



قوانين ومعايير السلامة المعتمدة

نظم 407

د/ تامر خلف

أستاذ مساعد بقسم الهندسة الصناعية

كلية الهندسة - جامعة الملك سعود



محتوى المحاضرة

- الأمانة العامة بمجلس التعاون لدول الخليج العربية
 - الباب الأول: المتطلبات الوقائية العامة للحماية من الحريق في المباني

الغرض من اللائحة

- الغرض من هذه اللائحة هو تحديد الحد الأدنى من متطلبات الوقاية للحماية من الحريق لحماية أرواح مستخدمي المبنى دون إعاقة استخداماتهم اليومية للمبنى

مقدمة عامة

• وضع في الحسبان في هذه اللائحة حالة
الذعر الناتجة بسبب الحريق في المبنى من
خلال متطلبات الغرض منها القضاء على
مسيبات حالات الذعر في أوقات الطوارئ

• أخذ في الاعتبار عند وضع هذه اللائحة
عدة نواحي أهمها:

- قدرة العوامل الإنشائية على مقاومة الحريق
- أنواع ومستويات الحماية من الحريق
- نوعية مستخدمي المبنى وعددهم
- أنواع النشاطات الدائرة في المبنى

مقدمة عامة

- وضع في اللائحة الحد الأدنى من متطلبات تصميم سبل الهروب (مخارج الطوارئ) لمستخدمي المبنى إلى أماكن آمنة سواء داخل المبنى أو خارجه

مقدمة عامة

• روعي أن سبل الهروب ليست العامل الوحيد في حماية الأرواح الذي تتناوله اللائحة إلا أن اللائحة لا تتناول جميع الاعتبارات فعلى سبيل المثال لا تتناول التوعية لعامة الجمهور والتي تعتبر أحد عوامل حماية الأرواح

- لا تأخذ اللائحة في الاعتبار منع الحوادث العادية الشخصية (كالسقوط على الأرض) والتي يكون سببها عدم وعي مستخدمي المبنى لسبل السلامة كما ركزت اللائحة على حماية الأرواح من الحريق كقاعدة لمتطلباتها ولم تعتبر حماية الممتلكات قاعدة لمتطلباتها

مقدمة عامة

- هذه اللائحة ليست لائحة لشروط البناء ولكنها تستخدم مع لائحة شروط البناء
- لم توضع هذه اللائحة لتضمن سلامة أرواح الذين إما بالصدفة أو بالرغبة يشعلون الحريق أو يكونوا قريبين من نقطة الاشتعال

إجراءات التطبيق

- تطبق هذه اللائحة على جميع المباني التي تصدر تراخيص إنشائها بعد سريان هذه اللائحة
- 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 وفقا لهذه اللائحة

إجراءات التطبيق

- يجوز للدفاع المدني عند الترخيص بالبناء أو التشغيل أن يطلب معدات إضافية أو كبدل عن بعض الاحتياطات الوقائية المطلوبة وفقا لهذه اللائحة
- أي إضافات جديدة للمبنى القائم لابد أن تخضع لمتطلبات وشروط هذه اللائحة

إجراءات التطبيق

- عند احتواء مبنى على نوعين أو أكثر من النشاطات أو الاستخدام والتي تختلف في درجة خطورتها ولا يمكن الفصل بينها فتطبق المتطلبات الأكثر حرصا على سلامة الأرواح على النشاطات أو الاستخدامات المختلفة

إجراءات التطبيق

- 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 إيجابيا على حماية أرواح مستخدمي المبنى أو معدات تقوم بنفس الغرض التي أشارت إليه هذه اللائحة أو تفوقه على أن تقدم المستندات والوثائق التي تثبت كفاءة البديل للدفاع المدني لإجازتها

إجراءات التطبيق

- لا بد من صيانة نظم ومعدات وأدوات الوقاية للحماية من الحريق بالمبنى لضمان عملها الدائم بكفاءة عالية

تشغيل واستغلال المبني

- المباني التي تصدر تراخيص إنشائها بعد سريان هذه اللائحة لا يسمح بتشغيلها واستغلال المبني أو جزء منه إذا كان مخالفا لمتطلبات هذه اللائحة

