكن الخطورة الخاصة، ومجاري التكييف، والسرداب.

جدول 7-3

8-7	الخدمات الهندسية: يجب الالتزام بما جاء في الباب الرابع (المتطلبات العامة للخدمات الهندسية) مع التركيز على ما ورد في الجدول 7-4.
1/8-7	للدفاع المدني طلب معدات إضافية أو كبديل عن بعض الشروط الوقائية الأخرى.
2/8-7	تحدد البدائل للمعدات المطلوبة في مباني الرعاية للصحة النفسية، والرعاية الاجتماعية، خاصة دور الحضانة، والإصلاحيات الاجتماعية (السجون) بالتنسيق بين الدفاع المدني والجهة المختصة.

الخدمات الهندسية الخاصة بالوقاية من الحريق في مباني الرعاية			
	النوع		الحالات المطلوبة
	1	نظام تهوية	حسب المواصفات العالمية المعتمدة من الدفاع المدني.
	2	علامات إرشادية مضاءة	السرداب وسبل الهروب(مخارج الطوارئ).
	3	شبكة إنارة للطوارئ	السرداب وسبل الهروب(مخارج الطوارئ).
	4	مصدر احتياطي للكهرباء	جميع مباني الرعاية.
	5	مصعد حريق	إذا زاد الارتفاع عن ستة أدوار أو 28 مترًا أيهم أقل.
	6	أبواب حريق تعمل تلقائيًا	وفقًا للاحتياطات الوقائية في المجالات الهندسية.

جدول 7-4

الباب الثامن

المتطلبات الوقائية للحماية من الحريق في المنشآت السكنية

الفهرس

الرمز	الباب الثامن: المتطلبات الوقائية للحماية من الحريق في المنشآت السكنية	الصفحة
1-8	أقسام المباني السكنية حسب نوع الاستغلال	157
	أولاً: الشروط الوقائية للمباني السكنية الجماعية	157
1/1-8	المباني السكنية الجماعية	157
2/1-8	خطورة الحريق	157
3/1-8	المتطلبات الإنشـائية	157
4/1-8	الاستعمال المختلط	157
5/1-8	السيطرة على انتشـار الحريق	158
1/5/1-8	الانتشـار الأفقي	158
2/5/1-8	الانتشـار الرأسـي	158
3/5/1-8	الانتشـار الخارجي	159
4/5/1-8	وصول آليات الدفاع المدني	159
6/1-8	سبل الهروب	159
1/6/1-8	الشروط	159
2/6/1-8	الطاقة الاستيعابية	159
3/6/1-8	السـعـة	159
4/6/1-8	مسـافة الانتقال	159
5/6/1-8	المسـافة المباشرة	159
6/6/1-8	الممرات	160
7/6/1-8	المخارج	160
4/7/6/1-8	المخارج الأفقية	161
8/6/1-8	الدرج	161
9/6/1-8	المخرج النـهائي	161
7/1-8	الإضـافات للمباني القائمة التي تحتوي على سلم واحد	162
8/1-8	معدات الإنذار ومكافحة الحريق	162
9/1-8	الخدمات الهندسـية	165
	ثانيًا: الشروط الوقائية للمباني السكنية الخاصة	167
1/2-8	المباني السكنية الخاصة	167
2/2-8	خطورة الحريق	167

3/2-8	المتطلبات الإنشائية	167
4/2-8	السيطرة على انتشار الحريق	167
1/4/2-8	الانتشار الأفقي	167
2/4/2-8	الانتشار الرأسي	167
3/4/2-8	الانتشار الخارجي	167
4/4/2-8	وصول آليات الدفاع المدني	168
5/2-8	سبل الهروب	168
1/5/2-8	المخارج	168
2/5/2-8	الدرج	168
3/5/2-8	المخرج النهائي	168
6/2-8	معدات الإنذار ومكافحة الحريق	168
7/2-8	الخدمات الهندسية	168
8/2-8	التطبيق	168

الباب الثامن
المتطلبات الوقائية للحماية من الحريق في المباني السكنية

فهرس الجداول

رقم الجدول	اسم الجدول	الصفحة
1-8	صلاحية المباني من الناحية الإنشائية لاستعمالها للمباني السكنية.	160
2-8	حساب مسافة الانتقال والمسافة المباشرة للمباني السكنية.	162
3-8 أ	معدات مكافحة الحريق للمنشآت السكنية فئة (أ) المباني المؤلفة من وحدات سكنية دائمة لعائلة واحدة (شقق) حسب الفئة والارتفاع والتصنيف الإنشائي.	165
3-8 ب	معدات مكافحة الحريق للمباني السكنية فئة (ب) المباني المؤلفة من غرف أو مهاجع للسكن الدائم بشكل منفرد أو جماعي حسب الفئة والارتفاع والتصنيف الإنشائي.	166
3-8 ج	معدات مكافحة الحريق للمباني السكنية فئة (ج) المباني المؤلفة من غرف للمبيت المؤقت مثل الفنادق والشقق المفروشة حسب الفئة والارتفاع والتصنيف الإنشائي.	167
4-8 أ	الخدمات الهندسية الخاصة بالوقاية في المباني السكنية فئة (أ) المباني المؤلفة من وحدات سكنية دائمة لعائلة واحدة (شقق) حسب الفئة	168

	والارتفاع والتصنيف الإنشائي.	
4-8 ب	الخدمات الهندسية الخاصة بالوقاية في المباني السكنية فئة (ب) المباني المؤلفة من غرف أو مهاجع للسكن الدائم بشكل منفرد أو جماعي حسب الفئة والارتفاع والتصنيف الإنشائي.	168
4-8 ج	الخدمات الهندسية الخاصة بالوقاية في المباني السكنية فئة (ج) المباني المؤلفة من غرف للمبيت المؤقت مثل الفنادق والشقق المفروشة حسب الفئة والارتفاع والتصنيف الإنشائي.	169

الباب الثامن
المتطلبات الوقائية للحماية من الحريق في المباني السكنية

1-8	تنقسم المباني السكنية حسب نوع الاستغلال إلى نوعين هما:
1/1-8	ا المباني السكنية الجماعية: مثل الشقق، المهاجع، الفنادق.
2/1-8	المباني السكنية الخاصة: مثل الفيلات الصغيرة (المساكن الخاصة) أو القصور الخاصة.

أولاً: الشروط الوقائية للمباني السكنية الجماعية:

1/1-8	المباني السكنية الجماعية: هي المباني أو أجزاؤها المخصصة للسكن المتجاور.
1/1/1-8	تنقسم المباني السكنية حسب نوع الاستغلال إلى ثلاث فئات كالآتي:
1/1/1/1-8	الفئة (أ) المباني المؤلفة من وحدات سكنية دائمة لعائلة واحدة (شقق) مثل مباني السكن الاستثماري.
2/1/1/1-8	الفئة (ب) المباني المؤلفة من غرف أو مهاجع للسكن الدائم بشكل منفرد أو جماعي، مثل سكن الطلبة والموظفين والعمال ومهاجع الجنود وما في حكمها.
3/1/1/1-8	الفئة (ج) المباني المؤلفة من غرف للمبيت المؤقت بأجر أو دون أجر مثل الفنادق، والموتيلات، ودور الضيافة، والشقق المفروشة وما في حكمها.
2/1-8	خطورة الحريق: تصنف خطورة الحريق في المباني السكنية على أنها خطورة خفيفة.
3/1-8	المتطلبات الإنشائية:
1/3/1-8	يجب تطبيق شروط الباب الأول لتوفير سلامة الهيكل الإنشائي من أخطار الحريق.
2/3/1-8	تحدد صلاحية المباني من الناحية الإنشائية لاستعمالها في الأغراض السكنية بناء على جدول رقم 1-2 (تصنيف المباني من حيث مقاومتها للحريق) والجدول التالي 8-1 (صلاحية المباني من الناحية الإنشائية لاستعمالها في الأغراض السكنية).
3/3/1-8	لا يجوز السكن في السرداب، إلا في الحالات الخاصة التي يوافق عليها الدفاع المدني، وتوفير مخرج إضافي، وشبكة مرشات مياه تلقائية وأي معدات أخرى يطلبها الدفاع المدني.
4/1-8	الاستعمال المختلط:
1/4/1-8	لا يجوز أن يكون الاستعمال المختلط من نوع ينطوي على خطورة حريق عالية أو غرض صناعي.
2/4/1-8	يجوز أن يكون الاستعمال المختلط من النوع ذي الخطورة الخفيفة؛ كالمحالّ التجارية والمكاتب وغيرها، بشرط أن تكون سبل الهروب مستقلة، وتوفر احتياطات وقائية متكاملة لكل جزء من المبنى حسب نوع الاستغلال.
3/4/1-8	في حالة كون المباني السكنية جزءًا من مبانٍ ذات استعمال آخر، يجب الفصل بينها ليصبح كل جزء قطاع حريق مستقلاً تتوافر له سبل هروب مستقلة.
4/4/1-8	يجب الفصل بين الأجزاء المخصصة للأغراض السكنية والأجزاء المخصصة لأغراض أخرى ملحقة.
5/4/1-8	يجب أن تكون سبل الهروب المخصصة للمباني السكنية، مستقلة ومنفصلة عن الأجزاء الأخرى، وتؤدي إلى الخارج مباشرة.

صلاحية المباني من الناحية الإنشائية لاستعمالها للمباني السكنية

التصنيف الإنشائي	الاستخدامات الملائمة
النوع الأول والثاني فقط	الفئة (أ) المباني المؤلفة من وحدات سكنية دائمة لعائلة واحدة (شقق) مثل مباني السكن الاستثماري.
النوع الأول والثاني فقط	الفئة (ب) المباني المؤلفة من غرف أو مهاجع للسكن الدائم بشكل منفرد أو جماعي، مثل سكن الطلبة والموظفين والعمال ومهاجع الجنود وما في حكمها.
جميع الأنواع والنوع الخامس بصورة مؤقتة وشروط خاصة	الفئة (ج) المباني المؤلفة من غرف للمبيت المؤقت بأجر أو دون أجر مثل الفنادق، والموتيلات، ودور الضيافة، والشقق المفروشة وما في حكمها.

جدول 8-1

8-1/5	السيطرة على انتشار الحريق: يجب تطبيق شروط الباب الأول إضافة لهذه الشروط.
8-1/5/1	الانتشار الأفقي: يجب ألا تزيد مساحة قطاع الحريق على (3000 متر مربع).
8-1/5/1/1	تفصل الوحدات السكنية بعضها عن بعض، ويعتبر كل منها قطاع حريق مستقلاً.
8-1/5/1/2	تفصل مناطق أو أماكن الخطورة الخاصة.
8-1/5/1/3	لابد من وجود حاجز أو باب مانع لانتشار الحريق إذا زاد الممر عن (30 مترًا)، وكذلك عند التقاء الممرات.
8-1/5/2	الانتشار الرأسي: يفضل أن تفصل الفتحات الرأسية عن بقية أجزاء المبنى بجدار مقاوم للحريق لمدة لا تقل عن ساعة واحدة، وبفتحات أبواب لا تقل مقاومتها عن 45 دقيقة.
8-1/5/2/1	يستثنى الفراغ الأوسط (Atrium) إذا توافرت الشروط الآتية:
8-1/5/2/1/1	يجب ألا تقل أبعاد الفراغ الأوسط عن (6 أمتار).
8-1/5/2/1/2	توفير شبكة مرشات تلقائية لمياه مكافحة الحريق، أو نظام لمنع انتشار الحريق والدخان أفقيًا يعتمد من الدفاع المدني.
8-1/5/2/1/3	توفير تهوية علوية معتمدة.
8-1/5/3	الانتشار الخارجي: يجب فصل مباني أو أقسام الوحدات السكنية بعضها عن بعض بواسطة جدران مانعة للحريق مقاومتها لا تقل عن ساعة واحدة.
8-1/5/3/1	حيثما تشترك المباني السكنية مع نوع مختلف من المباني بجدار مانع للحريق، يجب ألا تقل مقاومة ذلك الجدار عن أعلى المتطلبات لأي منهم.
8-1/5/4	وصول آليات الإطفاء: يجب أن يتيسر وصول آليات ومعدات الدفاع المدني للمباني السكنية.
8-1/6	سبل الهروب (مخارج الطوارئ):
8-1/6/1	يجب تطبيق الشروط العامة لسبل الهروب (مخارج الطوارئ) إضافة لهذه الشروط.
8-1/6/2	الطاقة الاستيعابية (الاستيعاب): يقدر الاستيعاب وفقًا لما جاء في باب سبل الهروب (مخارج الطوارئ) جدول 3-4، وبالنسبة لأماكن الاستخدامات الأخرى يحدد الاستيعاب لكل منها وفقًا لطبيعة استعمالها.
8-1/6/3	السعة: يحسب قياس عرض سبل الهروب على أساس عدد الأشخاص الذين يستخدمونها كما

	جاء في باب سبل الهروب (مخارج الطوارئ).
4/6/1-8	مسافة الانتقال: يجب ألا تزيد مسافة الانتقال من أية نقطة للوصول إلى المخرج النهائي أو إلى الدرج المحمي على الأرقام المذكورة في الجدول 8-2.
5/6/1-8	المسافة المباشرة من أية نقطة داخل غرف التنويم أو أجنحة النوم إلى المخرج أو الدرج المحمي لا تزيد على (15 مترًا)، ولا تزيد على (10 أمتار) في السرداب.

حساب مسافة الانتقال والمسافة المباشرة للمباني السكنية			
الموقع	المسافة بالأمتار	الطابق	الحالة والملاحظات
المسافة المباشرة داخل الشقة السكنية	10	السرداب	---
	15	الطوابق العليا	للمباني فئة (أ)
	10	الطوابق العليا	للمباني فئة (ب، ج)
مسافة الانتقال من باب الشقة السكنية إلى المخرج أو الدرج المحمي	20	السرداب	في حالة وجود أكثر من مخرج
	30	بقية الطوابق	---
النهاية المغلقة	5	السرداب	في حالة النهاية المغلقة
	7.5	أي طابق	في حالة النهاية المغلقة

جدول 8-2

6/6/1-8	الممرات: يجب توفير الشروط العامة للممرات كما جاءت في باب سبل الهروب (مخارج الطوارئ).
1/6/6/1-8	يجب ألا يقل عرض الممرات الرئيسة عن (150 سم)، والفرعية عن (120 سم) في المباني السكنية لفئة (أ) المباني المؤلفة من وحدات سكنية دائمة لعائلة واحدة (شقق) مثل مباني السكن الاستثماري.
2/6/6/1-8	يجب ألا يقل عرض الممرات الرئيسة عن (200 سم)، والفرعية عن (120 سم)، في المباني السكنية لفئة (ب) المباني المؤلفة من غرف أو مهاجع للسكن الدائم بشكل منفرد أو جماعي، مثل سكن الطلبة والموظفين والعمال ومهاجع الجنود وما في حكمها.
3/6/6/1-8	يجب ألا يقل عرض الممرات الرئيسة عن (200 سم)، والفرعية عن (120 سم)، الفئة (ج) المباني المؤلفة من غرف للمبيت المؤقت بأجر أو دون أجر، مثل الفنادق، والموتيلات، ودور الضيافة، والشقق المفروشة، وما في حكمها.
7/6/1-8	المخارج: يجب توفير الشروط العامة للمخارج كما جاءت في باب سبل الهروب (مخارج الطوارئ).
1/7/6/1-8	يجب أن تؤدي المخارج جميعها إلى الخارج مباشرة، أو إلى درج أو ممر محمي من الحريق ومفصول عن المبنى بفسحة عازلة.
2/7/6/1-8	يجب أن يتوافر مخرج طوارئ للطابق الثاني في الشقة (نظام فيلات دوبلكس) يؤدي إلى الممر أو الدرج الرئيس للمبنى، إذا لم يكن الدرج الداخلي مؤديًا إلى باب الشقة الخارجي.
3/7/6/1-8	يجب أن يتوافر مخرج إضافي لكل وحدة أو غرفة سكنية يؤدي إلى الخارج أو إلى ممر محمي إذا زادت المسافة عن الحد المذكور في الجدول 8-2.
4/7/6/1-8	المخارج الأفقية: يجب توفير منطقة التجاء أفقية مؤقتة في المباني السكنية لفئة (ب) المباني المؤلفة من غرف أو مهاجع للسكن الدائم بشكل منفرد أو جماعي، مثل سكن الطلبة والموظفين والعمال ومهاجع الجنود وما في حكمها، التي تزيد مساحة الطابق فيها على (3000 متر مربع).
8/6/1-8	الدرج: يجب أن تطبق شروط الباب الثالث (سبل الهروب)، إضافة إلى هذه الشروط.

1/8/6/1-8	المنحدرات: يفضل توفير المنحدرات في المباني السكنية للدور الأرضي وفقًا للشروط العامة لسبل الهروب (مخارج الطوارئ)، لاستخدامات المعوقين.
2/8/6/1-8	يجب أن يكون الدرج محميًّا ومفصولاً عن المبنى بفسحة عازلة محمية من الحريق وتؤدي إلى الخارج مباشرة.
3/8/6/1-8	يجب ألا يقل عدد الدرج عن درجين لكل طابق، متباعدين على أطراف المبنى وعلى الجدار الخارجي يؤدي كل منهما إلى الخارج مباشرة.
4/8/6/1-8	يجوز وفي الحالات الخاصة التي يسمح بها الدفاع المدني، أن يتوافر في المباني السكنية لفئة (أ) المباني المؤلفة من وحدات سكنية دائمة لعائلة واحدة (شقق) بواجهات تجارية مثل مباني السكن الاستثماري، درج واحد وفقًا للشروط الآتية وشروط نظام البناء:
1/4/8/6/1-8	ألا يزيد عدد الطوابق على ستة طوابق غير الأرضي.
2/4/8/6/1-8	أن يكون درج الجزء السكني مستقلاً تمامًا ومفصولاً عن درج الجزء التجاري من المبنى.
3/4/8/6/1-8	ألا تزيد مساحة الطابق الواحد على (600 متر مربع)، ومجموع المساحة الطوابق على (1800 متر مربع)، وتحسب المساحة الإجمالية وفقًا لنظام البناء.
4/4/8/6/1-8	الإضافات للمباني القائمة التي تحتوي على سلم واحد يلزم مالك المبنى القائم عند طلبه إضافة دور (أدوار) على مساحة المبنى الإجمالية غير محسوبة بالإضافة الجديدة لا تتعدى ألفًا وثمانمئة متر مربع (1800م^2) على ألا يتجاوز الارتفاع ستة أدوار، وتعذر حماية السلم القائم للمبنى. يجوز للدفاع المدني الموافقة على الإضافة الجديدة شريطة الآتي:
-8 1/4/4/8/6/1	يجب أن تراعى القدرة الاستيعابية وفق المعايير والضوابط الخاصة بحالات الإخلاء، وعند تعذر تحقيق ذلك فإنه لا يسمح بعمل هذه الإضافات.
-8 2/4/4/8/6/1	يجب أن تكون أبواب مداخل الشقق المطلة على السلم مقاومة للحريق لمدة لا تقل عن ساعة واحدة.
-8 3/4/4/8/6/1	إيجاد تهوية للدرج (طبيعية أو ميكانيكية) لإخراج الدخان في حالة حوادث الحريق، لا قدر الله.
-8 4/4/4/8/6/1	وضع بدائل أخرى حسب ما تطلبه الحالة.
9/6/1-8	المخرج النهائي: في جميع الأحوال يجب أن تؤدي جميع سبل الهروب إلى مخرج نهائي يؤدي إلى الخارج مباشرة.
10/6/1-8	الأقسام ذات الاستخدامات الأخرى في المباني السكنية تطبق بشأنها الشروط الخاصة بها أو الأعلى أيهم أكثر وقاية.
7/1-8	الإضافات للمباني القائمة التي تحتوي على سلم واحد
8/1-8	معدات مكافحة الحريق والإنذار: يجب توفير الاحتياطات الوقائية في الخدمات الهندسية وفقًا للباب الرابع (الخدمات الهندسية) إضافة للشروط الواردة بالجداول 8-3 أ، 8-3 ب، 8-3 ج.
1/8/1-8	يجب أن تكون معدات الحريق والإنذار من حيث التصميم والتنفيذ والصيانة وفقًا للاشتراطات الخاصة بمعدات الإطفاء والإنذار أو دليل الدفاع المدني.
2/8/1-8	يجوز للدفاع المدني أن يطلب معدات إضافية أو بديلة عن بعض الاحتياطات الوقائية المطلوبة وفقًا للشروط.
3/8/1-8	الموتيلات، و المباني ذات الشقق المفروشة، المخصصة للمبيت المؤقت دون خدمات فندقية كاملة، والتي لا يزيد ارتفاع مبانيها على ستة طوابق، تعامل مثل المباني السكنية فئة (أ).

معدات مكافحة الحريق ونظم الإنذار للمنشآت السكنيةفئة (أ) المباني المؤلفة من وحدات سكنية دائمة لعائلة واحدة (شقق) حسب الفئة والارتفاع والتصنيف الإنشائي			
	النوع		الحالات المطلوبة
1	معدات الإطفاء اليدوية:		
	1	طفايات يدوية	جميع الطوابق
2	التركيبات الثابتة:		
	1	شبكة خراطيم مطاطية	في مباني المجمعات، أو بارتفاع أعلى من 28 مترًا.
	2	شبكة فوهات جافة	أعلى من أربعة طوابق (أرضي + ثلاثة طوابق) وبارتفاع أقل من 28 مترًا، أو طابقين بمساحة تزيد على 1000 متر مربع.
	3	شبكة فوهات رطبة	بارتفاع أعلى من 28 مترًا أو التي تزيد مساحة الطابق الواحد فيها على 1000 متر مربع.
	4	شبكة فوهات خارجية	للمجمعات فقط
3	الأنظمة التلقائية الثابتة:		
	1	شبكة تلقائية لمرشات مياه مكافحة الحريق.	السرداب، تغطية جزئية لجميع طوابق المباني العالية والمجمعات خاصة سبل الهروب، المباني المنشأة من النوع الثالث والخامس، الأماكن المحددة حسب ما جاء في الأنظمة التلقائية لمكافحة الحريق.
	2	شبكة تلقائية لمرشات مواد أخرى	أماكن الخطورة الخاصة حيث لا يمكن استخدم المياه.
4		معدات إنذار الحريق:	
	1	شبكة إنذار يدوي	في جميع الطوابق بالمباني التي يزيد ارتفاعها على 28 مترًا (المباني العالية)، ومباني المجمعات.
	2	شبكة إنذار تلقائي	في جميع الطوابق بالمباني العالية، ومباني المجمعات والممرات، وكذلك في أماكن الخطورة الخاصة، ومجاري التكييف، والسرداب.

جدول 8-3 أ

معدات مكافحة الحريق ونظم الإنذار للمباني السكنيةفئة (ب) المباني المؤلفة من غرف أو مهاجع للسكن الدائم بشكل منفرد أو جماعي حسب الفئة والارتفاع والتصنيف الإنشائي			
	النوع		الحالات المطلوبة
1	معدات الإطفاء اليدوية:		
	1	طفايات يدوية	جميع الطوابق
2	التركيبات الثابتة:		
	1	شبكة خراطيم مطاطية	جميع الطوابق
	2	شبكة فوهات جافة	أعلى من أربعة طوابق (أرضي + ثلاثة طوابق) وبارتفاع أقل من 28 مترًا، أو طابقين بمساحة تزيد على 1000 متر مربع.
	3	شبكة فوهات رطبة	بارتفاع أعلى من 28 مترًا أو التي تزيد مساحة الطابق الواحد فيها على 1000 متر مربع.
	4	شبكة فوهات خارجية	للمجمعات فقط
3	الأنظمة التلقائية الثابتة:		
	1	شبكة تلقائية لمرشات مياه مكافحة الحريق	السرداب، جميع طوابق المباني العالية والمجمعات خاصة سبل الهروب، المباني المنشأة من النوع الثالث والخامس، الأماكن المحددة حسب ما جاء في الأنظمة التلقائية لمكافحة الحريق.
	2	شبكة تلقائية لمرشات مواد أخرى	أماكن الخطورة الخاصة حيث لا يمكن استخدم المياه.
4		معدات إنذار الحريق:	
	1	شبكة إنذار يدوي	في جميع الطوابق
	2	شبكة إنذار تلقائي	في جميع الطوابق، خاصة التي ليس بها مرشات مياه إطفاء الحريق والممرات، وكذلك في أماكن الخطورة الخاصة، ومجاري التكييف، والسرداب.

جدول 8-3 ب

معدات مكافحة الحريق ونظم الإنذار للمباني السكنية فئة (ج) المباني المؤلفة من غرف للمبيت المؤقت مثل الفنادق والشقق المفروشةحسب الفئة والارتفاع والتصنيف الإنشائي

		النوع	الحالات المطلوبة
1	معدات الإطفاء اليدوية:		
	1	طفايات يدوية	جميع الطوابق
2	التركيبات الثابتة:		
	1	شبكة خراطيم مطاطية	جميع الطوابق
	2	شبكة فوهات جافة	أعلى من أربعة طوابق (الأرضي + ثلاثة طوابق) وبارتفاع أقل من 28 مترًا، أو طابقين بمساحة تزيد على 1000 متر مربع.
	3	شبكة فوهات رطبة	بارتفاع أعلى من 28 مترًا أو التي تزيد مساحة الطابق الواحد فيها على 1000 متر مربع.
	4	شبكة فوهات خارجية	للمجمعات فقط
3	الأنظمة التلقائية الثابتة:		
	1	شبكة تلقائية لمرشات مياه مكافحة الحريق	السرداب، جميع الطوابق خاصة سبل الهروب، الأماكن المحددة حسب ما جاء في الأنظمة التلقائية لمكافحة الحريق.
	2	شبكة تلقائية لمرشات مواد أخرى	أماكن الخطورة الخاصة حيث لا يمكن استخدم المياه.
4		معدات إنذار الحريق:	
	1	شبكة إنذار يدوي	في جميع الطوابق
	2	شبكة إنذار تلقائي	في جميع الطوابق خاصة الممرات، وكذلك في أماكن الخطورة الخاصة، ومجاري التكييف، والسرداب.

جدول 8-3 ج

9/1-8	الخدمات الهندسية: يجب الالتزام بما جاء في الباب الرابع (الخدمات الهندسية) مع التركيز على ما ورد في الجداول 8-4 أ، 8-4 ب، 8-4 ج.
1/9/1-8	للدفاع المدني طلب معدات إضافية أو كبديل عن بعض الشروط الوقائية الأخرى.
2/9/1-8	الموتيلات و المباني ذات الشقق المفروشة المخصصة للمبيت المؤقت دون خدمات فندقية كاملة وبارتفاع لا يزيد على ستة طوابق تعامل مثل المباني السكنية فئة (أ).

الخدمات الهندسية الخاصة بالوقاية من الحريق للمباني السكنيةفئة (أ) المباني المؤلفة من وحدات سكنية دائمة لعائلة واحدة (شقق) حسب الفئة والارتفاع والتصنيف الإنشائي			
		النوع	الحالات المطلوبة
	1	نظام تهوية	حسب المواصفات العالمية المعتمدة من الدفاع المدني.

	2	علامات إرشادية مضاءة	السرداب وسبل الهروب (مخارج الطوارئ).
	3	شبكة إنارة للطوارئ	السرداب وسبل الهروب (مخارج الطوارئ).
	4	مصدر احتياطي للكهرباء	المباني العالية والمجمعات، و المباني التي يطلب لها مصعد للحريق.
	5	مصعد حريق	إذا زاد الارتفاع عن ستة أدوار أو 20 مترًا أيهما أقل.
	6	أبواب حريق تعمل تلقائيًا	وفقًا للاحتياطات الوقائية في المجالات الهندسية.

جدول 8-4 أ

الخدمات الهندسية الخاصة بالوقاية من الحريق للمباني السكنيةفئة (ب) المباني المؤلفة من غرف أو مهاجع للسكن الدائم بشكل منفرد أو جماعي حسب الفئة والارتفاع والتصنيف الإنشائي			
	النوع		الحالات المطلوبة
	1	نظام تهوية	حسب المواصفات العالمية المعتمدة من الدفاع المدني.
	2	علامات إرشادية مضاءة	السرداب وسبل الهروب(مخارج الطوارئ).
	3	شبكة إنارة للطوارئ	السرداب وسبل الهروب(مخارج الطوارئ).
	4	مصدر احتياطي للكهرباء	المباني العالية والمجمعات، و المباني التي يطلب لها مصعد للحريق.
	5	مصعد حريق	إذا زاد الارتفاع عن ستة أدوار أو 20 مترًاأيهما أقل.
	6	أبواب حريق تعمل تلقائيًا	وفقًا للاحتياطات الوقائية في المجالات الهندسية.

جدول 8-4 ب

الخدمات الهندسية الخاصة بالوقاية من الحريق للمباني السكنيةفئة (ج) المباني المؤلفة من غرف للمبيت المؤقت مثل الفنادق والشقق المفروشة حسب الفئة والارتفاع والتصنيف الإنشائي			
النوع			الحالات المطلوبة
	1	نظام تهوية	حسب المواصفات العالمية المعتمدة من الدفاع المدني.
	2	علامات إرشادية مضاءة	السرداب وسبل الهروب(مخارج الطوارئ).
	3	شبكة إنارة للطوارئ	السرداب وسبل الهروب(مخارج الطوارئ).
	4	مصدر احتياطي للكهرباء	المباني العالية والمجمعات، والمباني التي يطلب لها مصعد للحريق.
	5	مصعد حريق	إذا زاد الارتفاع عن ستة أدوار أو 20 مترًا أيهما أقل.
	6	أبواب حريق تعمل تلقائيًا	وفقًا للاحتياطات الوقائية في المجالات الهندسية.

جدول 8-4 ج

ثانيًا: الشروط الوقائية للمباني السكنية الخاصة: الفيلات الصغيرة (المساكن الخاصة) أو القصور الخاصة

1/2-8	المباني السكنية الخاصة: الفيلات الصغيرة (المساكن الخاصة) أو القصور الخاصة: هي مباني الأسرة الواحدة، وتشمل المنازل المستقلة التي تملكها أو تشغلها أسرة واحدة، وقد تكون هذه المنازل ذات الطابق الواحد أو من ذات الطابقين أو الطوابق الثلاثة المستقلة، أو ذات الشرفات المكشوفة، أو من النوع الذي تكون فيه البيوت مصفوفة، وتشمل أيضًا المنازل المشيدة فوق المحال التجارية على أن تكون وحدات سكن واحدة.
2/2-8	خطورة الحريق: تصنف خطورة الحريق في مباني التعليم خطورة خفيفة.
3/2-8	المتطلبات الإنشائية:
1/3/2-8	ألا تقل مقاومة الهيكل الإنشائي الحامل والجدران الخارجية والجسور وأسقف الأدوار عن ساعة واحدة.
4/2-8	السيطرة على انتشار الحريق:
1/4/2-8	الانتشار الأفقي: يفضل ألا تقل مقاومة أبواب الغرف والأجنحة في مباني الأسرة الواحدة عن 45 دقيقة.
2/4/2-8	الانتشار الرأسي: يفضل أن تفصل الفتحات الرأسية عن بقية أجزاء المنزل بجدار مقاوم للحريق لمدة لا تقل عن ساعة واحدة، وبفتحات أبواب لا تقل مقاومتها عن 45 دقيقة.
3/4/2-8	الانتشار الخارجي: يجب فصل مباني الأسرة الواحدة بعضها عن بعض بواسطة جدران مانعة للحريق، مقاومتها لا تقل عن ساعة.
1/3/4/2-8	حيثما يشترك منزل أسرة واحدة مع نوع مختلف من المباني بجدار مانع للحريق، يجب ألا تقل مقاومة ذلك الجدار عن أعلى المتطلبات لأي منهم.
4/4/2-8	وصول آليات الإطفاء: يجب أن يتيسر وصول آليات ومعدات الدفاع المدني للمباني السكنية.
1/4/4/2-8	يجب أن تتمكن فرق الإطفاء من الاقتراب من المنزل بخراطيم مياه الإطفاء الموصلة بفوهة الحريق أو خزان الإمداد بالمياه.
2/4/4/2-8	يجب أن تتمكن فرق الإطفاء من الوصول إلى فتحات الإنقاذ أو الشرفات بواسطة الدرج أو أي

	معدات أخرى لتنفيذ عمليات الإنقاذ.
5/2-8	سبل الهروب (مخارج الطوارئ):
1/5/2-8	المخارج: يفضل أن يكون لكل وحدة سكنية خاصة مخرجان على الأقل، يؤديان إلى مكان آمن.
1/1/5/2-8	من الممكن أن يكون أحد المخرجين فتحة إنقاذ أو شرفة، يمكن للدفاع المدني الوصول إليها، بجانب المخرج أو الباب الرئيسي للمسكن.
2/5/2-8	الدرج: حيثما يتم توفير مكان للسكن فوق أي محل أو محال تجارية، يجب أن يؤدي الدرج الخاص به إلى خارج المحل، أما إذا عبر الدرج من خلال المحل التجاري فيجب أن يكون الدرج معزولاً، ومحاطًا بجدار لا تقل مقاومته عن ساعة.
3/5/2-8	المخرج النهائي: في جميع الأحوال يجب أن تؤدي جميع سبل الهروب إلى مخرج نهائي يؤدي إلى الخارج مباشرة.
6/2-8	معدات مكافحة الحريق والإنذار: يفضل توافر شروط الباب الأول بالإضافة للشروط الواردة في الجدول 8-3أ.
1/6/2-8	يفضل توفير طفايات الحريق اليدوية في المطابخ، وفي نهاية الممرات عند المخارج.
2/6/2-8	يفضل تركيب كواشف حريق أحادية الوظيفة، أو نظام إنذار من الحريق.
7/2-8	الخدمات الهندسية:
1/7/2-8	التوصيلات الكهربائية لابد أن تنفذ وفقًا لمواصفات الجهات المختصة كوزارة الكهرباء أو اشتراطات شركة الكهرباء.
8/2-8	التطبيق:
1/8/2-8	يترك تطبيق الاشتراطات الخاصة بالوقاية من الحريق في المنشآت السكنية الفيلات الصغيرة (المساكن الخاصة) أو القصور الخاصة، للدول الأعضاء طبقًا لأنظمتها المعمول بها في هذا المجال.

الباب التاسع
المتطلبات الوقائية للحماية من الحريق في المنشآت التجارية والأسواق العامة

الفهرس

الرمز	الباب التاسع: المتطلبات الوقائية للحماية من الحريق في المنشآت التجارية والأسواق العامة	الصفحة
1-9	المباني التجارية والأسواق العامة	171
2-9	خطورة الحريق	171
3-9	المتطلبات الإنشائية	171
4-9	الاستعمال المختلط	172
5-9	السيطرة على انتشار الحريق	172
1/5-9	الانتشار الأفقي	172
2/5-9	الانتشار الرأسي	172
3/5-9	الانتشار الخارجي	173
4/5-9	وصول آليات الدفاع المدني	173
6-9	سبل الهروب	173
1/6-9	الشروط	173
2/6-9	الطاقة الاستيعابية	173
3/6-9	السعة	173
4/6-9	مسافة الانتقال	173
5/6-9	المسافة المباشرة	173
6/6-9	الممرات	174
7/6-9	المخارج	174
4/7/6-9	المخارج الأفقية	175
8/6-9	الدرج	175
9/6-9	المخرج النهائي	176
7-9	معدات الإنذار ومكافحة الحريق	176
8-9	الخدمات الهندسية	179
9-9	شروط وقائية خاصة (المحال والأسواق المركزية)	180

الباب التاسع
المتطلبات الوقائية للحماية من الحريق في المباني التجارية والأسواق العامة

فهرس الجداول

رقم الجدول	اسم الجدول	الصفحة
1-9	صلاحية المباني من الناحية الإنشائية لاستعمالها للمباني التجارية.	172

2-9	حساب مسافة الانتقال والمسافة المباشرة للمباني التجارية	174
3-9 أ	معدات مكافحة الحريق ونظم الإنذار للمباني التجارية فئة (أ) المحال حسب الفئة والارتفاع والتصنيف الإنشائي.	177
3-9 ب	معدات مكافحة الحريق ونظم الإنذار للمباني التجارية فئة (ب) المكاتب حسب الفئة والارتفاع والتصنيف الإنشائي.	178
4-9 أ	الخدمات الهندسية الخاصة بالوقاية في المباني التجارية فئة (أ) المحال.	179
4-9 ب	الخدمات الهندسية الخاصة بالوقاية في المباني التجارية فئة (ب) المكاتب.	179

الباب التاسع
المتطلبات الوقائية للحماية من الحريق في المباني التجارية والأسواق العامة

1-9	تنقسم المباني التجارية حسب نوع الاستغلال إلى نوعين؛ هما:
1/1-9	الفئة (أ) المحال التجارية: وهي المباني أو أجزاؤها المخصصة لخدمة الجمهور؛ مثل: * محال البيع بالجملة والمفرق * خدمات المهن الخفيفة مثل: * المراكز التجارية محال الخياطة والحلاقة * الأسواق المركزية (القيصرية) محال التصوير وما في حكمها.
2/1-9	الفئة (ب) المكاتب: وهي المباني أو أجزاؤها التي لا يزيد عدد مستخدميها على (50) شخصًا في وقت واحد، والمخصصة للاستعمالات المكتبية مثل: * مكاتب إدارة الأعمال * البنوك الصغيرة * مكاتب المؤسسات * مكاتب الشركات * المكاتب الاستشارية والهندسية* المكاتب العقارية وما في حكمها.
2-9	خطورة الحريق: تصنف خطورة الحريق في المباني التجارية حسب الفئة كالآتي:
1/2-9	تصنف خطورة الحريق في المباني التجارية الفئة (أ) المحال التجارية كخطورة متوسطة.
2/2-9	تصنف خطورة الحريق في المباني التجارية الفئة (ب) المكاتب باعتبارها خطورة خفيفة.
3/2-9	تصنف خطورة الحريق في المباني التجارية المختلطة باعتبارها خطورة متوسطة.
3-9	المتطلبات الإنشائية:
1/3-9	يجب تطبيق شروط الباب الأول لتوفير سلامة الهيكل الإنشائي من أخطار الحريق.
2/3-9	تحدد صلاحية المباني من الناحية الإنشائية لاستعمالها في المباني التجارية بناء على جدول رقم 1-2 (تصنيف المباني من حيث مقاومتها للحريق) والجدول التالي 7-1 (صلاحية المباني من الناحية الإنشائية لاستعمالها كمبانٍ تجارية).