تشغيل واستغلال المبني

• يسمح باستمرار استغلال وتشغيل المباني المستخدمة قبل سريان مفعول هذه اللائحة على أن يتوفر بها شرطان أساسيان هما:

- أن لا يوجد خطر حقيقي ظاهر يمكن أن يؤثر على أرواح مستخدمي المبني
- أن يظل تصنيف المبني والنشاط في المبني على حاله دون تغيير وأي تغيير يستلزم تطبيق شروط ومتطلبات اللائحة

تشغيل واستغلال المبنى

- طالما ظلت سبل الهروب (مخارج الطوارئ) متاحة ونظم الحماية من الحريق تعمل كالمعتاد فيمكن استخدام المبنى أثناء صيانتته أو أثناء تعديله بالإضافة أو بالحذف

أساسيات التصميم

- يجب الأخذ في الاعتبار أن يكون الهيكل الإنشائي والمبنى مصمم ومنسق ومعد ومشغل ومصان لتفادي الخطورة على حياة مستخدمي المبنى من الحريق والدخان والأبخرة والذعر في حالات الطوارئ ولتسمح بإخلاء مستخدمي المبنى في حالات الطوارئ

أساسيات التصميم

- التأكد من تحمل الهيكل الإنشائي للمبنى لتأثيرات الحريق خلال فترة إخلاء المبنى من مستخدميه في حالات الطوارئ
- التأكد من توفر سبل الهروب (مخارج الطوارئ) دون الاعتماد على سبل مكافحة الحريق

أساسيات التصميم

- التأكد وقت تصميم المبنى وقبل الشروع في الإنشاء من توفر سبل الهروب (مخارج الطوارئ) المناسبة لكل منشأة أو مبنى من حيث العدد والسعة والموقع وارتفاع المبنى ونوعية المواد المستخدمة في الإنشاء والأخذ في الاعتبار نوعية المبنى واستخداماته ومستخدميه وأجهزة الوقاية للحماية من الحريق الواجب توافرها

أساسيات التصميم

- ليس من الضروري دائماً إخلاء المبنى بشكل كامل 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

أساسيات التصميم

- التأكد أثناء التصميم من خلو سبل الهروب من ما يعيق استخدامها وأن اتجاه فتح الأبواب في التصميم والتنفيذ تتماشى مع مسار الهروب
- التأكد من وضع العلامات الدالة على طريق الهروب بحيث لا يحدث التباس عند الإخلاء

أساسيات التصميم

- التأكد من توفير الإضاءة الكافية وأجهزة الإنذار المناسبة للمبنى وعزل الفتحات الرأسية عن بقية أجزاء المبنى
- التأكد من توفر الحد الأدنى من متطلبات الوقاية للحماية من الحريق الواردة بهذه اللائحة

أساسيات التصميم

- إتاحة الفرصة في التصميم لتوفير متطلبات أكثر حماية وأدعى لاستمرارية استخدام المبنى



تصنيف المباني والمنشآت

- تصنيف المباني بطريقتين الأولى من حيث طبيعة الاستخدام والثانية من حيث خطورة محتوياتها



تصنيف المنشآت من حيث طبيعة الاستعمال

- مباني التجمعات
- مباني التعليم
- المباني السكنية
- المباني التجارية والأسواق
- مباني الرعاية الصحية والاجتماعية
- مباني المنشآت الصناعية ومباني المهن الصناعية
- مباني المستودعات ومواقف السيارات
- مباني ذات طابع خاص

مباني التجمعات

- هي المباني أو أجزائها المخصصة لتجمع (٥٠) شخصا فأكثر لغرض الترفيه أو الثقافة أو الرياضة أو العرض مثل:
 - دور العبادة - المحاكم - قاعات المحاضرات -
 - صالات الاجتماعات - صالات العرض - صالات
 - البنوك - المتاحف - دور المسرح - المكتبات الكبرى
 - النوادي الرياضية - الملاعب المغطاة

مباني التعليم

- المباني أو أجزائها المخصصة لأغراض التعليم وهي التي تأوي عدد ٦ طلاب منتظمين بدوام لا يقل عن ٤ ساعات يوميًا وبما لا يقل عن ١٢ ساعة في الأسبوع كرياض الأطفال والمدارس تمهيدي - ابتدائي - حتى الثانوي والمعاهد المهنية والتطبيقية وما في حكمها