صلاحية المباني من الناحية الإنشائية لاستعمالها كمبانٍ تجارية حسب المساحة والارتفاع والتصنيف الإنشائي	
التصنيف الإنشائي	المساحة والارتفاع
النوع الأول والثاني فقط	بارتفاع يزيد على أربعة طوابق (أرضي + ثلاثة طوابق) أو بمساحة تزيد على (3000 متر مربع).
جميع الأنواع ما عدا الخامس	بارتفاع لا يزيد على طابقين أو بمساحة تقل عن (3000 متر مربع).
جميع الأنواع والنوع الخامس بصورة مؤقتة وشروط خاصة	طابق واحد أو بمساحة تقل عن (300 متر مربع).

جدول 9-1

4-9	الاستعمال المختلط:
1/4-9	في حالة كون المباني التجارية جزءًا من مبانٍ ذات استعمال آخر أو استخدمت لأغراض الفئتين (أ) و(ب)، يجب فصل الاستعمالات بعضها عن بعض ليصبح كل منها قطاع حريق مستقلاً تتوافر له سبل هروب مستقلة.
2/4-9	لا يجوز أن يكون الاستعمال المختلط من نوع ينطوي على خطورة حريق عالية أو غرض صناعي.
3/4-9	يجب تطبيق الشروط الوقائية للمباني السكنية في حالة استعمال المباني التجارية للسكن، كما في مباني السكن الاستثماري بواجهات تجارية.
5-9	السيطرة على انتشار الحريق: يجب تطبيق شروط الباب الأول إضافة لهذه الشروط.
1/5-9	الانتشار الأفقي: يجب ألا تزيد مساحة قطاع الحريق على الآتي:
1/1/5-9	الفئة (أ) المحال التجارية يجب ألا تزيد مساحة قطاع الحريق على (2000 متر مربع)، وتعتبر كل وحدة مؤجرة قطاع حريق ثانويًا مستقلاً.
2/1/5-9	الفئة (ب) المكاتب يجب ألا تزيد مساحة قطاع الحريق على (3000 متر مربع)، وتعتبر كل وحدة مؤجرة قطاع حريق ثانويًا مستقلاً.
2/5-9	الانتشار الرأسي: تطبق شروط السيطرة على الانتشار الرأسي في الشروط الوقائية للمباني السكنية.
1/2/5-9	كل طابق يعتبر قطاع حريق مستقلاً.
2/2/5-9	يجب فصل الفراغ الرأسي وفقًا لشروط الاحتياطات الوقائية في المجالات الهندسية، ويستثنى الفراغ الأوسط (Atrium) إذا توافرت الشروط الآتية:
1/2/2/5-9	ألا يزيد ارتفاع الفراغ الأوسط على 3 طوابق (سرداب، أرضي، ميزانين).
1/2/2/5-9	أن تكون جميع طوابق المحال التجارية محمية بشبكة مرشات تلقائية لمياه إطفاء الحريق وأنظمة معتمدة للتهوية الطبيعية أو الميكانيكية في أعلى الفراغ.
3/2/5-9	يجوز أن يرتفع الفراغ الأوسط لبقية طوابق المبنى في حالة توافر الشروط الآتية:
1/3/2/5-9	يجب ألا تقل أبعاد الفراغ الأوسط عن (6 أمتار).
2/3/2/5-9	توفير شبكة مرشات تلقائية لمياه مكافحة الحريق تعمل كستارة حول الفراغ، ونظام لمنع انتشار الحريق والدخان أفقيًّايعتمد من الدفاع المدني.
3/3/2/5-9	توفير تهوية علوية معتمدة من الدفاع المدني.

3/5-9	الانتشار الخارجي: يجب فصل مباني أو أقسام الوحدات التجارية بعضها عن بعض بواسطة جدران مانعة للحريق مقاومتها لا تقل عن ساعة واحدة.
1/3/5-9	حيثما تشترك المباني التجارية مع نوع مختلف من المباني بجدار مانع للحريق، يجب ألا تقل مقاومة ذلك الجدار عن أعلى المتطلبات لأي منهم.
4/5-9	وصول آليات الإطفاء: يجب أن يتيسر وصول آليات ومعدات الدفاع المدني للمباني التجارية.
6-9	سبل الهروب (مخارج الطوارئ):
1/6-9	يجب تطبيق الشروط العامة لسبل الهروب (مخارج الطوارئ) إضافة لهذه الشروط.
2/6-9	الطاقة الاستيعابية (الاستيعاب): يقدر الاستيعاب وفقًا لما جاء في باب سبل الهروب (مخارج الطوارئ) جدول 3-4، وبالنسبة لأماكن الاستخدامات الأخرى يحدد الاستيعاب لكل منها وفقًا لطبيعة استعمالها.
3/6-9	السعة: يحسب قياس عرض سبل الهروب على أساس عدد الأشخاص الذين يستخدمونها كما جاء في باب سبل الهروب (مخارج الطوارئ).
4/6-9	مسافة الانتقال: يجب ألا تزيد مسافة الانتقال من أية نقطة للوصول إلى المخرج النهائي أو إلى الدرج المحمي على الأرقام المذكورة في الجدول 9-2.
5/6-9	المسافة المباشرة: يجب ألا تزيد مسافة الانتقال من أية نقطة للوصول إلى المخرج النهائي أو إلى الدرج المحمي على الأرقام المذكورة في الجدول 9-2.

حساب مسافة الانتقال والمسافة المباشرة للمباني التجارية				
الموقع	المسافة بالأمتار	الحد الأعلى للأشخاص	الطابق	الحالة والملاحظات
المسافة المباشرة داخل المحل التجاري أو المكتب	15	30	الأرضي	مستقل وغير مرتبط بالسرداب أو الميزانين
	15	10	السرداب	محل مستقل ومرتبط بسبل الهروب للمبنى
	10	10	السرداب	المحل مرتبط بالأرضي
	15	30	ميزانين	مستقل ومرتبط بالمبنى
	10	15	ميزانين	مرتبط بالأرضي
	15	30	جميع الطوابق	في حالة المكتب
المسافة المباشرة من أبعد نقطة في الطابق إلى باب الدرج	12	--	جميع الطوابق	في حالة الدرج الأوسط في المباني التجارية (مكاتب)
مسافة الانتقال من باب المحل أو المكتب إلى باب الدرج المحمي أو المخرج الخارجي	20	---	السرداب	عند توافر مخارج في أكثر من اتجاه
	30	---	جميع الطوابق	عند توافر مخارج في أكثر من اتجاه
	7.5	---	جميع الطوابق	في حالة النهاية المغلقة

جدول 9-2

6/6-9	الممرات: يجب توفير الشروط العامة للممرات كما جاءت في باب سبل الهروب (مخارج الطوارئ) إضافة لهذه الشروط:
1/6/6-9	يجب أن تكون الممرات منظمة وانسيابية بحيث تؤدي مباشرة إلى المخارج.
2/6/6-9	الممرات المتدرجة يجب أن يركب لها حواجز (درابزين) وفقًا للشروط.
3/6/6-9	يجب أن يكون عرض الممرات كافيًا لاستيعاب تدفق الأشخاص الذين سيستعملونها بشرط ألا تقل عن (مترين) في المباني التجارية فئة (أ) المحال التجارية، وألا تقل عن (1.5 متر) في المباني التجارية فئة (ب) المكاتب.
7/6-9	المخارج: يجب توفير الشروط العامة للمخارج كما جاءت في باب سبل الهروب (مخارج الطوارئ).
1/7/6-9	يجب أن تؤدي المخارج جميعها إلى الخارج مباشرة، أو إلى درج أو ممر محمي من الحريق ومفصول عن المبنى بفسحة عازلة.
2/7/6-9	يجب أن يكون مخرج الأرضي مستقلاً عن مخارج السرداب والميزانين.
3/7/6-9	يجب أن يكون عدد المخارج وفقًا للشروط العامة بحيث لا تقل عن مخرجين متباعدين إلى أطراف المبنى وعلى الجدار الخارجي، يؤدي كل منهما إلى الخارج.
4/7/6-9	المخارج الأفقية: يجب توفير منطقة التجاء مؤقتة في المباني التجارية العالية، أو ذات المساحة الكبيرة التي تزيد مساحة الطابق فيها على (3000 متر مربع).

5/7/6-9	يجوز أن تنتهي (50%) من سبل الهروب إلى مكان آمن داخل المبنى.
6/7/6-9	يجوز قبول مخرج واحد في المباني التجارية فئة (ب) المكاتب بعد أخذ موافقة الدفاع المدني، إذا توافرت الشروط الآتية:
1/6/7/6-9	ألا تزيد المسافة المباشرة داخل المكتب على 15 مترًا.
2/6/7/6-9	ألا تزيد مسافة الانتقال من باب المكتب إلى المخرج النهائي أو الدرج المحمي على 30 مترًا.
3/6/7/6-9	ألا تزيد مسافة الانتقال للنهايات المغلقة على 7.5 متر.
4/6/7/6-9	أن تتوافر بقية شروط سبل الهروب وخاصة الدرج.
7/7/6-9	يجوز إضافة دور إلى المحل التجاري المؤلف من 3 مستويات (سرداب، أرضي، ميزانين)، عند توفير مخرج إضافي مستقل في الطابق الإضافي، يؤدي للخارج مباشرة، أو إلى الممر المحمي بالمبنى.
8/6-9	الدرج: يجب أن تطبق الشروط العامة لسبل الهروب (مخارج الطوارئ)، إضافة إلى هذه الشروط.
1/8/6-9	المنحدرات: يجب توفير المنحدرات في المباني التجارية لاستخدامات المعوقين.
2/8/6-9	يجب ألا يقل عدد الدرج عن درجين لكل طابق، متباعدين على أطراف المبنى وعلى الجدار الخارجي، يؤدي كل منهما إلى الخارج مباشرة.
3/8/6-9	يجب أن يكون الدرج محميًّا ومفصولاً عن المبنى بفسحة عازلة محمية من الحريق وتؤدي إلى الخارج مباشرة.
4/8/6-9	الدرج النازل من الطابق الأول أو الصاعد من السرداب يجب أن يؤدي إلى الخارج مباشرة أو إلى نقطة لا تبعد أكثر من 3 أمتار عن الخارج، للمحل التجاري المكون من (سرداب، أرضي) أو (أرضي، ميزانين) أو (أرضي، أول) أو (سرداب، أرضي، ميزانين، أول).
5/8/6-9	يجوز قبول درج واحد في المباني التجارية بعد أخذ موافقة الدفاع المدني، إذا توافرت الشروط الآتية:
1/5/8/6-9	أن تتوافر شروط المسافة والاستيعاب.
2/5/8/6-9	ألا يزيد ارتفاع المبنى على أربعة طوابق فوق سطح الأرض،من ضمنها الطابق الأرضي والميزانين في المباني التجارية فئة (أ) المحال التجارية، أو المختلطة (أ، ب).
3/5/8/6-9	ألا يزيد ارتفاع المبنى على خمسة طوابق فوق سطح الأرض، من ضمنها الطابق الأرضي والميزانين في المباني التجارية فئة (ب) المكاتب فقط.
4/5/8/6-9	إن لم تزد المساحة عن 600 متر مربع في الطابق الواحد، و1800 متر مربع في مجموع الطوابق من ضمنها الأرضي والميزانين والخدمات إن وجد.
5/5/8/6-9	يجب أن يكون الدرج الوحيد محميًّا من خطر الحريق، وعلى الجدار الخارجي للمبنى، مع فسحة عازلة محمية وفقًا للشروط العامة.
6/8/6-9	الدرج الداخلي المفتوح لا يعتبر أحد مخارج الطوارئ في المباني التجارية فئة (ب) المكاتب.
9/8/6-9	يجوز أن يكون الدرج داخليًّا في حالة توافر الشروط الآتية:
1/9/8/6-9	توافر الشروط العامة للدرج، وخاصة بالنسبة لمسافة الانتقال والتهوية والإنارة.
2/9/8/6-9	توافر فسحة عازلة محمية.
3/9/8/6-9	فصل الدرج والفسحة العازلة بجدران وأبواب مانعة لانتشار الحريق والدخان.
4/9/8/6-9	فصل الأدراج بعضها عن بعض تمامًا، وعدم السماح بربطها معًا بممر واحد حتى لا تتعطل معًا بفعل الحريق أو الدخان.
5/9/8/6-9	عند وجود ممر داخلي يجب أن يستمر بشكل حلقي، وتركب أبواب مانعة للدخان في الممر بحيث تفصله إلى أقسام تبعًا لعدد الدرج.
9/6-9	المخرج النهائي: في جميع الأحوال يجب أن تؤدي جميع سبل الهروب إلى مخرج نهائي يؤدي إلى الخارج

	مباشرة.
10/6-9	الأقسام ذات الاستخدامات الأخرى في المباني التجارية والأسواق العامة، يطبق بشأنها الشروط الخاصة بها أو الأعلى أيهم أكثر وقاية.
7-9	معدات مكافحة الحريق والإنذار: يجب توفير الاحتياطات الوقائية في الخدمات الهندسية وفقًا للباب الرابع (الخدمات الهندسية) إضافة للشروط الواردة بالجداول 9-3 أ، 9-3 ب.
1/7-9	يجب تطبيق الشروط الوقائية للمباني السكنية في حالة استعمال المباني التجارية للسكن، كما في مباني السكن الاستثماري بواجهات تجارية.
2/7-9	يجب أن تكون معدات الحريق والإنذار من حيث التصميم والتنفيذ والصيانة وفقًا للاشتراطات الخاصة بمعدات الإطفاء والإنذار أو دليل الدفاع المدني.
3/7-9	يجوز للدفاع المدني أن يطلب معدات إضافية أو بديلة عن بعض الاحتياطات الوقائية المطلوبة وفقًا للشروط.

معدات مكافحة الحريق ونظم الإنذار للمباني التجارية فئة (أ) المحال حسب الفئة والارتفاع والتصنيف الإنشائي			
	النوع		الحالات المطلوبة
1	معدات الإطفاء اليدوية:		
	1	طفايات يدوية	جميع الطوابق
2	التركيبات الثابتة:		
	1	شبكة خراطيم مطاطية	جميع الطوابق
	2	شبكة فوهات جافة	أعلى من أربعة طوابق (أرضي + ثلاثة طوابق) وبارتفاع أقل من 28 مترًا، أو طابقين بمساحة تزيد على 1000 متر مربع.
	3	شبكة فوهات رطبة	بارتفاع أعلى من 28 مترًا أو التي تزيد مساحة الطابق الواحد فيها على 1000 متر مربع.
	4	شبكة فوهات خارجية	للمجمعات فقط
3	الأنظمة التلقائية الثابتة:		
	1	شبكة تلقائية لمرشات مياه مكافحة الحريق	جميع الطوابق تغطية شاملة
	2	شبكة تلقائية لمرشات مواد أخرى	أماكن الخطورة الخاصة حيث لا يمكن استخدم المياه.
4	معدات إنذار الحريق:		
	1	شبكة إنذار يدوي	جميع الطوابق
	2	شبكة إنذار تلقائي	في جميع الطوابق بالمباني العالية، وكذلك في أماكن الخطورة الخاصة، ومجاري التكييف، والسرداب.

جدول 9-3 أ

معدات مكافحة الحريق ونظم الإنذار للمباني التجارية فئة (ب) المكاتب حسب الفئة والارتفاع والتصنيف الإنشائي			
	النوع		الحالات المطلوبة
1	معدات الإطفاء اليدوية:		
	1	طفايات يدوية	جميع الطوابق
2	التركيبات الثابتة:		
	1	شبكة خراطيم مطاطية	جميع الطوابق
	2	شبكة فوهات جافة	أعلى من أربعة طوابق (أرضي + ثلاثة طوابق) وبارتفاع أقل من 28 مترًا، أو طابقين بمساحة تزيد على 1000 متر مربع.
	3	شبكة فوهات رطبة	بارتفاع أعلى من 28 مترًا أو التي تزيد مساحة الطابق الواحد فيها على 1000 متر مربع.
	4	شبكة فوهات خارجية	للمجمعات فقط
3	الأنظمة التلقائية الثابتة:		
	1	شبكة تلقائية لمرشات مياه مكافحة الحريق	السرداب، جميع طوابق المباني العالية والمجمعات خاصة سبل الهروب، المباني المنشأة من النوع الثالث والخامس، الأماكن المحددة حسب ما جاء في الأنظمة التلقائية لمكافحة الحريق.
	2	شبكة تلقائية لمرشات مواد أخرى	أماكن الخطورة الخاصة حيث لا يمكن استخدم المياه.
4	معدات إنذار الحريق:		
	1	شبكة إنذار يدوي	في جميع الطوابق.
	2	شبكة إنذار تلقائي	في جميع الطوابق خاصة التي ليس بها مرشات مياه إطفاء الحريق والممرات، وكذلك في أماكن الخطورة الخاصة، ومجاري التكييف، والسرداب.

جدول 9-3 ب

8-9	الخدمات الهندسية: يجب الالتزام بما جاء في باب الخدمات الهندسية مع التركيز على ما ورد في الجداول 9-4أ، 9-4 ب.
1/8-9	يجب تطبيق الشروط الوقائية للمباني السكنية في حالة استعمال المباني التجارية للسكن، كما في مباني السكن الاستثماري بواجهات تجارية.
2/8-9	للدفاع المدني طلب معدات إضافية أو كبديل عن بعض الشروط الوقائية الأخرى.

الخدمات الهندسية الخاصة بالوقاية من الحريق للمباني التجارية فئة (أ) المحال حسب الفئة والارتفاع والتصنيف الإنشائي		
	النوع	الحالات المطلوبة
1	نظام تهوية	حسب المواصفات العالمية المعتمدة من الدفاع المدني.
2	علامات إرشادية مضاءة	جميع الطوابق.
3	شبكة إنارة للطوارئ	جميع الطوابق.
4	مصدر احتياطي للكهرباء	المباني العالية والمجمعات، و المباني التي يطلب لها مصعد للحريق.
5	مصعد حريق	إذا زاد الارتفاع عن ستة أدوار أو 20 مترًا أيهما أقل.
6	أبواب حريق تعمل تلقائيًا	وفقًا للاحتياطات الوقائية في المجالات الهندسية.

جدول 9-4 أ

الخدمات الهندسية الخاصة بالوقاية من الحريق للمباني فئة (ب) المكاتب حسب الفئة والارتفاع والتصنيف الإنشائي		
	النوع	الحالات المطلوبة
1	نظام تهوية	حسب المواصفات العالمية المعتمدة من الدفاع المدني.
2	علامات إرشادية مضاءة	جميع الطوابق.
3	شبكة إنارة للطوارئ	جميع الطوابق.
4	مصدر احتياطي للكهرباء	جميع الطوابق.
5	مصعد حريق	إذا زاد الارتفاع عن ستة أدوار أو 20 مترًا أيهما أقل.
6	أبواب حريق تعمل تلقائيًا	وفقًا للاحتياطات الوقائية في المجالات الهندسية.

جدول 9-4 ب

9-9	شروط وقائية خاصة:

1/9-9	في حالة المحال والأسواق المركزية وما في حكمها يجب توافر الشروط الواردة في هذا الباب إضافة للشروط الآتية:
1/1/9-9	يجب أن تنتهي نصف عدد المخارج على الأقل إلى الشارع العام، وبعيدًا عن حاجز المحاسب.
2/1/9-9	فصل المحل عن المخزن بجدار أو باب مانع للحريق.
3/1/9-9	يجب أن تكون الممرات الفرعية الفاصلة بين أماكن العرض، بعرض لا يقل عن (1.5 متر) والممرات الرئيسة (مترين)، منظمة بشكل سهل وواضح تؤدي إلى المخارج مباشرة دون أية صعوبة.
4/1/9-9	ممر الجمهور المؤدي للمخرج عند حاجز المحاسب يجب ألا يقل عن (متر واحد).
5/1/9-9	يجب أن تنظم حواجز وأرفف العرض بطريقة لا تعيق سبل الهروب أو تحجب رؤيا العلامات الإرشادية.
6/1/9-9	لا يجوز أن تمر سبل الهروب من خلال المخزن الملحق بالمحل إلا في حالة توافر الشروط الآتية:
1/6/1/9-9	يفصل المخزن بحاجز وباب مانع للحريق وفقًا للشروط.
2/6/1/9-9	لا يزيد عدد المخارج المارة بالمحل على نصف عدد المخارج المطلوبة للمحل.
3/6/1/9-9	وجود ممر محمي من خطر الحريق يؤدي إلى الخارج مباشرة أو حماية المخزن بشبكة مرشات مياه تلقائية.

الباب العاشر
المتطلبات الوقائية للحماية من الحريق في المنشآت الصناعية

الفهرس

الرمز	الباب العاشر: المتطلبات الوقائية للحماية من الحريق في المنشآت الصناعية	الصفحة
1-10	المباني الصناعية	183
2-10	خطورة الحريق	183
3-10	المتطلبات الإنشائية	183
4-10	الاستعمال المختلط	184
5-10	السيطرة على انتشار الحريق	184
1/5-10	الانتشار الأفقي	184
2/5-10	الانتشار الرأسي	184
3/5-10	الانتشار الخارجي	184
4/5-10	وصول آليات الدفاع المدني	184
6-10	سبل الهروب	184
1/6-10	الشروط	184
2/6-10	الطاقة الاستيعابية	184
3/6-10	السعة	185
4/6-10	مسافة الانتقال	185
5/6-10	المسافة المباشرة	185
6/6-10	الممرات	185
7/6-10	المخارج	185
8/6-10	الدرج	186
9/6-10	المخرج النهائي	186
7-10	معدات مكافحة الإنذار ومكافحة الحريق	186
8-10	الخدمات الهندسية	187

الباب العاشر
المتطلبات الوقائية للحماية من الحريق في المباني الصناعية

فهرس الجداول

رقم الجدول	اسم الجدول	الصفحة
1-10	مساحة قطاع الحريق في المباني الصناعية تبعًا لخطورة عملياتها.	183
2-10	صلاحية المباني من الناحية الإنشائية لاستعمالها للمباني الصناعية.	184

3-10	حساب مسافة الانتقال والمسافة المباشرة للمباني الصناعية.	185
4-10	معدات مكافحة الحريق للمباني الصناعية حسب الفئة والارتفاع والتصنيف الإنشائي.	187
5-10	الخدمات الهندسية الخاصة بالوقاية في المباني الصناعية.	188

الباب العاشر

المتطلبات الوقائية للحماية من الحريق في المباني الصناعية

1-10	المباني الصناعية: المباني أو أجزاؤها المخصصة لأغراض الصناعة أو المهن الصناعية،وتشمل: منشآت المصانع المختلفة مثل مصانع الألبان والأثاث، مغاسل الملابس المركزية، مختبرات المواد الكيمائية الخطرة، المطابع، ومباني الحرف الصناعية وتشمل الورش الصناعية بأنواعها.
1/1-10	مباني المنشآت الصناعية: هي المباني أو أجزاؤها المخصصة لأغراض الصناعة والتي تجري بها عمليات التركيب والخلط والتغليف.
2/1-10	مباني المهن الصناعية: هي المباني أو أجزاؤها المخصصة التي تجري بها عمليات الإصلاح.
2-10	خطورة الحريق: تصنف خطورة الحريق في المباني الصناعية حسب نوع عمليات التصنيع التي تقوم في هذه المباني، وهي كما يلي:
1/2-10	خطورة متوسطة: وهي المصانع التي تقوم بتصنيع أو تجميع أو إنتاج مواد غير قابلة للاحتراق، أو التي تحترق محتوياتها بسرعة انتشار متوسط، أو ينبعث منها كمية ملحوظة من الدخان، ولكنها لا تنتج أبخرة سامة، ولا تحدث انفجارًا عند احتراقها كما بين في الجدول 1-1 في باب (المتطلبات الوقائية العامة للمباني).
2/2-10	خطورة عالية: وهي المصانع التي تقوم بتصنيع أو تجميع أو إنتاج مواد قابلة للاحتراق، أو التي تحترق محتوياتها بسرعة فائقة، أو تنتج أبخرة سامة أو انفجارًا، كما بين في الجدول 1-1 في باب (المتطلبات الوقائية العامة للمباني).
3-10	المتطلبات الإنشائية:
1/3-10	يجب تطبيق شروط الباب الأول لتوفير سلامة الهيكل الإنشائي من أخطار الحريق.
2/3-10	تحدد صلاحية المباني من الناحية الإنشائية لاستخدامها في الأغراض الصناعية بناء على جدول رقم 1-2 (تصنيف المباني من حيث مقاومتها للحريق)، والجدول التالي 10-1 (صلاحية المباني من الناحية الإنشائية لاستخدامها في الأغراض الصناعية).

صلاحية المباني من الناحية الإنشائية لاستخدامها في الأغراض الصناعية حسب درجة خطورة عملياتها	
التصنيف الإنشائي	درجة الخطورة
النوع الأول والثاني فقط	مباني الخطورة العالية
جميع الأنواع والنوع الخامس بصورة مؤقتة وشروط خاصة	مباني الخطورة المتوسطة

جدول 10-1

4-10	الاستعمال المختلط:
1/4-10	في حالة كون المنشآت الصناعية أو محال المهن جزءًا من مبانٍ ذات استعمال آخر، يجب الفصل بينها ليصبح كل منها قطاع حريق مستقلاً تتوافر له سبل هروب مستقلة.
2/4-10	تعامل أجزاء المنشآت المخصصة لأغراض أخرى غير صناعية، حسب نوع استخدامها.
3/4-10	يجب الفصل بين الأجزاء المخصصة للمباني أو أجزائها المخصصة لأغراض أخرى ملحقة.
5-10	السيطرة على انتشار الحريق: يجب تطبيق شروط الباب الأول إضافة لهذه الشروط.

1/5-10	الانتشار الأفقي: يجب ألا تزيد مساحة قطاع الحريق على المحدد في الجدول 10-2، وإذا تعذر التقسيم لطبيعة عمليات التصنيع، يجوز للدفاع المدني أن يقرر الاحتياطات البديلة حسب ما تقتضيه الحالة.
2/5-10	يجب حماية السرداب بأن يزود بشبكة مرشات مياه الحريق إذا زادت مساحته عن (150 متر مربع).

مساحة قطاع الحريق في المباني الصناعية تبعًا لخطورة عملياتها		
نوع الخطورة بالمباني الصناعية	مساحة قطاع الحريق بالمتر المربع حسب الطابق	
	الطابق الأرضي	السرداب والأدوار العليا
مباني الخطورة المتوسطة	5000 متر مربع	1500 متر مربع
مباني الخطورة العالية	1000 متر مربع	500 متر مربع

جدول 10-2

2/5-10	الانتشار الرأسي: يجب تطبيق شروط الباب الأول إضافة لهذه الشروط.
1/2/5-10	إذا تعددت الطوابق، يعتبر كل طابق قطاع حريق منفصلاً.
3/5-10	الانتشار الخارجي: يجب تطبيق شروط الباب الأول إضافة لهذه الشروط.
1/3/5-10	الجدران الخارجية التي تقع على حدود العقار، من جهة الجار يجب أن تكون مبنية من الخرسانة والطوب.
4/5-10	وصول آليات الإطفاء: يجب أن يتيسر وصول آليات ومعدات الدفاع المدني للمباني الصناعية.
6-10	سبل الهروب (مخارج الطوارئ):
1/6-10	يجب تطبيق شروط الباب الثالث (سبل الهروب (مخارج الطوارئ)) إضافة لهذه الشروط.
2/6-10	الطاقة الاستيعابية (الاستيعاب): يقدر الاستيعاب وفقًا لما جاء في باب سبل الهروب (مخارج الطوارئ) جدول 3-4، وبالنسبة لأماكن الاستخدامات الأخرى يحدد الاستيعاب لكل منها وفقًا لطبيعة استعمالها.
3/6-10	السعة: يحسب قياس عرض سبل الهروب على أساس عدد الأشخاص الذين يستخدمونها كما جاء في الباب الثالث (سبل الهروب (مخارج الطوارئ))، على ألا يقل عرض الممرات الرئيسة في المباني الصناعية عن (مترين)، والفرعية عن (1.5 متر) بأي حال.
4/6-10	مسافة الانتقال: يجب ألا تزيد مسافة الانتقال من أية نقطة للوصول إلى المخرج النهائي أو إلى الدرج المحمي على الأرقام المذكورة في الجدول 10-3.
5/6-10	المسافة المباشرة: يجب ألا تزيد مسافة الانتقال من أية نقطة للوصول إلى المخرج النهائي أو إلى الدرج المحمي على الأرقام المذكورة في الجدول 10-3.

حساب مسافة الانتقال والمسافة المباشرة للمباني الصناعية			
الموقع	نوع الخطورة	الطابق	
		أرضي	السرداب

المسـافة المباشرة داخل القسم	متوسطة	15	10
	عالية	7.5	7.5
مسـافة الانتقال إلى المخرج أو الدرج المحمي	متوسطة	40	20
	عالية	20	10
النهاية المغلقة	متوسطة	7.5	7.5
	عالية	لا يجوز	لا يجوز

جدول 10-3

6/6-10	الممرات: يجب توفير الشروط العامة للممرات كما جاءت في باب سبل الهروب (مخارج الطوارئ). على ألا يقل عرض الممرات الرئيسة عن (مترين) والفرعية عن (1.5 متر) بأي حال.
1/6/6-10	إذا لم تكن أماكن الصناعة ثابتة أو دائمة، والممرات غير واضحة، يجب تخطيط الممرات بالصبغ العاكس، لتوضيح الممرات ومساحات العمل أو التخزين.
7/6-10	المخارج: يجب توفير شروط الباب الثالث (باب سبل الهروب (مخارج الطوارئ)) إضافة لهذه الشروط.
1/7/6-10	يجب أن يكون عدد المخارج وفقًا للشروط العامة، بحيث لا تقل عن مخرجين متباعدين إلى أطراف المبنى وعلى الجدار الخارجي، يؤدي كل منهما إلى الخارج.
2/7/6-10	يجب أن تؤدي المخارج جميعها إلى الخارج مباشرة، أو إلى درج أو ممر محمي من الحريق ومفصول عن المبنى بفسحة عازلة.
3/7/6-10	يجوز قبول مخرج واحد في المباني الصناعية ذات درجة الخطورة المتوسطة، بعد أخذ موافقة الدفاع المدني، إذا توافرت الشروط الآتية:
1/3/7/6-10	ألا يزيد العمق أو المسافة المباشرة داخل القسم على 15 مترًا.
2/3/7/6-10	ألا تزيد مسافة الانتقال من باب القسم إلى المخرج النهائي أو الدرج المحمي على 30 مترًا.
3/3/7/6-10	ألا تزيد مسافة الانتقال للنهايات المغلقة على 7.5 متر.
4/3/7/6-10	أن تتوافر بقية شروط سبل الهروب وخاصة الدرج.
8/6-10	الدرج: يجب أن تطبق شروط الباب الثالث (سبل الهروب (مخارج الطوارئ))، إضافة لهذه الشروط.
1/8/6-10	يجب ألا يقل عدد الدرج عن درجين لكل طابق، متباعدين على أطراف المبنى وعلى الجدار الخارجي يؤدي كل منهما إلى الخارج مباشرة.
2/8/6-10	يجب أن يكون الدرج محميًّا ومفصولاً عن المبنى بفسحة عازلة محمية من الحريق، وتؤدي إلى الخارج مباشرة.
3/8/6-10	للدفاع المدني قبول درج واحد في المباني الصناعية ذات درجة الخطورة المتوسطة إذا تم استيفاء جميع الشروط الوقائية للمباني الصناعية.
9/6-10	المخرج النهائي: في جميع الأحوال يجب أن تؤدي جميع سبل الهروب إلى مخرج نهائي يؤدي إلى الخارج مباشرة.
10/6-10	الأقسام ذات الاستخدامات الأخرى، في المباني الصناعية ذات الخطورة العالية، تطبق بشأنها الشروط الخاصة بها أو الأعلى أيهما أكثر وقاية.

7-10	معدات مكافحة الحريق والإنذار: يجب توفير متطلبات الباب الرابع (المتطلبات العامة للخدمات الهندسية) إضافة للشروط الواردة في الجدول 10-4.
1/7-10	يجب أن تكون معدات الحريق والإنذار من حيث التصميم والتنفيذ والصيانة وفقًا للاشتراطات الخاصة بمعدات الإطفاء والإنذار أو دليل الدفاع المدني.
2/7-10	تختلف طرق مكافحة الحريق باختلاف العمليات الصناعية والمواد المستخدمة في الصناعة، ومن ثم وتبعًا لذلك تختلف معدات مكافحة الحريق ونظم الإنذار المطلوبة من مصنع لآخر، والجدول 10-4 يوضح الحد الأدنى من المتطلبات، وللدفاع المدني أن يطلب معدات إضافية وفقًا لما تتطلبه الحالة.
3/7-10	يجوز للدفاع المدني أن يطلب معدات إضافية أو بديلة عن بعض الاحتياطات الوقائية المطلوبة وفقًا للشروط.

معدات مكافحة الحريق للمباني الصناعية حسب الفئة والارتفاع والتصنيف الإنشائي			
	النوع		الحالات المطلوبة
1	معدات الإطفاء اليدوية:		
	1	طفايات يدوية	جميع الطوابق
2	التركيبات الثابتة:		
	1	شبكة خراطيم مطاطية	جميع الطوابق
	2	شبكة فوهات جافة	أكثر من أربعة طوابق (أرضي + ثلاثة طوابق) وبارتفاع أقل من 28 مترًا أو طابقين بمساحة إجمالية تزيد على 1000 متر مربع.
	3	شبكة فوهات رطبة	بارتفاع أعلى من 28 مترًا أو أكثر من طابقين بمساحة تزيد على 1000 متر مربع للطابق الواحد.
	4	شبكة فوهات خارجية	في المباني الصناعية ذات الخطورة العالية.
3	الأنظمة التلقائية الثابتة:		
	1	شبكة تلقائية لمرشات مياه مكافحة الحريق	في جميع المباني الصناعية، ويجوز للدفاع المدني استثناء المباني ذات الخطورة المتوسطة.
	2	شبكة تلقائية لمرشات مواد أخرى	أماكن الخطورة الخاصة حيث لا يمكن استخدم المياه.
4	معدات إنذار الحريق:		
	1	شبكة إنذار يدوي	في جميع الطوابق
	2	شبكة إنذار تلقائي	في المباني الصناعية ذات الخطورة العالية، أو أماكن الخطورة العالية في المباني الصناعية ذات الخطورة المتوسطة.

جدول 10-4

8-10	الخدمات الهندسية: يجب الالتزام بما جاء في الباب الرابع (المتطلبات العامة للخدمات الهندسية) مع التركيز على ما ورد في الجدول 10-5.
1/8-10	للدفاع المدني طلب معدات إضافية أو كبديل عن بعض الشروط الوقائية الأخرى.

الخدمات الهندسية الخاصة بالوقاية من الحريق في المباني الصناعية

	النوع	الحالات المطلوبة
1	نظام تهوية	حسب المواصفات العالمية المعتمدة من الدفاع المدني.
2	علامات إرشادية مضاءة	السرداب وسبل الهروب(مخارج الطوارئ).
3	شبكة إنارة للطوارئ	السرداب وسبل الهروب(مخارج الطوارئ).
4	مصدر احتياطي للكهرباء	جميع المباني الصناعية ذات الخطورة العالية.
5	مصعد حريق	غير مطلوب.
6	أبواب حريق تعمل تلقائيًا	وفقًا للاحتياطات الوقائية في المجالات الهندسية.