مباني الرعاية الصحية والاجتماعية

- المباني أو أجزائها المخصصة لأغراض الرعاية الصحية أو الاجتماعية و التي يكون شاغلوها عاجزين عن الحركة أو أنهم وتحت تأثير الحجز مقيدي الحركة وتشمل:
 - المستشفيات وبيوت رعاية المسنين ودور الحضانه ودور الرعاية الاجتماعية للأطفال ودور الصحة النفسية والسجون بجميع فئاتها

المباني السكنية

- المباني المؤلفة من وحدات سكنية دائمة لعائلة واحدة (شقق) مثل مباني السكن الاستثماري.
- المباني المؤلفة من غرف أو مهاجع للسكن الدائم بشكل منفرد أو جماعي مثل سكن الطلبة والموظفين والعمال ومهاجع الجنود وما في حكمها

المباني السكنية

- المباني المؤلفة من غرف للمبيت المؤقت بأجر أو دون أجر مثل الفنادق والموتيلات وبيوت الضيافة والشقق المفروشة وما في حكمها
- المباني السكنية الخاصة الفيلات الصغيرة أو القصور الخاصة

المباني التجارية والأسواق العامة

- وهي المباني أو أجزائها المخصصة لخدمة الجمهور "المحلات التجارية" أو التي لا يزيد عدد مستخدميها عن (٥٠) شخص في وقت واحد والمخصصة للاستعمالات المكتبية "المكاتب"

المباني التجارية والأسواق العامة

- محلات البيع بالجملة والمفرق - خدمات المهن الخفيفة مثل: محلات الخياطة والحلاقة ومحلات التصوير - المراكز التجارية - الأسواق المركزية (القيصرية) - مكاتب إدارة الأعمال أو الخدمات - البنوك الصغيرة - مكاتب المؤسسات - مكاتب الشركات - المكاتب الاستشارية والهندسية - المكاتب العقارية وما في حكمها



مباني المنشآت الصناعية ومحلات المهن الصناعية

• المباني أو أجزائها المخصصة للأغراض الصناعة 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 الكيميائية الخطرة - مغاسل الملابس المركزية - مباني الحرف الصناعية - الورش الصناعية بأنواعها

مباني المستودعات ومواقف السيارات

- المباني أو أجزائها المخصصة لأغراض تخزين المواد الخام والمنتجات المصنعة أو نصف المصنعة ومنها:

- مواقف السيارات - إسطبل الخيول - مخازن الأعلاف - مخازن المواد الغذائية "الثلاجات".

مباني ذات طابع خاص

- وهي المباني التي تحتوي على نوعيات متعددة ومختلفة من المباني السابقة ومنها الأبراج والمباني العالية والأقبية (مباني تحت سطح الأرض)



تصنيف المنشآت من حيث خطورة محتوياتها

- الخطورة الخفيفة
- الخطورة المتوسطة
- الخطورة العالية

تصنيف المباني والمنشآت من حيث خطورتها

الوصف	درجة الخطورة
وهي المباني التي تكون محتوياتها ضعيفة الاحتراق بحيث لا يحتمل اشتعال الحريق ذاتيا وبالتالي فالخطورة المحتملة تتمثل في حالة الذعر والتزاحم على المخارج أثناء التعرض للحريق والدخان من مصادر خارجية.	الخطورة الذيفة
وهي المباني التي تحترق محتوياتها بسرعة اندشار متوسدة، أو ينبعث منها كمية ملحوظة من الدخان، لكنها لا تنتج أبخرة سامة، ولا تحدث انفجارات عند احتراقها.	الخطورة المتوسطة
وهي المباني التي تحترق محتوياتها بسرعة فائقة، أو تنتج أبخرة سامة أو انفجارات.	الخطورة العالية



الدورة المستندية لترخيص البناء والاستخدام

- 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

التصميم والإشراف والتنفيذ

- يترك تنظيم عملية التصميم والإشراف والتنفيذ للقوانين والأنظمة واللوائح المعمول بها في كل دولة من دول المجلس