جدول 10-5

الباب الحادي عشر
المتطلبات الوقائية للحماية من الحريق في منشآت المستودعات ومواقف السيارات

الفهرس

الرمز	الباب الحادي عشر: المتطلبات الوقائية للحماية من الحريق في مباني المستودعات ومواقف السيارات	الصفحة
1-11	مباني المستودعات	191
2-11	خطورة الحريق	191
3-11	المتطلبات الإنشـائية	192
4-11	الاستعمال المختلط	192
5-11	السيطرة على انتشار الحريق	192
1/5-11	الانتشـار الأفقي	192
2/5-11	الانتشـار الرأسـي	193
3/5-11	الانتشـار الخارجي	193
4/5-11	وصول آليات الدفاع المدني	193
6-11	سبل الهروب	193
1/6-11	الشروط	193
2/6-11	الطاقة الاستيعابية	193
3/6-11	السـعـة	193
4/6-11	مسـافة الانتقال	193
5/6-11	المسـافة المباشرة	193
6/6-11	الممرات	194
7/6-11	المخارج	194
8/6-11	الدرج	195
9/6-11	المخرج النهائي	195
7-11	معدات مكافحة الحريق والإنذار	195
8-11	الخدمات الهندسـية	196
9-11	شـروط وقائية خاصـة (مواقف السيارات)	197
1/9-11	مباني مستودعات (مواقف) السيارات	197
4/9-11	السيطرة على انتشار الحريق	197
1/4/9-11	المنحدرات لمواقف السيارات تحت مستوى الأرض	197
2/4/9-11	الأرضية	198
3/4/9-11	الجدار الجانبي	198
5/9-11	معدات مكافحة الإنذار ومكافحة الحريق	198

6/9-11	الخدمات الهندسية	199

الباب الحادي عشر
المتطلبات الوقائية للحماية من الحريق في مباني المستودعات ومواقف السيارات

فهرس الجداول

رقم الجدول	اسم الجدول	الصفحة
1-11	صلاحية المباني من الناحية الإنشائية لاستخدامها في أغراض التخزين.	192
2-11	مساحة قطاع الحريق في مباني المستودعات تبعًا لدرجة خطورتها.	193
3-11	حساب مسافة الانتقال والمسافة المباشرة لمباني المستودعات.	194
4-11	معدات مكافحة الحريق في مباني المستودعات حسب الفئة والارتفاع والتصنيف الإنشائي.	196
5-11	الخدمات الهندسية الخاصة بالوقاية في مباني المستودعات.	197
6-11	معدات مكافحة الحريق في مباني مواقف السيارات حسب الفئة والارتفاع والتصنيف الإنشائي.	199
7-11	الخدمات الهندسية الخاصة بالوقاية في مباني مواقف السيارات.	200

الباب الحادي عشر
المتطلبات الوقائية للحماية من الحريق في مباني المستودعات ومواقف السيارات

1-11	مباني المستودعات: المباني أو أجزاؤها المخصصة للأغراض تخزين المواد الخام، والمنتجات المصنعة أو نصف المصنعة، وقد يكون هذا النوع من المباني مستقلاً أو جزءًا من مبنى عمليات التصنيع أو البيع، وتنقسم مباني المستودعات من حيث الخطورة إلى فئات كالآتي:
1/1-11	الفئة (أ) المباني ذات الخطورة الخفيفة، التي يخزن فيها مواد غير قابلة للاحتراق، مثل مواد البناء، والأجهزة، وقطع الغيار.
2/1-11	الفئة (ب) المباني ذات الخطورة المتوسطة، التي يخزن فيها مواد قابلة للاحتراق، أو مواد غير قابلة للاحتراق ومغلفة بمواد قابلة للاحتراق؛ مثل الكرتون السميك والحبيبات البلاستيكية أو الرغوية أو نشارة الخشب وغيرها.
3/1-11	الفئة (ج) المباني ذات الخطورة العالية، التي يخزن فيها المواد الخطرة بوجه عام، والغازات والسوائل القابلة للاشتعال، والمواد الشديدة القابلية للاحتراق؛ مثل الخشب والورق والألياف على شكل سائب، وكذلك البلاستك الرغوي، وما شابه ذلك.
2-11	خطورة الحريق: تصنف خطورة الحريق في مباني المستودعات حسب نوع عمليات التخزين التي تقوم في هذه المباني، وهي كما يلي:
1/2-11	خطورة خفيفة الفئة (أ): وهي مباني المستودعات التي تكون محتوياتها ضعيفة الاحتراق بحث لا يحتمل اشتعال الحريق ذاتيًا، كما بين في الجدول 1-1 في الباب الأول (المتطلبات الوقائية العامة للمباني) كالمواد غير القابلة للاحتراق، مثل مواد البناء، والأجهزة، وقطع الغيار.
2/2-11	خطورة متوسطة الفئة (ب): وهي مباني المستودعات التي تحترق محتوياتها بسرعة انتشار متوسطة، أو ينبعث منها كمية ملحوظة من الدخان، لكنها لا تنتج أبخرة سامة، ولا تحدث انفجارات عند احتراقها، كما بين في الجدول 1-1 في الباب الأول (المتطلبات الوقائية العامة للمباني) مثل المستودعات التي يخزن فيها مواد قابلة للاحتراق، أو مواد غير قابلة للاحتراق ومغلفة بمواد قابلة للاحتراق؛ مثل الكرتون السميك، والحبيبات البلاستيكية أو الرغوية، ونشارة الخشب، وما في حكمها.
3/2-11	خطورة عالية الفئة (ج): وهي مباني المستودعات التي تحترق محتوياتها بسرعة فائقة، أو تنتج أبخرة سامة أو انفجارات، كما بين في الجدول 1-1 في الباب الأول (المتطلبات الوقائية العامة للمنشآت)، أو هي التي يخزن فيها المواد الخطرة بوجه عام، والغازات والسوائل القابلة للاشتعال، والمواد الشديدة القابلية للاحتراق مثل الخشب والورق والألياف على شكل سائب، وكذلك البلاستيك الرغوي وما شابه ذلك.

3-11 المتطلبات الإنشـائية:

1/3-11 يجب تطبيق شـروط الاحتياطات الوقائية في المجالات الهندسية بصورة عامة؛ لتوفير سـلامة الهيكل الإنشائي من أخطار الحريق.

2/3-11 تحدد صلاحية المباني من الناحية الإنشائية لاستخدامها في أغراض التخزين بناء على جدول رقم 1-2 (تصنيف المنشآت من حيث مقاومتها للحريق)، والجدول التالي 11-1 (صلاحية المنشآت من الناحية الإنشائية لاستخدامها في أغراض التخزين).

صلاحية المباني من الناحية الإنشائية لاستخدامها في أغراض التخزين حسب درجة خطورة محتوياتها	
التصنيف الإنشائي	درجة الخطورة
النوع الأول والثاني فقط	مباني الخطورة العالية
النوع الأول والثاني، والثالث بشروط خاصة	مباني الخطورة المتوسطة
جميع الأنواع والنوع الخامس بصورة مؤقتة وشروط خاصة	مباني الخطورة الخفيفة

جدول 11-1

4-11 الاسـتعمال المختلط:

1/4-11 في حالة كون مباني المستودعات جزءًا من مبانٍ ذات استعمال آخر، يجب الفصل بينها لتصبح كل منها قطاع حريق مستقلاً تتوافر له سبل هروب مستقلة.

2/4-11 تعامل أجزاء المباني المخصصة لأغراض أخرى غير التخزين، حسـب نوع استخدامها.

3/4-11 يجب الفصل بين الأجزاء المخصصة للمستودعات وأجزائها المخصصة لأغراض أخرى ملحقة.

5-11 السيطرة على انتشـار الحريق: يجب تطبيق شروط الباب الأول إضافة لهذه الشروط.

1/5-11 الانتشـار الأفقي: يجب ألا تزيد مساحة قطاع الحريق على المحدد في الجدول 11-2.

1/1/5-11 حماية السرداب بأن يزود بشبكة مرشـات مياه الحريق إذا زادت مسـاحته عن (150 مترًا مربعًا).

3/1/5-11 يجب الفصل بين الاستعمالات المختلفة، بصرف النظر عن المساحة.

4/1/5-11 يجب فصل مناطق الخطورة الخاصة، بصرف النظر عن المساحة.

مساحة قطاع الحريق في مباني المستودعات تبعًا لخطورة محتوياتها		
نوع الخطورة بمباني المستودعات	مساحة قطاع الحريق بالمتر المربع حسب الطابق	
	الطابق الأرضي	السرداب والأدوار العليا
خطورة خفيفة	5000 متر مربع	1500 متر مربع
خطورة متوسطة	3000 متر مربع	1000 متر مربع
خطورة عالية	1000 متر مربع	500 متر مربع

جدول 11-2

2/5-11	الانتشار الرأسي: إذا تعددت الطوابق، يعتبر كل طابق قطاع حريق منفصلاً.
3/5-11	الانتشار الخارجي: الجدران الخارجية التي تقع على حدود العقار من جهة الجار يجب أن تكون مبنية من الخرسانة والطوب.
4/5-11	وصول آليات الإطفاء: يجب أن يتيسر وصول آليات ومعدات الدفاع المدني لمباني المستودعات.
6-11	سبل الهروب (مخارج الطوارئ):
1/6-11	يجب تطبيق الشروط العامة لسبل الهروب (مخارج الطوارئ) إضافة لهذه الشروط.
2/6-11	الطاقة الاستيعابية (الاستيعاب): يقدر الاستيعاب وفقًا لما جاء في باب سبل الهروب (مخارج الطوارئ) جدول 3-4، وبالنسبة لأماكن الاستخدامات الأخرى يحدد الاستيعاب لكل منها وفقًا لطبيعة استعمالها.
3/6-11	السعة: يحسب قياس عرض سبل الهروب على أساس عدد الأشخاص الذين يستخدمونها كما جاء في الباب الثالث (سبل الهروب (مخارج الطوارئ))، على ألا يقل عرض الممرات الرئيسة في مباني المستودعات عن (مترين) والفرعية عن (1.5 متر) بأي حال.
4/6-11	مسافة الانتقال: يجب ألا تزيد مسافة الانتقال من أية نقطة للوصول إلى المخرج النهائي أو إلى الدرج المحمي على الأرقام المذكورة في الجدول 11-3.
5/6-11	المسافة المباشرة: يجب ألا تزيد مسافة الانتقال من أية نقطة للوصول إلى المخرج النهائي أو إلى الدرج المحمي على الأرقام المذكورة في الجدول 11-3.

حساب مسافة الانتقال والمسافة المباشرة لمباني المستودعات			
الموقع	نوع الخطورة	الطابق	
		أرضي	السرداب
المسافة المباشرة داخل القسم	خفيفة أو متوسطة	15	10
	عالية	7.5	7.5
مسافة الانتقال إلى المخرج أو الدرج المحمي	خفيفة	40	20
	متوسطة	30	15
	عالية	20	10
النهاية المغلقة	خفيفة أو متوسطة	7.5	7.5
	عالية	لا يجوز	لا يجوز

جدول 11-3

6/6-11	الممرات: يجب توفير الشروط العامة للممرات كما جاءت في الباب الرابع (سبل الهروب (مخارج الطوارئ))، على ألا يقل عرض الممرات الرئيسة عن (مترين) والفرعية عن (1.5 متر) بأي حال.
1/6/6-11	إذا لم تكن أماكن التخزين ثابتة والممرات غير واضحة، يجب تخطيط الممرات بالصبغ العاكس، لتوضيح الممرات ومساحات العمل أو التخزين.
2/6/6-11	يجب أن تكون الممرات بين أماكن التخزين واضحة ومنظمة بحث تؤدي إلى الخارج.
7/6-11	المخارج: يجب توفير الشروط العامة للمخارج كما جاءت في الباب الرابع (سبل الهروب (مخارج الطوارئ)).
1/7/6-11	يجب أن يكون عدد المخارج وفقًا للشروط العامة بحيث لا تقل عن مخرجين متباعدين إلى أطراف المبنى وعلى الجدار الخارجي، يؤدي كل منهما إلى الخارج.
2/7/6-11	يجب أن تؤدي المخارج جميعها إلى الخارج مباشرة، أو إلى درج أو ممر محمي من الحريق ومفصول عن المبنى بفسحة عازلة.
3/7/6-11	يجوز قبول مخرج واحد في مباني المستودعات ذات درجة الخطورة الخفيفة أو المتوسطة، بعد أخذ موافقة الدفاع المدني، إذا توافرت الشروط الآتية:
1/3/7/6-11	ألا يزيد العمق أو المسافة المباشرة داخل القسم على 15 مترًا.
2/3/7/6-11	ألا تزيد مسافة الانتقال من باب القسم إلى المخرج النهائي أو الدرج المحمي على 30 مترًا.
3/3/7/6-11	ألا تزيد مسافة الانتقال إلى النهايات المغلقة على 7.5 متر.
4/3/7/6-11	أن تتوافر بقية شروط سبل الهروب.
8/6-11	الدرج: يجب أن تطبق الشروط العامة لسبل الهروب (مخارج الطوارئ)، إضافة إلى هذه الشروط.
1/8/6-11	يجب ألا يقل عدد الدرج عن درجين لكل طابق، متباعدين على أطراف المبنى وعلى الجدار الخارجي، يؤدي كل منهما إلى الخارج مباشرة.
2/8/6-11	يجب أن يكون الدرج محميًّا ومفصولاً عن المبنى بفسحة عازلة محمية من الحريق وتؤدي

	إلى الخارج مباشرة.
9/6-11	المخرج النهائي: في جميع الأحوال يجب أن تؤدي جميع سبل الهروب إلى مخرج نهائي يؤدي إلى الخارج مباشرة.
10/6-11	الأقسام ذات الاستخدامات الأخرى، في مباني المستودعات ذات الخطورة العليا، تطبق بشأنها متطلبات الوقاية الخاصة بها أو الأعلى أيهما أكثر وقاية.
7-11	معدات مكافحة الحريق والإنذار: يجب تطبيق شروط الباب الأول لتوفير سلامة الهيكل الإنشائي من أخطار الحريق، إضافة للشروط الواردة في الجدول 11-4.
1/7-11	يجب أن تكون معدات الحريق والإنذار من حيث التصميم والتنفيذ والصيانة وفقًا للاشتراطات الخاصة بمعدات الإطفاء والإنذار أو دليل الدفاع المدني.
2/7-11	يجوز للدفاع المدني أن يطلب معدات إضافية أو بديلة عن بعض الاحتياطات الوقائية المطلوبة وفقًا للشروط.

معدات مكافحة الحريق ونظم الإنذار في مباني المستودعات حسب الفئة والارتفاع والتصنيف الإنشائي			
	النوع		الحالات المطلوبة
1	معدات الإطفاء اليدوية:		
	1	طفايات يدوية	جميع الطوابق والحالات.
2	التركيبات الثابتة:		
	1	شبكة خراطيم مطاطية	جميع الطوابق والحالات.
	2	شبكة فوهات جافة	غير مطلوبة.
	3	شبكة فوهات رطبة	غير مطلوبة.
	4	شبكة فوهات خارجية	في مباني المستودعات ذات الخطورة العالية.
3	الأنظمة التلقائية الثابتة:		
	1	شبكة تلقائية لمرشات مياه مكافحة الحريق	السرداب، في مباني المستودعات ذات الخطورة المتوسطة أو العالية.
	2	شبكة تلقائية لمرشات مواد أخرى	أماكن الخطورة الخاصة حيث لا يمكن استخدم المياه.
4	معدات إنذار الحريق:		
	1	شبكة إنذار يدوي	في جميع الطوابق والحالات.
	2	شبكة إنذار تلقائي	في مباني المستودعات ذات الخطورة المتوسطة أو العالية، وأماكن الخطورة العالية في المستودعات ذات الخطورة الخفيفة.

جدول 11-4

8-11	الخدمات الهندسية: يجب الالتزام بما جاء في الباب الرابع (المتطلبات العامة للخدمات الهندسية)، مع التركيز على ما ورد في الجدول 11-5.
1/8-11	للدفاع المدني طلب معدات إضافية أو كبديل عن بعض الشروط الوقائية الأخرى.

الخدمات الهندسية الخاصة بالوقاية من الحريق في مباني المستودعات			
	النوع		الحالات المطلوبة
	1	نظام تهوية	حسب المواصفات العالمية المعتمدة من الدفاع المدني.
	2	علامات إرشادية مضاءة	السرداب وسبل الهروب(مخارج الطوارئ).
	3	شبكة إنارة للطوارئ	السرداب وسبل الهروب(مخارج الطوارئ).
	4	مصدر احتياطي للكهرباء	غير مطلوب.
	5	مصعد حريق	غير مطلوب.
	6	أبواب حريق تعمل تلقائيًّا	وفقًا للاحتياطات الوقائية في المجالات الهندسية.

جدول 11-5

9-11	شروط وقائية خاصة (مواقف السيارات)
1/9-11	مباني مستودعات (مواقف) السيارات: مباني مواقف السيارات: هي المباني المستعملة في تخزين ووقوف السيارات بشكل مستمر أو مؤقت، وتعتبر في هذا المفهوم تابعة لمباني المستودعات، لذا تطبق الشروط الوقائية للحماية من الحريق في مباني المستودعات بشكل عام على مواقف السيارات إضافة لهذه الشروط الخاصة. وتنقسم مباني مواقف السيارات من الناحية المعمارية إلى فئات كالآتي:
1/1/9-11	الفئة (أ) مبانٍ مفتوحة الجوانب تقاد فيها السيارة لمكان وقوفها وعند الخروج.
2/1/9-11	الفئة (ب) مبانٍ مغلقة الجوانب تقاد فيها السيارة لمكان وقوفها وعند الخروج.
3/1/9-11	الفئة (ج) مبانٍ يمكن إدخال السيارة لمكان وقوفها وإخراجها بشكل آلي.
2/9-11	خطورة الحريق: تصنف خطورة الحريق في مباني مواقف السيارات باعتبارها خطورة متوسطة، كما بين في الجدول 1-1 في الباب الأول (المتطلبات الوقائية العامة للمباني).
3/9-11	المتطلبات الإنشائية: يجب تطبيق شروط الباب الأول لتوفير سلامة الهيكل الإنشائي من أخطار الحريق، وما جاء في المتطلبات الإنشائية لهذا الباب.
4/9-11	السيطرة على انتشار الحريق
1/4/9-11	المنحدرات لمواقف السيارات تحت مستوى الأرض:
1/1/4/9-11	لا تعتبر منحدرات دخول وخروج السيارات سبلاً للهروب، إلا إذا خصص جزء منها لذلك محميًّا بحاجز واقٍ، وتتوافر فيه الشروط العامة لسبل الهروب.
2/1/4/9-11	يجب ألا تزيد نسبة المنحدر من وإلى السرداب على (10:1) كما يجب أن يتوافر منحدران متباعدان على الأقل، ويفضل أن يكونا على جهتين متقابلتين، وفي حالة تعذر ذلك يقرر الدفاع المدني ما يراه مناسبًا حسب الحالة.
2/4/9-11	الأرضية:
1/2/4/9-11	يجب عمل ميول في أرضية السرداب تؤدي إلى قنوات لتجميع المياه أو الزيوت المنسكبة وتصريفها عبر فتحات تصريف أرضية، ثم إلى فاصل زيوت، ومنه إلى المجاري العامة،

	وفقًا للأصول الهندسية.
3/4/9-11	الجدار الجانبي:
1/3/4/9-11	تغطى النوافذ الجانبية المطلة على الشارع العام بالزجاج المسلح، أو السلك الشبكي السميك لمنع دخول أعقاب السجائر والمهملات وغيرها.
2/3/4/9-11	إذا كانت جوانب مواقف السيارات مفتوحة بنسبة لا تقل عن 25% من مساحة الجدار الخارجي للمبنى وعلى جهتين متقابلتين، يعتبر ذلك الموقف مفتوحًا ويمكن الاستغناء عن نظام المرشات التلقائية لمياه إطفاء الحريق.
5/9-11	معدات مكافحة الحريق والإنذار: يجب توفير متطلبات الباب الرابع (المتطلبات العامة للخدمات الهندسية) إضافة للشروط الواردة في الجدول 11-6.
1/5/9-11	يجب أن تكون معدات الحريق والإنذار من حيث التصميم والتنفيذ والصيانة وفقًا للاشتراطات الخاصة بمعدات الإطفاء والإنذار أو دليل الدفاع المدني.
2/5/9-11	لا يجوز تنفيذ أية إنشاءات أو تركيب أية معدات تتعلق بتخزين أو تزويد السيارات بالوقود في المبنى، إلا بإذن خاص من الدفاع المدني وبشروط خاصة.
3/5/9-11	يجوز للدفاع المدني أن يطلب معدات إضافية أو بديلة عن بعض الاحتياطات الوقائية المطلوبة وفقًا للشروط.