متطلبات تنظيم الموقع للوقاية من الحريق

- عند تقديم مخططات الموقع مع مخططات أخرى للحصول على الموافقة يستوجب الامتثال إلى نظم البناء بالإضافة إلى توضيح مكان المشروع والمواقع الهامة والمباني المجاورة ومجالات استخدامها مع ضرورة ذكر أسماء الشوارع المحيطة بالموقع



متطلبات تنظيم الموقع للوقاية من الحريق

- يتم تركيز البناء وتحديد بعده عن المباني المجاورة بموافقة الدفاع المدني وذلك حسب طبيعة الاستعمال
- تراعى سهولة وصول سيارات ومعدات الدفاع المدني إلى أقرب نقطة ممكنة من البناء

متطلبات تنظيم الموقع للوقاية من الحريق

• يراعى عند تركيز تعدد المباني - كالمجمعات - ما يلي:

- ضرورة توفير الشوارع الداخلية الكافية
- ضرورة وصول سيارات الدفاع المدني للمباني بسهولة
- ضرورة توفير مداخل ومخارج كافية للسيارات
- ضرورة توزيع فوهات الحريق الأرضية حول المباني



متطلبات تنظيم الموقع للوقاية من الحريق

- يترك عشرون بالمائة (٢٠ %) من مساحة المناطق الصناعية لاستغلالها في أعمال الوقاية من الحريق ويجري ذلك بموافقة الدفاع المدني عن طريق إنشاء فواصل طبيعية بين مباني القسيمة الواحدة (المربع الواحد) أو بين مباني القسيمة ومباني القسائم المجاورة

وصول سيارات ومعدات الدفاع المدني

- يشترط في الشارع أو الطريق الصالح لمرور سيارات الدفاع المدني ما يلي:
 - ألا يقل عرضه الصافي عن ٤ متر
 - توفر مساحة مناورة كافية لا يقل قطرها عن ١٨ مترا
 - ألا يقل ارتفاع بوابات ومداخل الطرق والشوارع عن ٤،٥ متراً
 - تنشأ أرضية الشارع وأغطية غرف التفتيش بحيث تتحمل نقل سيارات الدفاع المدني بأنواعها

وصول سيارات ومعدات الدفاع المدني

- يحسب البعد اللازم بين حدود البناء وأقرب نقطة يجب أن تصل إليها سيارات الدفاع المدني تبعًا لنوع وحجم البناء وذلك وفقًا لما يلي:
 - لا يزيد البعد في المباني المجهزة بشبكة الفوهات الجافة لمياه إطفاء الحريق عن ١٧ مترًا
 - في المباني المجهزة بشبكة فوهات مياه إطفاء الحريق الجارية، لا يزيد البعد عن مدخل الدرج المحتوي لفوهات مياه إطفاء الحريق عن ١٧ مترًا

وصول سيارات ومعدات الدفاع المدني

- لا يزيد البعد في المباني التي يزيد ارتفاعها عن طابقين ولا خطورة فيها عن ٤٦ متر من أي نقطة من الطابق الأرضي في البناء
- لا يزيد البعد في المباني العادية المؤلفة من ثلاث إلى أربعة طوابق وتكون مساحتها ١٣٩ مترا مربعا عن ٢٨ متر من أي نقطة في الطابق الأرضي من البناء

وصول سيارات ومعدات الدفاع المدني

- إذا كان ارتفاع المبنى لا يزيد عن أربعة طوابق و تزيد مساحته عن ١٣٩ مترا مربعا أو إذا كانت المباني صناعية الاستخدام فإن سيارات الدفاع المدني يجب أن تصل إلى مسافة ٥ - ٦ متر بطول واجهة واحدة للبناء أما إذا زاد ارتفاع المبنى عما ذكر هنا فإن سيارات الدفاع المدني يجب أن تصل إلى ٥ - ٦ متر بطول واجهتين من البناء أو أكثر طبقا لنوعية وخطورة الحريق فيه وتقديرات الدفاع المدني

وصول رجال الدفاع المدني

- يشترط في تصميم البناء أن يكون مزودًا بالوسائل والإمكانيات التي تمكن رجال الدفاع المدني من الدخول إليه بسهولة ويسر للقيام بأعمال المكافحة والإنقاذ
- 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

وصول رجال الدفاع المدني

• يراعى عند وضع معدات مكافحة الحريق المخصصة لمساعدة رجال الدفاع المدني كفوهات الحريق ونقاط الدفع في الطابق الأرضي وغير ذلك ما يلي:

- أن تكون معدات مكافحة الحريق المخصصة لمساعدة رجال الدفاع المدني في مكان واضح يسهل على رجال الدفاع المدني الوصول إليه دون أية عوائق

وصول رجال الدفاع المدني

- أن تكون معدات مكافحة الحريق المخصصة لمساعدة رجال الدفاع المدني بعيدة عن خطر الحريق والزجاج والمواد المتناثرة الأخرى في البناء والمخاطر الأخرى
- أن تميز معدات مكافحة الحريق المخصصة لمساعدة رجال الدفاع المدني بإشارات واضحة وصريحة
- مراعاة الشروط التطبيقية والمواصفات الخاصة لتكون مطابقة لمعدات مكافحة الحريق المختلفة

وصول رجال الدفاع المدني

- إذا تطلب البناء سرداب (الدور تحت مستوى الأرض) لابد من وجود فتحات للطوارئ (مداخل ومخارج) بهدف تصريف الدخان أو المكافحة لمساعدة رجال الدفاع المدني ويراعى ما يلي:

وصول رجال الدفاع المدني

- أن تكون في مكان واضح متيسر الوصول لرجال الدفاع المدني
- أن تميز فتحات الطوارئ باللوحات الإرشادية اللازمة مع ذكر الغرض من وجودها
- أن تغطي بمواد يمكن لرجال الدفاع المدني فتحها أو كسرها بسهولة عند الحاجة

وصول رجال الدفاع المدني

- إذا زادت مساحة الموقع عن ٥٠٠٠ متر مربع فيجب توفير مدخل آخر للطوارئ في السور الخارجي للموقع لتيسير وصول رجال الدفاع المدني
- يجب وضع مخطط دليل ضمن إطار يثبت في المدخل الرئيسي للمبنى تبين عليه جميع المعلومات المتعلقة بمتطلبات الوقاية من الحريق لمساعدة وصول رجال الدفاع المدني



وصول رجال الدفاع المدني

- يجب وضع العلامات الإرشادية المرورية المناسبة لمنع الوقوف في المواقف أو الشوارع المخصصة لآليات ومركبات الدفاع المدني

المتطلبات الإنشائية ومواد البناء

- تهدف المتطلبات الوقائية في المجالات الإنشائية إلى توفير سلامة الهيكل الإنشائي من أخطار الحريق بحيث تؤدي إلى:
 - مقاومة انهيار المبنى بفعل الحريق لمدة زمنية مناسبة تكفي لإخلاء المبنى ومكافحة الحريق
 - السيطرة على الحريق داخل المبنى ضمن أقل مساحة ممكنة ومنع انتقاله من وإلى المباني المجاورة



التصنيف الإنشائي للمباني

- تصنف المباني من حيث مقاومة هيكلها الإنشائي للحريق طبقاً للجدول رقم ١ - ٢



تصنيف المباني من حيث مقاومتها للحريق

الأمثلة	وصف الإحداثاء	مقاومة الامتداد للحريق	النوع	مواد البناء
	وهي المباني المنشأة كلية من الخرسانة والطوب الإسمنتي قد يدخل في هيكلها عناصر حديدية معالجة، تعطى نفس درجة المقاومة المطلوبة.	منشأة من مواد غير قابلة للاحتراق أو مقاومة للحريق بالدرجة المطلوبة.	الأول	
	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.	منشأة معظمها من مواد غير قابلة للاحتراق وغير مقاومة أصلاً للحريق ولكنها معالجة لتعطي الدرجة المطلوبة لمقاومة الحريق.	الثاني	غير قابلة للاحتراق
	مثل (الشبرات، الهناجر) في المناطق الصناعية والتخزين وهي الأكثر انتشاراً في هذه المناطق.	مثل النوع الثاني ولكن عناصر الهيكل الحديدي غير معالج وبالتالي في المبنى غير مقاومة للحريق.	الثالث	
	مثل المباني المنشأة من هيكل خرسانة والطوب الإسمنتي وبعض عناصر الهيكل من الخشب (مثل هيكل السقف) معالج ليعطي درجة محددة من المقاومة مثل مباني صالات الرياضة وصالات الألعاب وما شابه ذلك.	منشأة من مواد غير قابلة للاحتراق ومقاومة أصلاً للحريق ويدخل في هيكلها مواد قابلة للاحتراق ذات مقاومة محدودة للحريق.	الرابع	قابلة للاحتراق
	المباني التي لا تقع ضمن الأنواع (الأول - الرابع) والمباني التي ليس لها معيار لمقاومة الحريق.	منشأة من مواد قابلة للاحتراق وغير مقاومة للحريق أو أية مواد غير معروفة أو معيرة.	الخامس	