معدات مكافحة الحريق ونظم الإنذار في مباني مواقف السيارات حسب الفئة والارتفاع والتصنيف الإنشائي			
	النوع		الحالات المطلوبة
1	معدات الإطفاء اليدوية:		
	1	طفايات يدوية	جميع الطوابق والحالات.
2	التركيبات الثابتة:		
	1	شبكة خراطيم مطاطية	جميع الطوابق والحالات.
	2	شبكة فوهات جافة	غير مطلوبة.
	3	شبكة فوهات رطبة	جميع الطوابق.
	4	شبكة فوهات خارجية	داخل سور المشاريع الكبيرة.
3	الأنظمة التلقائية الثابتة:		

	1	شبكة تلقائية لمرشات مياه مكافحة الحريق	مواقف السيارات تحت مستوى الأرض (السرداب)، ومغلقة الجوانب.
	2	شبكة تلقائية لمرشات مواد أخرى	أماكن الخطورة الخاصة حيث لا يمكن استخدم المياه.
4	معدات إنذار الحريق:		
	1	شبكة إنذار يدوي	في جميع الطوابق والحالات.
	2	شبكة إنذار تلقائي	في مواقف السيارات مغلقة الجوانب.

جدول 11-6

6/9-11	الخدمات الهندسية: يجب الالتزام بما جاء في الباب الرابع (المتطلبات العامة للخدمات الهندسية)، مع التركيز على ما ورد في الجدول 11-7.
1/6/9-11	التهوية وتصريف الدخان:
2/6/9-11	يجب توفير التهوية الميكانيكية أو الطبيعية المناسبة وفقًا للمواصفات العالمية المعتمدة من الدفاع المدني.
3/6/9-11	يجب أن يكون نظام التهوية الميكانيكية في السرداب منفصلاً عن أي نظام آخر في المبنى، ويجب أن يصمم ليعمل على وحدتين منفصلتين، للتغلب على أسوأ الظروف.
4/6/9-11	للدفاع المدني طلب معدات إضافية أو كبديل عن بعض الشروط الوقائية الأخرى.

الخدمات الهندسية الخاصة بالوقاية من الحريق في مباني مستودعات ومواقف السيارات			
	النوع		الحالات المطلوبة
	1	نظام تهوية	حسب المواصفات العالمية المعتمدة من الدفاع المدني.
	2	علامات إرشادية مضاءة	السرداب، جميع الطوابق.
	3	شبكة إنارة للطوارئ	السرداب، جميع الطوابق.
	4	مصدر احتياطي للكهرباء	مطلوب في مواقف السيارات المغطاة.
	5	مصعد حريق	المباني التي تزيد على أربعة طوابق.
	6	أبواب حريق تعمل تلقائيًّا	وفقًا للاحتياطات الوقائية في المجالات الهندسية.

جدول 11-7

تعريف المصطلحات المستخدمة

أبواب آلية خاصة لسبل الهروب (مخارج الطوارئ): أبواب آلية تفتح بواسطة الخلية الضوئية عند اقتراب الأشخاص منها أو بأية وسيلة آلية أخرى، وكذلك الأبواب التي تفتح أو تغلق بوسائل تلقائية كأدوات الغلق الذاتية.

إضاءة الطوارئ: إضاءة من مصدر كهربائي مستقل عن مصدر التزويد الرئيسي للتيار الكهربائي. تُواصِل إضاءة الطوارئ العمل عند انقطاع التيار من مصدر التزويد الرئيس.

انتشار خارجي للحريق: انتشار الحريق على الواجهة الخارجية للمبنى بواسطة اللهب الخارج من النوافذ والفتحات الأخرى أو بواسطة الحرارة المشعة من مكان الحريق إلى المباني المجاورة.

أنظمة إنذار من الحريق: جهاز أو أجهزة تعمل بالطاقة الكهربائية تلقائيًّا أو يدويًّا، لتحسس خطر الحريق، ومن ثم تصدر عنها إشارات مسموعة أو مرئية تثير الانتباه للإنذار من خطر الحريق.

أنظمة ومعدات مكافحة الحريق الثابتة التلقائية: شبكة تمديدات ثابتة ذات فتحات موزعة في الأماكن المطلوب حمايتها، وتغذى من مصدر مستمر لمادة الإطفاء المناسبة، تعمل تلقائيًّا بفعل استشعار الحرارة الناتجة عن الحريق، أو بفعل استشعار الدخان، أو بالوسيلتين معًا.

باب مقاوم للحريق: باب يصمم إطاره وجميع أجزائه ليقاوم مرور الدخان أو الغازات الساخنة أو ألسنة اللهب من خلاله عندما يكون مغلقًا.

تكسية: مواد الأسطح المكشوفة لحوائط وأسقف الغرف وتشمل الفواصل القابلة للطي أو النزع والتركيبات الزجاجية

تهوية آلية: نظام لطرد الدخان يعتمد على استخدام مراوح شفط لطرد الدخان أو أي غازات أخرى من منطقة الخطورة.

تهوية طبيعية: نظام لطرد الدخان يعتمد على حركة الدخان (الهواء الساخن) الطبيعية لطرد الدخان أو أي غازات أخرى من منطقة الخطورة.

جدار خارجي: جدار مطل على فسحة مكشوفة داخلية في المبنى أو مطل على شارع.

جدار داخلي: جدار يقسم المبنى من الداخل إلى أجزاء أو قطاعات، سواء كان الجدار ثابتًا أو متحركًا.

جدار مانع للحريق: حاجز مقاوم للحريق لفترة زمنية محددة، ليحد من انتشار الحريق وانتقال الدخان أو الأبخرة.

حد أدنى حرج للفيض الإشعاعي الحراري: الخاصية التي تصنف بناء عليها مقاومة أسطح مواد التشطيبات الداخلية (الأرضيات) لامتداد اللهب عليها، وذلك بناء على اختبار قياسي، يعتمد أساسه التقني على أن امتداد اللهب على أسطح مواد التشطيبات الداخلية للأرضيات يتوقف في الحرائق الفعلية على امتداد الفيض الإشعاعي الحراري الذي تتعرض له المادة، ومن ثم كلما كان الفيض الإشعاعي الحراري الذي تتحقق عنده معايير الاختبار القياسي أكبر، كانت المادة المختبرة أفضل من حيث مقاومة امتداد اللهب.

حواجز مانعة لانتشار (امتداد) الحريق: عناصر إنشائية تفصل القطاعات (الوحدات) لتمنع انتشار الحريق.

درج: وسيلة انتقال رأسية بين طابق وآخر في المبنى.

درجة انتشار اللهب: معدل امتداد اللهب لمادة ما أو تركيب ما أو لتركيب ما من مواد معينة من مواد التشطيب الداخلية للحوائط، وهو الرقم العياري المستمد من الاختبار القياسي لامتداد اللهب على سطح المادة أو هذا التركيب.

درجة مقاومة المادة للحريق: مقاومة عنصر ما من عناصر الإنشاء للحريق هي الفترة الزمنية التي يتحمل خلالها هذا العنصر الحريق ويقاوم نفاذ اللهب والغازات الساخنة من خلاله في حالة تعريضه لحريق قياسي في ظل شروط الاختبار القياسي.

زمن الإخلاء: الزمن المتاح لشاغلي المبنى الموجودين في منطقة الحريق للوصول إلى المكان الآمن من خطر الحريق.

سبل الهروب (مخارج الطوارئ): مسلك أو طريق أو أكثر، سالك وآمن، ليتمكن الأشخاص الموجودون في المبنى من الهرب بالانطلاق من أية نقطة في المبنى والوصول إلى خارج المبنى مباشرة، أو إلى ساحة أو مكان آمن من الحريق، يؤدي بدوره إلى خارج المبنى، حيث الأمان من خطر الحريق.

سرداب، سراديب: جزء البناء تحت سطح الأرض، أو هو قبو محمي من القنابل.

سقف (أسقف): جزء من الهيكل الإنشائي للمبنى يفصل أفقيًّا بين وحدتين، أو هو غطاء لوحدة واحدة يكون سقفًا لها.

شبكة مياه إطفاء حريق جافة: شبكة من الأنابيب الرأسية تركب في المبنى لأغراض مكافحة الحريق، مزودة بمآخذ مياه تكون متاحة لرجال الإطفاء قابلة لدفع الماء بها، مزودة بفوهات مياه إطفاء الحريق عند نقاط محددة بالمبنى وتنتهي بصمام تنفيس الهواء.

شبكة مياه إطفاء حريق رطبة: شبكة من الأنابيب الرأسية تركب في المبنى لأغراض مكافحة الحريق، متصلة بمصدر مياه دائم مضغوط، مزودة بفوهات مياه إطفاء الحريق عند نقاط محددة بالمبنى.

طاقة استيعابية لسبل الهروب (مخارج الطوارئ): يقدر الاستيعاب بالحد الأعلى من الأشخاص الممكن وجودهم في المبنى أو أي جزء منها في أي وقت.

غير قابل للاحتراق: مواد لا تحترق ولا تطلق غازات أو أبخرة قابلة للاشتعال.

فراغ خفي (مخفي): فراغ واقع داخل إحدى التركيبات الإنشائية أو بين تركيبتين إنشائيتين، وهو إما فراغ مغلق أفقي كالفراغ الواقع بين السقف الإنشائي والسقف المعلق، أو فراغ مغلق رأسي كالموجود بين الحوائط.

فوهات مياه إطفاء الحريق الخارجية: نظام إمداد بمياه إطفاء الحريق يتم توفيره ليمكن رجال الإطفاء من السيطرة على الحريق، ودائمًا ما تكون شبكة إمداد فوهات مياه إطفاء الحريق الخارجية مستقلة عن شبكة إمداد المبنى أو المباني المجاورة بالماء.

قسيمة (مربع): مساحة كبيرة من الأرض لا تفصل بين أجزائها شوارع.

قطاعات مانعة لانتشار الحريق: قسم أو أقسام من المبنى منفصلة، محاطة بحواجز إنشائية تمنع لمدة زمنية محددة انتقال الحريق بين القطاعات المانعة لانتشار الحريق وبقية أجزاء المبنى أو المباني المجاورة.

مآخذ مياه إطفاء الحريق الخارجية **(Fire Hydrants)**: شبكة تمديدات تحت الأرض ذات مصدر مياه متواصل تغذي مآخذ مياه الحريق، وتستعمل لتوفير مياه إطفاء الحريق لإمكانية مكافحة الحرائق من الخارج من قبل رجال الدفاع المدني.

مبانٍ تجارية (مكاتب): المباني أو أجزاؤها التي لا يزيد عدد مستخدميها على (50) شخصًا في وقت واحد، والمخصصة للاستعمالات المكتبية.

مبانٍ تجارية (محال تجارية): المباني أو أجزاؤها المخصصة لخدمة الجمهور.

مباني تجمعات: المباني أو أجزاؤها المخصصة لتجمع (50) شخصًا فأكثر لغرض الترفيه أو الثقافة أو الرياضة أو العرض.

مباني تعليم: المباني أو أجزاؤها المخصصة لأغراض التعليم، وهي التي تؤوي 6 طلاب منتظمين بدوام لا يقل عن 4 ساعات يوميًّا، وبما لا يقل عن 12 ساعة في الأسبوع، كرياض الأطفال والمدارس تمهيدي – ابتدائي - حتى الثانوي، والمعاهد المهنية والتطبيقية، وما في حكمها.

مباني رعاية اجتماعية: المباني أو أجزاؤها المخصصة لتقديم الرعاية الاجتماعية، وتوفر ما لا يقل عن أربعة أسرة لتنويم العجزة، أو كبار السن أو الرضع كما في دور الحضانة.

مباني رعاية صحية: المباني أو أجزاؤها المخصصة لتقديم الخدمات الصحية، وتوفر ما لا يقل عن أربعة أسرة لتنويم المرضى. ومن المعروف أن رواد هذه الأماكن غير قادرين على حماية أرواحهم؛ لكبر السن أو لإصابتهم بأمراض جسدية أو عقلية، ومنها مباني النقاهة، ومباني الإسعاف والطوارئ.

مباني رعاية: المباني أو أجزاؤها المخصصة لأغراض الرعاية الصحية أو الاجتماعية، والتي يكون شاغلوها عاجزين عن الحركة أو أنهم وتحت تأثير الحجز مقيدو الحركة، وتشمل المستشفيات، وبيوت رعاية المسنين، ودور الحضانة، ودور الرعاية الاجتماعية للأطفال، ودور الصحة النفسية، والسجون بجميع فئاتها.

مبانٍ سكنية جماعية: المباني أو أجزاؤها المخصصة للسكن المتجاور.

مبانٍ سكنية خاصة: الفيلات الصغيرة (المساكن الخاصة) أو القصور الخاصة: مباني الأسرة الواحدة، وتشمل المنازل المستقلة التي تملكها أو تشغلها أسرة واحدة، وقد تكون هذه المنازل ذات الطابق الواحد أو من ذات الطابقين أو الطوابق الثلاثة المستقلة، أو ذات الشرفات المكشوفة، أو من النوع الذي تكون فيه البيوت مصفوفة، وتشمل أيضًا المنازل المشيدة فوق المحال التجارية على أن تكون وحدات سكن واحدة.

مبانٍ صناعية: المباني أو أجزاؤها المخصصة لأغراض الصناعة أو المهن الصناعية: تشمل منشآت المصانع المختلفة مثل مصانع الألبان والأثاث، مغاسل الملابس المركزية، مختبرات المواد الكيمائية الخطرة، المطابع، ومباني الحرف الصناعية وتشمل الورش الصناعية بأنواعها.

المباني القبية: مجسمات مسبقة الصنع (جاهزة)، تركَّب في المواقع إما بنفخها بمواد غازية أو على هياكل حديدة

مباني مستودعات: المباني أو أجزاؤها المخصصة لأغراض تخزين المواد الخام، والمنتجات المصنعة أو نصف المصنعة، وقد يكون هذا النوع من المباني مستقلاً أو جزءًا من مبنى عمليات التصنيع أو البيع.

مباني منشآت صناعية: المباني أو أجزاؤها لأغراض الصناعة، التي تجري بها عمليات التركيب والخلط والتغليف.

مباني مهن صناعية: المباني أو أجزاؤها المخصصة التي تجري بها عمليات الإصلاح.

مجال مفتوح: المكان المكشوف مثل الفناء.

مجمع قمامة: ممر رأسي بطول المبنى لتصريف القمامة، مزود بفتحات مناسبة في كل طابق.

مخارج سبل الهروب (مخارج الطوارئ) الأفقية: مخارج سبل الهروب (مخارج الطوارئ) الأفقية: المخرج الأفقي هو المخرج الذي يؤدي إلى منطقة أمان داخل المبنى أو خارجه، يوفر ملجأ آمنًا للأشخاص الذين يتعرضون لخطر الحريق.

مخرج نهائي: أي ممر أو طريق أو وسيلة خروج من البناء أو الطابق الأرضي أو السرداب إلى الشارع المفتوح أو المكان الآمن في الهواء الطلق.
مدخنة: تصميم رأسي مقام من مواد تتحمل درجات الحرارة العالية لتصريف الدخان والغازات الناتجة عن أجهزة إشعال الوقود.

مسافة انتقال: المسافة من أبعد نقطة في الغرفة أو القسم إلى المخرج أو الدرج المحمي من الحريق.

مسافة مباشرة: أقصر خط وهمي داخل المبنى يصل بين أبعد نقطة فيه وبين المخرج.

معدات مكافحة حريق (الثابتة): شبكة تمديدات ثابتة، منها ما يستعمل لمكافحة الحريق في أول مراحله من قبل الأشخاص العاديين الموجودين في المبنى، ومنها ما يستوجب استخدامه من قبل العارفين مثل فرق المكافحة الخاصة أو رجال الدفاع المدني.

معدات مكافحة حريق (اليدوية): المعدات اليدوية المتنقلة هي (الإسعاف الأولي)، وتستعمل لمكافحة الحريق في أول مراحله من قبل الأشخاص العاديين الموجودين في المبنى.

معدل التدفق في سبل الهروب (مخارج الطوارئ): معدل التدفق في سبل الهروب (مخارج الطوارئ) هو خروج 40 شخصًا بالدقيقة الواحدة من وحدة اتساع واحدة.

ممر: طريق (طرقة) مشترك يمتد من الغرف أو الأقسام إلى ردهة (فسحة) أو درج أو مخرج.

منحدر (منحدرات): أي ممر أو ممشى مائل يصل بين مستويين مختلفين في الارتفاع.

منحدرات: طريق مائل، البديل عن الدرج في الانتقال من مستوى إلى آخر.

منور (مناور): فراغ يسقط منه النور والهواء مباشرة من الأعلى حتى الدور الأرضي في البناء، وبذلك ينير المكان ويدخل الهواء.