مواصفات مواد البناء

- تحدد خواص مواد البناء أو تركيباتها المستخدمة كعناصر إنشاء في المبنى تبعاً لدرجة تأثرها بالحريق

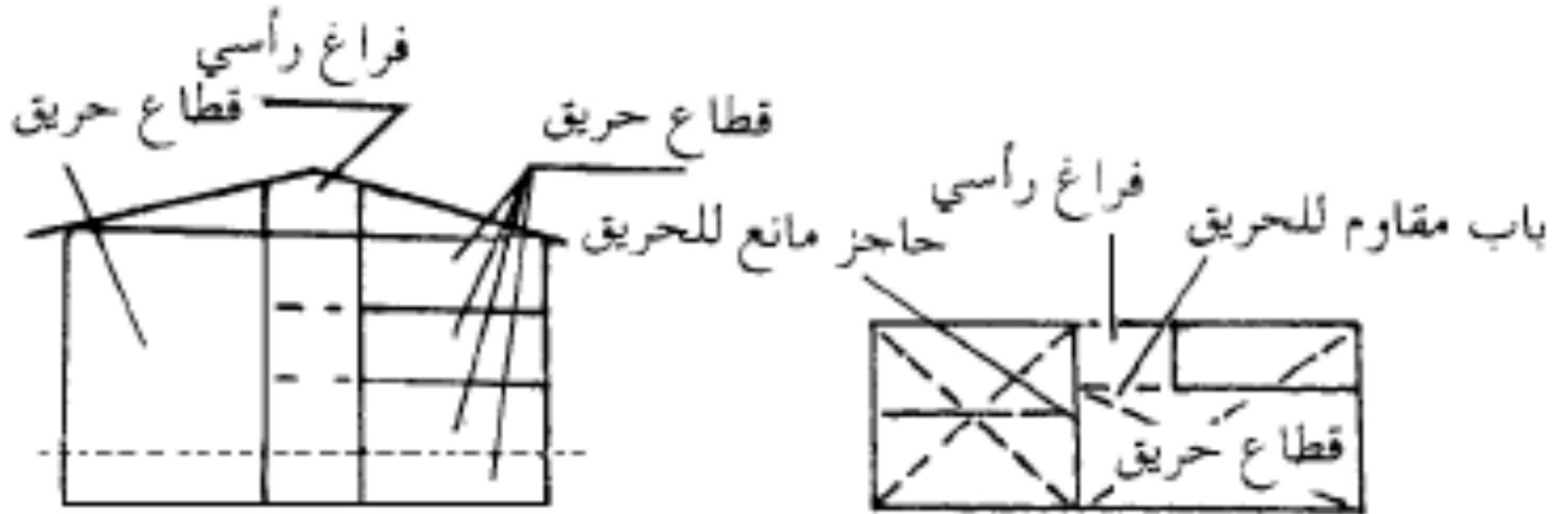
السيطرة على انتشار الحريق

- 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
- يجب تقسيم المبنى أو الطابق إلى أقسام منفصلة تدعى (قطاعات مانعة لانتشار الحريق)

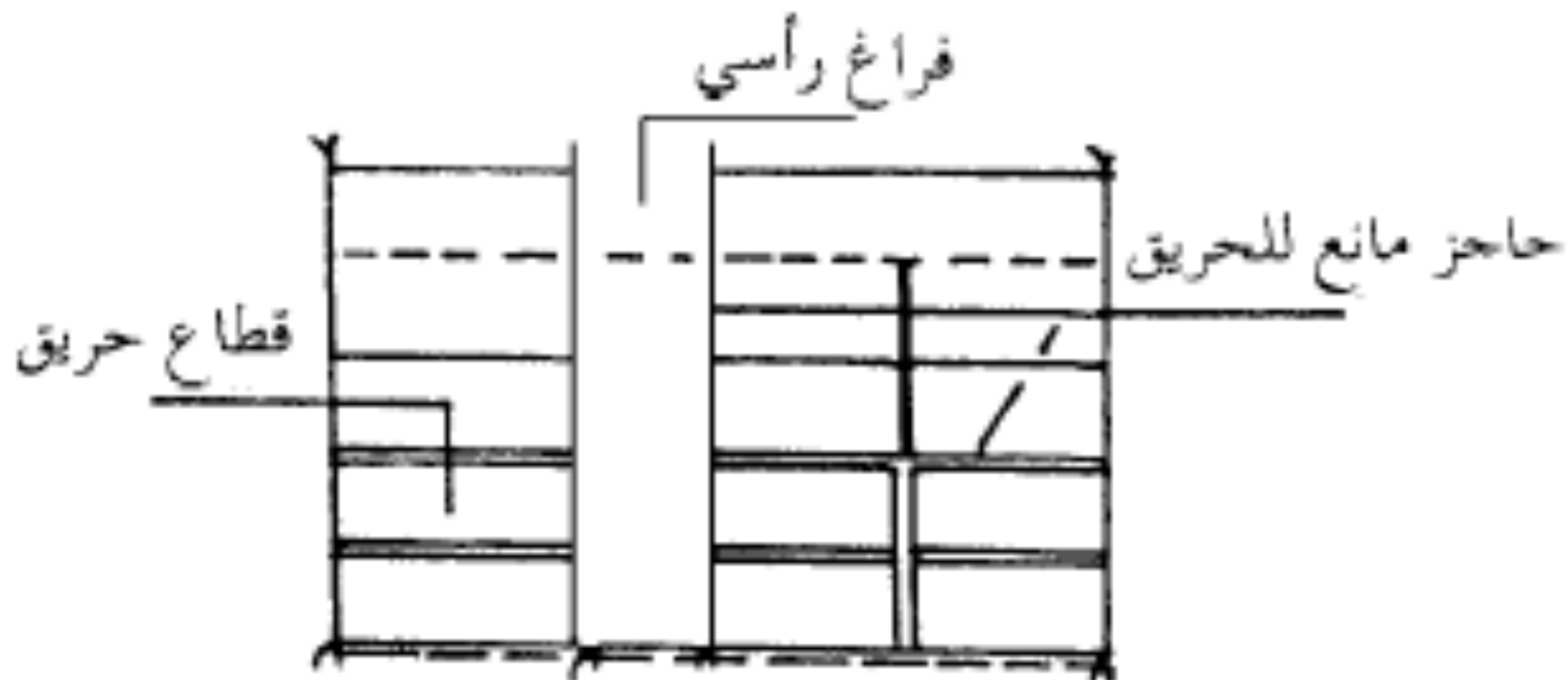
السيطرة على انتشار الحريق

- يجب ألا تزيد المساحة أو الحجم عن الحد المسموح به في جدول تجزئة المباني لقطاعات مانعة لانتشار الحريق ويكون تصميم القطاعات المانعة لانتشار الحريق وفقا لجدول تجزئة المباني لقطاعات مانعة لانتشار الحريق