مواقف سيارات: المباني المستعملة في تخزين ووقوف السيارات بشكل مستمر أو مؤقت، وتعتبر في هذا المفهوم تابعة لمباني المستودعات، لذا تطبق الشروط الوقائية للحماية من الحريق في مباني المستودعات بشكل عام على مواقف السيارات إضافة لهذه الشروط الخاصة.

ميزانين: الجزء من الدور يعلو الدور الأرضي وغالبًا ما يطل عليه. أو هو طابق يتوسط طابقين رئيسيين.

نظام رغوة وماء: شبكة أنابيب موزعة على الأماكن المطلوب حمايتها تتغذى من مصدر للرغوة والماء، إما ممزوجين معًا، أو يتم مزجهما قبل التدفق على السطح المشتعل.
يتدفق هذا المزيج على شكل فقاعات تعمل كستارة عازلة للهواء الخارجي عن السطح المشتعل ويقوم الماء بعملية التبريد.

نظام مسحوق كيماوي جاف: شبكة أنابيب موزعة على الأماكن المطلوب حمايتها تغذى من أوعية حفظ المسحوق الكيماوي (كوسيط إطفاء) مضغوط بغاز النيتروجين أو ثاني أكسيد الكربون ليندفع من خلال فوهات الدفع في المكان

المطلوب حمايته، تتكون المواد المستعملة في مادة الإطفاء عادة من مسحوق بيكربونات الصوديوم أو بيكربونات البوتاسيوم أو مونوأمونيوم الفوسفات.

نهاية مسدودة: ممر أو منطقة يمكن أن يكون الهرب منها في اتجاه واحد فقط.

وحدات الاتساع: مقياس عددي، عدد من الوحدات اللازمة لخروج الأشخاص وفق معدل محدد للتدفق يقدر بـ (40 شخصًا في الدقيقة) في زمن محدد تبعًا لنوعية الخطورة في المبنى ومدى توافر شروط الوقاية.

فهرس المحتويات
لائحة متطلبات الوقاية للحماية من الحريق في المنشآت

رقم الباب		الصفحة
	فهرس المحتويات	5
	تقديم	7
	عرض موجز عن (متطلبات الوقاية للحماية من الحريق في المباني)	8
	اعتمادات تطبيق (متطلبات الوقاية للحماية من الحريق في المباني)	10
الأول	المتطلبات الوقائية العامة للحماية من الحريق في المنشآت	12
الثاني	المتطلبات العامة لأنظمة مكافحة الحريق ونظم الإنذار	49
الثالث	المتطلبات العامة لسبل الهروب (مخارج الطوارئ)	73
الرابع	المتطلبات العامة للخدمات الهندسية	102
الخامس	المتطلبات الوقائية للحماية من الحريق في منشآت التجمعات	126
السادس	المتطلبات الوقائية للحماية من الحريق في منشآت التعليم	136
السابع	المتطلبات الوقائية للحماية من الحريق في منشآت الرعاية	145
الثامن	المتطلبات الوقائية للحماية من الحريق في المنشآت السكنية	154
التاسع	المتطلبات الوقائية للحماية من الحريق في المنشآت التجارية والأسواق العامة	169
العاشر	المتطلبات الوقائية للحماية من الحريق في المنشآت الصناعية	181
الحادي عشر	المتطلبات الوقائية للحماية من الحريق في منشآت المستودعات ومواقف السيارات	189
	تعريف المصطلحات المستخدمة	201
	فهرس المحتويات	205
	فهارس تفصيلية لمحتويات الأبواب	206
	فهارس تفصيلية لجداول الأبواب	219
	قائمةالمراجع	223
	متطلبات الوقاية للحماية من الحريق في المنشآت لمجلس التعاون لدول الخليج العربية	224

الرمز	الصفحة

الباب الأول
المتطلبات الوقائية العامة للحماية من الحريق في المنشآت

1-1	عـام	15
1/1-1	العنوان	15
2/1-1	الغرض	15
3/1-1	المجال	15
4/1-1	إجراءات التطبيق	16
5/1-1	تشغيل المبنى واستغلاله	16
6/1-1	أساسيات التصميم	17
2-1	تصنيف المباني والمنشآت	18
1/1/2-1	تصنيف المباني والمنشآت من حيث طبيعة الاستعمال	18
2/1/2-1	تصنيف المباني والمنشآت من حيث خطورة محتوياتها	21
3-1	الدورة المستندية لتراخيص البناء والاستخدام	21
4-1	التصميم والإشراف والتنفيذ	21
5-1	متطلبات تنظيم الموقع للوقاية من الحريق	21
6/5-1	وصول سيارات الدفاع المدني	23
7/5-1	وصول رجال الدفاع المدني	23
6-1	المتطلبات الإنشائية ومواد البناء	23
1/6-1	الهدف	23
2/6-1	التصنيف الإنشائي للمباني	24
3/6-1	مواصفات مواد البناء	24
7-1	السيطرة على انتشار الحريق	26
1/7-1	القطاعات المانعة لانتشار الحريق	26
2/7-1	الحواجز المانعة لانتشار الحريق	28
3/7-1	الفراغ المخفي	31
4/7-1	الانتشار الخارجي بين قطاعات الحريق	33
5/7-1	الانتشار في مستوى السطح بين قطاعات الحريق	34
6/7-1	انتشار الحريق بين المباني	35
8-1	المتطلبات الإنشائية لعناصر إنشاء المبنى	38
الرمز		الصفحة
1/8-1	الهيكل الإنشائي	38

2/8-1	مواد التشطيب الداخلي	39
3/8-1	الأبواب المقاومة للحريق	41
4/8-1	الهيكل الإنشائي الحديدي	42
5/8-1	مواد البناء البلاستيكية	44
9-1	التكسية الخارجية الزجاجية وشرائح الألمنيوم وما شابهها في المباني	45
10-1	المتطلبات العامة لأقسام البناء المختلفة: (السرداب، الميزانين، المنور،	46
1/10-1	السراديب	46
2/10-1	المناور	47
3/10-1	الميزانين	47

الباب الثاني
المتطلبات العامة لأنظمة مكافحة الحريق ونظم الإنذار

1-2	الهدف	51
2-2	مجالات التطبيق	51
3-2	متطلبات التصميم	51
4-2	متطلبات الترخيص	51
5-2	متطلبات الصيانة	51
6-2	متطلبات التدريب	51
7-2	تصنيف أنظمة ومعدات مكافحة الحريق	51
1/7-2	معدات مكافحة الحريق اليدوية	51
1/1/7-2	طفايات الحريق اليدوية	52
1/1/1/7-2	أنواع الطفايات	52
1/1/1/1/7-2	طفايات الماء	52
2/1/1/1/7-2	طفايات الرغوة	52
3/1/1/1/7-2	طفايات غاز ثاني أكسيد الكربون	52
4/1/1/1/7-2	طفايات المسحوق الجاف	52
5/1/1/1/7-2	طفايات السوائل المتبخرة	53
3/1/7-2	أنواع الحرائق والطفايات المناسبة لمكافحتها	53
1/3/1/7-2	الحرائق نوع (أ)	53
الرمز		الصفحة
2/3/1/7-2	الحرائق نوع (ب)	53
3/3/1/7-2	الحرائق نوع (ج)	53

4/3/1/7-2	الحرائق نوع (د)	54
4/1/7-2	النواحي العامة في توزيع طفايات مكافحة الحريق اليدوية	54
5/1/7-2	توزيع طفايات مكافحة الحريق اليدوية	54
2/7-2	معدات مكافحة الحريق الثابتة	62
1/2/7-2	الخراطيم المطاطية ذات البكرات	62
2/2/7-2	الأنابيب الرأسية الجافة	62
3/2/7-2	الأنابيب الرأسية الرطبة	62
4/2/7-2	شبكة دفع الرغوة	63
5/2/7-2	مآخذ مياه إطفاء الحريق الخارجية	63
3/7-2	أنظمة ومعدات مكافحة الحريق الثابتة التلقائية	64
1/3/7-2	نظام مرشات مياه إطفاء الحريق التلقائية	64
2/3/7-2	نظام الهالون أو بدائله	65
3/3/7-2	نظام ثاني أكسيد الكربون	65
4/3/7-2	نظام المسحوق الكيماوي الجاف	66
5/3/7-2	نظام الرغوة والماء	67
6/3/7-2	الوحدات الثابتة التلقائية (Modeler Extinguisher)	68
8-2	أنظمة الإنذار من الحريق	69
1/8-2	نظام الإنذار اليدوي	69
2/8-2	نظام الإنذار التلقائي	69

الباب الثالث
المتطلبات العامة لسبل الهروب (مخارج الطوارئ)

1-3	سبل الهروب (مخارج الطوارئ)	74
2-3	اشتراطات سبل الهروب (مخارج الطوارئ)	74
3-3	مبادئ تصميم سبل الهروب (مخارج الطوارئ)	75
1/3-3	مسافة الانتقال	75
8/1/3-3	النهاية المغلقة في مسارات سبل الهروب (مخارج الطوارئ)	77
9/1/3-3	المسافة المباشرة	77
الرمز		الصفحة
2/3-3	الطاقة الاستيعابية لسبل الهروب (مخارج للطوارئ)	76
3/3-3	ارتفاع سبل الهروب (مخارج الطوارئ)	77
4/3-3	اتساع سبل الهروب (مخارج الطوارئ)	77

7/3-3	عدد مخارج سبل الهروب (مخارج الطوارئ)	80
8/3-3	توزيع سبل الهروب (مخارج الطوارئ)	81
4-3	المتطلبات العامة لسبل الهروب (مخارج الطوارئ)	82
1/4-3	مواد البناء	82
2/4-3	الحماية من خطر الحريق والدخان.....	83
3/4-3	حماية الفتحات التي توجد في الجدران الفاصلة	83
4/4-3	التشطيب الداخلي لسبل الهروب (مخارج الطوارئ)	83
5-3	إنارة سبل الهروب (مخارج الطوارئ)	83
6-3	إنارة الطوارئ لسبل الهروب (مخارج الطوارئ)	83
7-3	العلامات الإرشادية لسبل الهروب (مخارج الطوارئ)	84
8-3	الحماية من السقوط أثناء استخدام سبل الهروب (مخارج الطوارئ) ...	85
9-3	أبواب سبل الهروب (مخارج الطوارئ)	86
4/9-3	تنظيم حركة أبواب سبل الهروب (مخارج الطوارئ)	87
5/9-3	وسائل فتح أبواب سبل الهروب (مخارج الطوارئ)	90
6/9-3	الأبواب الآلية والخاصة لسبل الهروب (مخارج الطوارئ)	90
7/9-3	الأبواب الدوارة.....	90
8/9-3	سبل الهروب (مخارج الطوارئ) عند تقييد حركة شاغلي المبنى	90
9/9-3	مجال الرؤية من خلال أبواب سبل الهروب (مخارج الطوارئ)	90
10-3	ممرات سبل الهروب (مخارج الطوارئ)	90
11-3	الدرج الداخلي	91
12-3	مواصفات درج سبل الهروب (مخارج الطوارئ)	92
13-3	حماية درج سبل الهروب (مخارج الطوارئ)	94
14-3	تهوية درج سبل الهروب (مخارج الطوارئ)	94
1/14-3	التهوية بوسائل طبيعية.....	94
2/14-3	التهوية بوسائل ميكانيكية	95
15-3	توزيع درج سبل الهروب (مخارج الطوارئ).....	95
16-3	الدرج الخارجي	96
الرمز		الصفحة
17-3	الجسور والشرفات والممرات الخارجية.....	96
18-3	المنحدرات	97
19-3	المخرج النهائي لسبل الهروب (مخارج الطوارئ)	97

20-3	مخارج سبل الخروج الأفقية (مخارج الطوارئ)	97
21-3	وسائل الهروب الخاصة	98
2/21-3	الدرج الحلزوني	99
3/21-3	السلم القائم الثابت (بحاري)	99
4/21-3	السلم المائل الثابت	99
5/21-3	درج الطوارئ الآلي	100
22-3	النوافذ الخارجية	100

الباب الرابع
المتطلبات العامة للخدمات الهندسية

1-4	التهوية والتكييف المركزي	104
2-4	التمديدات الكهربائية	105
3-4	جمع وتصريف القمامة	108
4-4	المراجل البخارية ومراجل المياه الساخنة	108
5-4	السلالم الكهربائية المتحركة	109
6-4	المصاعد الكهربائية	110
4/6-4	مصعد حريق	110
5/6-4	بئر المصعد	110
6/6-4	غرفة محركات المصعد	111
7/6-4	مركبة المصعد (الكابينة)	112
8/6-4	إمداد المصعد بالتيار الكهربائي	112
9/6-4	الصيانة والتفتيش الدوري على المصاعد	112
7-4	خزانات الوقود السائل	113
8-4	غرفة خزان الوقود السائل	114
9-4	خزان الوقود الغازي	114
10-4	مداخن تصريف أبخرة الطبخ أو التدفئة	114
11-4	التهوية وتصريف الدخان	115
الرمز		الصفحة
12-4	متطلبات الحماية من الحريق للنظام المركزي لغاز الوقود المسال المستخدم في المباني	116
1/12-4	تقدير حجم خزان غاز الوقود المركزي	116
2/12-4	اختيار حجم خزان غاز الوقود المركزي	117

3/12-4	مواصفات خزان غاز الوقود المركزي وتجهيزاته	117
4/12-4	اختيار موقع خزان غاز الوقود المركزي	118
5/12-4	سياج خزان غاز الوقود المركزي	119
6/12-4	متطلبات الوقاية عند استخدام أسطوانات الغاز المسال المحمول للنظام المركزي	119
7/12-4	تخزين أسطوانات الغاز المسال المحمولة	119
8/12-4	منظم أسطوانات الغاز المسال المحمولة	119
9/12-4	التزود بالغاز البترولي المسال عن طريق شبكة مركزية	120
10/12-4	متطلبات الوقاية في أنابيب توصيل الغاز البترولي المسال (التمديدات) .	120
1/10/12-4	المواد	120
2/10/12-4	متطلبات الوقاية لأنابيب توصيل الغاز البترولي المسال	120
3/10/12-4	متطلبات الوقاية في اختيار موضع أنابيب توصيل الغاز البترولي	121
4/10/12-4	متطلبات الوقاية في توصيل المواقد بأنابيب الغاز البترولي المسال	121
11/12-4	احتياطات وقائية عامة للحماية من الحريق لنظام الغاز البترولي المسال المركزي	121
13-4	متطلبات الحماية والوقاية من الحريق في الأنفاق	122
1/13-4	متطلبات السلامة داخل الأنفاق	122
2/13-4	متطلبات الإطفاء داخل الأنفاق	122
3/13-4	متطلبات الحماية المدنية داخل الأنفاق	123
14-4	متطلبات الحماية والوقاية من أخطار الصواعق	123
15-4	شروط الوقاية في المباني والمنشآت قيد الإنشاء	124
16-4	الاشتراطات الخاصة بالمباني المؤقتة	124
17-4	الاشتراطات الخاصة بالخيام المعدة للمناسبات	125
18-4	متطلبات الحماية من الحريق في المجسمات القبية	125

الرمز		الصفحة

الباب الخامس
المتطلبات الوقائية للحماية من الحريق في منشآت التجمعات

1-5	مباني التجمعات	128
2-5	خطورة الحريق	128

3-5	المتطلبات الإنشـائية	128
4-5	الاستعمال المختلط	128
5-5	السـيطرة على انتشار الحريق	128
1/5-5	الانتشـار الأفقي	129
2/5-5	الانتشـار الرأسـي	129
3/5-5	الانتشـار الخارجي	129
4/5-5	وصول آليات الدفاع المدني	129
6-5	سـبل الهروب	129
1/6-5	الشروط	129
2/6-5	الطاقة الاستيعابية	129
3/6-5	السـعـة	129
4/6-5	مسـافة الانتقال	129
5/6-5	المسـافة المباشرة	130
6/6-5	الممرات	130
7/6-5	المخارج	130
8/6-5	الدرج	131
9/6-5	المخرج النهائي	131
7-5	معدات الإنذار ومكافحة الحريق	131
8-5	الخدمات الهندسـية	133
9-5	شـروط وقائية خاصـة (دور السينما والمسرح)	134

الباب السادس
المتطلبات الوقائية للحماية من الحريق في منشآت التعليم

1-6	مباني التعليم	138
الرمز		الصفحة
2-6	خطورة الحريق	138
3-6	المتطلبات الإنشـائية	138
4-6	الاستعمال المختلط	139
5-6	السـيطرة على انتشار الحريق	139
1/5-6	الانتشـار الأفقي	139
2/5-6	الانتشـار الرأسـي	139
3/5-6	الانتشـار الخارجي	139

4/5-6	وصول آليات الإطفاء	139
6-6	سبل الهروب	140
1/6-6	الشروط	140
2/6-6	الطاقة الاستيعابية	140
3/6-6	السعة	140
4/6-6	مسافة الانتقال	140
5/6-6	المسافة المباشرة	140
6/6-6	الممرات	141
7/6-6	المخارج	141
8/6-6	الدرج	141
9/6-6	المخرج النهائي	142
7-6	معدات مكافحة الإنذار ومكافحة الحريق	142
8-6	الخدمات الهندسية	144

الباب السابع
المتطلبات الوقائية للحماية من الحريق في منشآت الرعاية

1-7	مباني الرعاية	147
2-7	خطورة الحريق	147
3-7	المتطلبات الإنشائية	147
4-7	الاستعمال المختلط	148
5-7	السيطرة على انتشار الحريق	148
1/5-7	الانتشار الأفقي	148
2/5-7	الانتشار الرأسي	148
الرمز		الصفحة
3/5-7	الانتشار الخارجي	149
4/5-7	وصول آليات الدفاع المدني	149
6-7	سبل الهروب	149
1/6-7	الشروط	149
2/6-7	الطاقة الاستيعابية	149
3/6-7	السعة	149
4/6-7	مسافة الانتقال	149
5/6-7	المسافة المباشرة	150

6/6-7	الممرات	150
7/6-7	المخارج	150
5/7/6-7	المخارج الأفقية	150
8/6-7	الدرج	151
9/6-7	المخرج النهائي	151
7-7	معدات مكافحة الإنذار ومكافحة الحريق	151
8-7	الخدمات الهندسية	152

الباب الثامن
المتطلبات الوقائية للحماية من الحريق في المنشآت السكنية

1-8	أقسام المباني السكنية حسب نوع الاستغلال	157
أولاً:	أولًا: الشروط الوقائية للمباني السكنية الجماعية	157
1/1-8	المباني السكنية الجماعية	157
2/1-8	خطورة الحريق	157
3/1-8	المتطلبات الإنشائية	157
4/1-8	الاستعمال المختلط	157
5/1-8	السيطرة على انتشار الحريق	158
1/5/1-8	الانتشار الأفقي	158
2/5/1-8	الانتشار الرأسي	158
3/5/1-8	الانتشار الخارجي	159
4/5/1-8	وصول آليات الدفاع المدني	159
6/1-8	سبل الهروب	159
الرمز		الصفحة
1/6/1-8	الشروط	159
2/6/1-8	الطاقة الاستيعابية	159
3/6/1-8	السعة	159
4/6/1-8	مسافة الانتقال	159
5/6/1-8	المسافة المباشرة	159
6/6/1-8	الممرات	160
7/6/1-8	المخارج	160
4/7/6/1-8	المخارج الأفقية	161
8/6/1-8	الدرج	161

9/6/1-8	المخرج النهائي	161
7/1-8	الإضافات للمباني القائمة التي تحتوي على سلم واحد	162
8/1-8	معدات الإنذار ومكافحة الحريق	162
9/1-8	الخدمات الهندسية	165
ثانيًا	الشروط الوقائية للمباني السكنية الخاصة	167
1/2-8	المباني السكنية الخاصة	167
2/2-8	خطورة الحريق	167
3/2-8	المتطلبات الإنشائية	167
4/2-8	السيطرة على انتشار الحريق	167
1/4/2-8	الانتشار الأفقي	167
2/4/2-8	الانتشار الرأسي	167
3/4/2-8	الانتشار الخارجي	167
4/4/2-8	وصول آليات الدفاع المدني	168
5/2-8	سبل الهروب	168
1/5/2-8	المخارج	168
2/5/2-8	الدرج	168
3/5/2-8	المخرج النهائي	168
6/2-8	معدات الإنذار ومكافحة الحريق	168
7/2-8	الخدمات الهندسية	168
8/2-8	التطبيق	168

الرمز		الصفحة

الباب التاسع
المتطلبات الوقائية للحماية من الحريق في المنشآت التجارية والأسواق العامة

1-9	المباني التجارية والأسواق العامة	171
2-9	خطورة الحريق	171
3-9	المتطلبات الإنشائية	171
4-9	الاستعمال المختلط	172
5-9	السيطرة على انتشار الحريق	172
1/5-9	الانتشار الأفقي	172
2/5-9	الانتشار الرأسي	172
3/5-9	الانتشار الخارجي	173
4/5-9	وصول آليات الدفاع المدني	173
6-9	سبل الهروب	173
1/6-9	الشروط	173
2/6-9	الطاقة الاستيعابية	173
3/6-9	السعة	173
4/6-9	مسافة الانتقال	173
5/6-9	المسافة المباشرة	173
6/6-9	الممرات	174
7/6-9	المخارج	174
4/7/6-9	المخارج الأفقية	175
8/6-9	الدرج	175
9/6-9	المخرج النهائي	176
7-9	معدات مكافحة الحريق والإنذار	176
8-9	الخدمات الهندسية	179
9-9	شروط وقائية خاصة (المحال والأسواق المركزية)	180

الرمز		الصفحة

الباب العاشر
المتطلبات الوقائية للحماية من الحريق في المنشآت الصناعية

1-10	المباني الصناعية	183
2-10	خطورة الحريق	183
3-10	المتطلبات الإنشـائية	183
4-10	الاستعمال المختلط	184
5-10	السيطرة على انتشار الحريق	184
1/5-10	الانتشـار الأفقي	184
2/5-10	الانتشـار الرأسـي	184
3/5-10	الانتشـار الخارجي	184
4/5-10	وصول آليات الدفاع المدني	184
6-10	سـبل الهروب	184
1/6-10	الشروط	184
2/6-10	الطاقة الاستيعابية	184
3/6-10	السـعـة	185
4/6-10	مسـافة الانتقال	185
5/6-10	المسـافة المباشرة	185
6/6-10	الممرات	185
7/6-10	المخارج	185
8/6-10	الدرج	186
9/6-10	المخرج النهائي	186
7-10	معدات مكافحة الإنذار ومكافحة الحريق	186
8-10	الخدمات الهندسـية	187

الباب الحادي عشر
المتطلبات الوقائية للحماية من الحريق في منشآت المستودعات ومواقف السيارات

1-11	مباني المستودعات	191
2-11	خطورة الحريق	191
الرمز		الصفحة
3-11	المتطلبات الإنشـائية	192
4-11	الاستعمال المختلط	192
5-11	السيطرة على انتشار الحريق	192

1/5-11	الانتشـار الأفقي	192
2/5-11	الانتشـار الرأسـي	193
3/5-11	الانتشـار الخارجي	193
6-11	سـبل الهروب	193
1/6-11	الشروط	193
2/6-11	الطاقة الاستيعابية	193
3/6-11	السـعـة	193
4/6-11	مسـافة الانتقال	193
5/6-11	المسـافة المباشرة	193
6/6-11	الممرات	194
7/6-11	المخارج	194
8/6-11	الدرج	195
9/6-11	المخرج النهائي	195
7-11	معدات مكافحة الإنذار ومكافحة الحريق	195
8-11	الخدمات الهندسـية	196
9-11	شـروط وقائية خاصـة (مواقف السيارات)	197
1/9-11	مباني مستودعات (مواقف) السيارات	197
4/9-11	السيطرة على انتشار الحريق	197
1/4/9-11	المنحدرات لمواقف السيارات تحت مستوى الأرض	197
2/4/9-11	الأرضية	198
3/4/9-11	الجدار الجانبي	198
5/9-11	معدات مكافحة الإنذار ومكافحة الحريق	198
6/9-11	الخدمات الهندسية	199

فهارس تفصيلية لجداول الأبواب

الباب الأول
المتطلبات الوقائية العامة للحماية من الحريق في المنشآت

1-1	تصنيف المباني والمنشآت من حيث خطورتها	21
2-1	تصنيف المباني من حيث مقاومتها للحريق	25
3-1	تجزئة المباني لقطاعات مانعة لانتشار الحريق	27
4-1	الحد الأدنى لدرجة مقاومة عناصر الهيكل في المباني للحريق	29
5-1	درجة مقاومة الحواجز المانعة لانتشار الحريق حسب درجة الخطورة في القطاعات التي تفصلها	30
6-1	المسافة المطلوبة بين المباني وحدود الأرض (حدود العقار) حسب ارتفاع المبنى ومساحة الفتحات على الواجهات الخارجية	37
7-1	درجة مقاومة الحريق المطلوبة لهيكل البناء	37
8-1	تصنيف مواد التشطيب الداخلي للحوائط والأسقف	38
9-1	درجات معدل امتداد اللهب لبعض مواد البناء	39
10-1	المختبرات المعتمدة Testing Laboratories Approved	40
11-1	الحد الأدنى الحرج للفيض الإشعاعي الحراري	41

الباب الثاني
المتطلبات العامة لأنظمة مكافحة الحريق ونظم الإنذار

1-2	اختيار وطريقة توزيع طفايات حرائق نوع (أ)	56
2-2	اختيار وطريقة توزيع طفايات حرائق نوع (ب)	57
3-2	اختيار وطريقة توزيع طفايات حرائق نوع (ج، د)	61

الباب الثالث
الشروط العامة لسبل الهروب من الحريق

1-3	مسافة الانتقال لأنواع المناطق المختلفة بالمباني	74
2-3	الحد الأدنى لعرض سبل الهروب (مخارج الطوارئ)	77
3-3	زمن إخلاء المباني في حالات الحريق	78
4-3	تقدير عدد شاغلي المبنى	79
5-3	عدد المخارج المطلوبة لأعداد محددة من الأشخاص	81
6-3	تحديد عدد ومواقع أدوار الإخلاء في المباني التي يزيد ارتفاعها على ثلاثين (30) دورًا	101

الباب الخامس
المتطلبات الوقائية للحماية من الحريق في منشآت التجمعات

1-5	عدد المخارج بالنسبة لقاعات الجمهور في السينما والمسرح	131
2-5	معدات مكافحة الحريق لمباني التجمعات حسب الفئة والارتفاع والتصنيف الإنشائي	132
3-5	متطلبات مرشات مياه مكافحة الحريق لمباني التجمعات حسب الفئة والارتفاع والتصنيف الإنشائي	133
4-5	الخدمات الهندسية الخاصة بالوقاية من الحريق في مباني التجمعات	134

الباب السادس
المتطلبات الوقائية للحماية من الحريق في منشآت التعليم

1-6	صلاحية المباني من الناحية الإنشائية لاستعمالها في الأغراض التعليمية.	138
2-6	حساب مسافة الانتقال والمسافة المباشرة لمباني التعليم	140
3-6	معدات مكافحة الحريق لمباني التعليم حسب الفئة والارتفاع والتصنيف الإنشائي	143
4-6	توزيع معدات الإنذار من الحريق في مباني التعليم	144
5-6	الخدمات الهندسية الخاصة بالوقاية في مباني التعليم	144

الباب السابع
المتطلبات الوقائية للحماية من الحريق في منشآت الرعاية

1-7	صلاحية المباني من الناحية الإنشائية لاستعمالها لمباني الرعاية	148
2-7	حساب مسافة الانتقال والمسافة المباشرة لمباني الرعاية	150
3-7	معدات مكافحة الحريق لمباني الرعاية حسب الفئة والارتفاع والتصنيف الإنشائي	152
4-7	الخدمات الهندسية الخاصة بالوقاية في مباني الرعاية	153

الباب الثامن
المتطلبات الوقائية للحماية من الحريق في المنشآت السكنية

1-8	صلاحية المباني من الناحية الإنشائية لاستعمالها للمباني السكنية	158
2-8	حساب مسافة الانتقال والمسافة المباشرة للمباني السكنية	160
3-8 أ	معدات مكافحة الحريق للمباني السكنية فئة (أ) المباني المؤلفة من وحدات سكنية دائمة لعائلة واحدة (شقق) حسب الفئة والارتفاع والتصنيف الإنشائي	163

3-8 ب	معدات مكافحة الحريق للمباني السكنية فئة (ب) المباني المؤلفة من غرف أو مهاجع للسكن الدائم بشكل منفرد أو جماعي حسب الفئة والارتفاع والتصنيف الإنشائي.....	164
3-8 ج	معدات مكافحة الحريق للمباني السكنية فئة (ج) المباني المؤلفة من غرف للمبيت المؤقت مثل الفنادق والشقق المفروشة حسب الفئة والارتفاع والتصنيف الإنشائي.....	165
4-8 أ	الخدمات الهندسية الخاصة بالوقاية في المباني السكنية فئة (أ) المباني المؤلفة من وحدات سكنية دائمة لعائلة واحدة (شقق) حسب الفئة والارتفاع والتصنيف الإنشائي.....	166
4-8 ب	الخدمات الهندسية الخاصة بالوقاية في المباني السكنية فئة (ب) المباني المؤلفة من غرف أو مهاجع للسكن الدائم بشكل منفرد أو جماعي حسب الفئة والارتفاع والتصنيف الإنشائي.....	166
4-8 ج	الخدمات الهندسية الخاصة بالوقاية في المباني السكنية فئة (ج) المباني المؤلفة من غرف للمبيت المؤقت مثل الفنادق والشقق المفروشة حسب الفئة والارتفاع والتصنيف الإنشائي.....	167

الباب التاسع
المتطلبات الوقائية للحماية من الحريق في المنشآت التجارية والأسواق العامة

1-9	صلاحية المباني من الناحية الإنشائية لاستعمالها للمباني التجارية.....	172
2-9	حساب مسافة الانتقال والمسافة المباشرة للمباني التجارية.....	174
3-9 أ	معدات مكافحة الحريق ونظم الإنذار للمباني التجارية فئة (أ) المحال حسب الفئة والارتفاع والتصنيف الإنشائي	177
3-9 ب	معدات مكافحة الحريق ونظم الإنذار للمباني التجارية فئة (ب) المكاتب حسب الفئة والارتفاع والتصنيف الإنشائي	178
4-9 أ	الخدمات الهندسية الخاصة بالوقاية في المباني التجارية فئة (أ) المحال....	179
4-9 ب	الخدمات الهندسية الخاصة بالوقاية في المباني التجارية فئة (ب)	179

الباب العاشر
المتطلبات الوقائية للحماية من الحريق في المنشآت الصناعية

1-10	مساحة قطاع الحريق في المباني الصناعية تبعًا لخطورة عملياتها	183
2-10	صلاحية المباني من الناحية الإنشائية لاستعمالها للمباني الصناعية.....	184
3-10	حساب مسافة الانتقال والمسافة المباشرة للمباني الصناعية.....	185

4-10	معدات مكافحة الحريق للمباني الصناعية حسب الفئة والارتفاع والتصنيف الإنشائي	187
5-10	الخدمات الهندسية الخاصة بالوقاية في المباني الصناعية.....	188

الباب الحادي عشر
المتطلبات الوقائية للحماية من الحريق في منشآت المستودعات ومواقف السيارات

1-11	صلاحية المباني من الناحية الإنشائية لاستخدامها في أغراض التخزين...	192
2-11	مساحة قطاع الحريق في مباني المستودعات تبعًا لدرجة خطورتها.....	193
3-11	حساب مسافة الانتقال والمسافة المباشرة لمباني المستودعات	194
4-11	معدات مكافحة الحريق في مباني المستودعات حسب الفئة والارتفاع والتصنيف الإنشائي	196
5-11	الخدمات الهندسية الخاصة بالوقاية في مباني المستودعات.....	197
6-11	معدات مكافحة الحريق في مباني مواقف السيارات حسب الفئة والارتفاع والتصنيف الإنشائي.....	199
7-11	الخدمات الهندسية الخاصة بالوقاية في مباني مواقف السيارات.....	200

قائمة المراجع

أولاً: المراجع العربية	
.1	لوائح وتعليمات السلامة والحماية من الحريق الصادرة بدولة الإمارات العربية المتحدة.
.2	لوائح وتعليمات السلامة والحماية من الحريق الصادرة بسلطنة عمان.
.3	لوائح وتعليمات السلامة والحماية من الحريق الصادرة بدولة الكويت.
.4	لوائح وتعليمات السلامة والحماية من الحريق الصادرة بالمملكة العربية السعودية.
.5	لائحة إيصال الخدمة الكهربائية إلى المباني الصادرة بالمملكة العربية السعودية.
.6	لائحة قواعد التمديدات الكهربائية في المباني الصادرة بالمملكة العربية السعودية.
.7	لائحة قواعد تأمين المصادر الاحتياطية للطاقة الكهربائية الصادرة بالمملكة العربية السعودية.
.8	لائحة تنظيم وإصدار تراخيص مزاولة الأعمال الكهربائية الصادرة بالمملكة العربية السعودية.
.9	المواصفات القياسية الخليجية (المصاعد الكهربائية للأفراد أو البضائع) بكامل أجزائها.
.10	متطلبات السلامة والأمان للمصاعد الكهربائية للأفراد أو البضائع الصادرة عن الدفاع المدني بالمملكة العربية السعودية.

ثانيًا: المراجع الأجنبية	
1.	Life Safety Code Handbook, NFPA SeventhEdition 1997.
2.	Fire Protection Handbook, NFPA Eighteenth Edition 1997.
3.	Neufert Ernst, Architects‘ data, Blackwell Science, Second (International) English Edition .1978

متطلبات الوقاية للحماية من الحريق في المنشآت
لمجلس التعاون لدول الخليج العربية

اشتملت (متطلبات الوقاية للحماية من الحريق في المباني) على أحد عشر بابًا، اختصت الأبواب الأربعة الأول بالمتطلبات العامة الأساسية التي يتوقع تطبيقها على معظم المباني إن لم يكن عليها جميعها، وحوت كثيرًا من الرسامات الهندسية والجداول التوضيحية.

الباب الأول:

عرف بـ (متطلبات الوقاية للحماية من الحريق في المباني)، والغرض منها، ومجالات تطبيقها، والأسس التي بنيت عليها، والدورة المستندية لتراخيص (البناء والاستخدام)، حيث ترك مجال تطبيق أنظمة التراخيص والدورة المستندية لكل دولة من دول المجلس، وحددت في هذا الباب متطلبات تنظيم الموقع لتسهيل وصول سيارات ورجال المكافحة، كما حدد التصنيف الإنشائي للمباني، وقدرة كل نوع على مقاومة الحريق، وحدد كيفية السيطرة على انتشار الحريق بكيفية التعامل في التصميم مع العناصر الإنشائية المختلفة وتحديد المتطلبات لها.

الباب الثاني:

تناول أنظمة مكافحة الحريق المتنقلة والثابتة، اليدوية والتلقائية، وأنظمة الإنذار من الحريق؛ فتطرق لتصنيفها، واستخداماتها، وكيفية اختيار المناسب منها، وكيفية توزيعها على الأماكن الواجب حمايتها؛ كطفايات الحريق اليدوية وأنواعها، وكيفية اختيار المناسب منها، وأسس توزيعها في المبنى، أو كنظم مكافحة الحريق الثابتة؛ مثل الخراطيم المطاطية ذات البكرات، والأنابيب الرأسية الجافة والرطبة، وشبكات دفع الرغوة، ومآخذ المياه الخارجية، أو كأنظمة المرشات التلقائية وأنظمة الغازات الخاملة. وتطرق هذا الباب أيضًا لأنظمة الاستشعار والإنذار من الحريق؛ اليدوية منها والتلقائية.

الباب الثالث:

تناول المتطلبات العامة لسبل الهروب (مخارج الطوارئ)؛ فتطرق لمكونات سبل الهروب (مخارج الطوارئ) ومبادئ تصميمها، آخذًا في الاعتبار عدد شاغلي المبنى، وزمن الإخلاء، وتصميم مسافات الانتقال، وكيفية تحديد اتساع الممرات، وعدد المخارج، وكيفية توزيعها، والأبواب والدرج، والتهوية الطبيعية أو الميكانيكية، ومواد البناء، والإنارة، والعلامات الإرشادية، وكل كبيرة وصغيرة لتصميم سبل الهروب (مخارج الطوارئ).

الباب الرابع:

تناول المتطلبات العامة للخدمات الهندسية؛ كمتطلبات الوقاية من الحريق في التمديدات الكهربائية، وأماكن جمع القمامة وتصريفها، ومراجل المياه الساخنة، والسلالم الكهربائية المتحركة والمصاعد الكهربائية، وخزانات الوقود السائل والغازي، ومداخن تصريف أبخرة الطبخ أو التدفئة، ومتطلبات الحماية من الحريق للنظام المركزي لغاز الوقود المسال.

الباب الخامس إلى الحادي عشر:

اختصت الأبواب من الخامس إلى الحادي عشر بالمتطلبات الخاصة للحماية من الحريق في مجموعات المباني ، (مباني التجمعات، مباني التعليم، مباني الرعاية الصحية والاجتماعية، المباني