تجزئة المباني إلى قطاعات حريق مستقلة



قَطَاعَاتِ الحَرِيقِ وَ حَوَاجِزِ مَنعِ الإِنشَارِ



تجزئة المباني لقطاعات ممانعة لانتشار الحريق

الرقم	الاستعمال	الد . د . ل . م . ي		ملاحظ مات
		بالمساحة ٢م	بالحجم ٣م	
١	مباني التجمعات	---	٧٠٠٠	
٢	مباني التعليم	٢٠٠٠	---	كل فصل دراسي يعتبر قطاع حريق ثانوي مستقل
٣	مباني الرعاية	٢٠٠٠	---	الأجنحة و العيادات تعتبر قطاع حريق ثانوي مستقل
٤	المباني السكنية	٣٠٠٠	---	كل وحدة سكنية مستقلة تعتبر قطاع حريق ثانوي مستقل
٥	المحلات التجارية	٢٠٠٠	---	كل وحدة مؤجرة تعتبر قطاع حريق ثانوي مستقل
٦	المكاتب	٣٠٠٠	---	كل وحدة مؤجرة تعتبر قطاع حريق ثانوي مستقل
الرقم	الاستعمال	الد . د . ل . م . ي		ملاحظ مات
		بالمساحة ٢م	بالمساحة للسرداب أو الأتوار العليا ٢م	
٧	منشآت صناعية خطورة عالية	١٠٠٠	٥٠٠	المصانع التي تقوم بتصنيع أو تجميع أو إنتاج مواد قابلة للاحتراق أو الانفجار أو تطلق غازات سامه .
٨	محلات المهن خطورة متوسطة	٥٠٠٠	١٥٠٠	المصانع التي تقوم بتصنيع أو تجميع أو إنتاج مواد غير قابلة للاحتراق أو الورش التي تقوم بالإصلاح .
٩	التخزين (أ) خطورة خفيفة	٥٠٠٠	١٥٠٠	المخازن التي يخزن بها مواد غير قابلة للاحتراق .
١٠	التخزين (ب) خطورة متوسطة	٣٠٠٠	١٠٠٠	المخازن التي يخزن بها مواد قابلة أو غير قابلة للاحتراق ومغلقة بمواد قابلة للاحتراق .
١١	التخزين (ج) خطورة عالية	١٠٠٠	٥٠٠	المخازن التي يخزن بها مواد خطرة عامة .
١٢	مواقف السيارات	٥٠٠٠	---	

السيطرة على انتشار الحريق

- بصرف النظر عن المساحات الواردة في الجدول السابق تعتبر كل وحدة من الوحدات التالية قطاع حريق مستقل:

- الطابق في المباني متعددة الطوابق
- وحدة المساحة ذات الاستعمال المختلف عن طبيعة استعمال المبنى

السيطرة على انتشار الحريق

- الفراغ الرأسي في المباني مثل بيت الدرج أو بئر السلم أو المنور
- مخارج الطوارئ المعتمدة في المبنى مثل ردهة الدرج المحمية والممر
- أماكن الخطورة كالمناطق المستخدمة لتخزين السوائل والمواد سهلة الاشتعال
- يعتبر البناء الملاصق لحدود الجار وحدة مانعة للحريق

السيطرة على انتشار الحريق

- إذا استعمل البناء لأكثر من غرض واحد
فإن القسم المخصص لكل غرض يعتبر
قطاع مانع للحريق مها كانت مساحته

الحواجز المانعة لانتشار الحريق

- يجب أن تفصل القطاعات المانعة لانتشار الحريق عن بعضها بعناصر إنشاء تدعى (حواجز مانعة لانتشار الحريق) منشأة من مادة غير قابلة للاحتراق وذات مقاومة للحريق بالدرجة المحددة بالجدول التالي



الحد الأدنى لدرجة مقاومة عناصر الهيكل في المباني للحريق

تصنيف المباني (من جدول ١-٢)					عناصر الإنشاء		
أول	ثاني	ثالث	رابع	خامس			
درجة المقاومة بالساعات							
٤	٢	--	١	--	حامل	المسافة الفاصلة عن المبنى المجاور أكثر من ١٥ متر	جدران خارجية
--	--	--	--	--	غير حامل		
٤	٢	--	٢	--	حامل	المسافة الفاصلة عن المبنى المجاور من ٥ متر إلى ١٥ متر	
١	--	--	١	--	غير حامل		
٤	٢	١	٢	١	حامل	المسافة الفاصلة عن المبنى المجاور أقل من ٥ متر	
٢	٢	١	٢	١	غير حامل		
٤	٢	--	٢	١	الهيكل الإنشائي الحامل		
٣	٢	--	٢	--	الجدران الداخلية الحاملة		
١	١	--	١	--	القواطع الداخلية الثابتة		
٢	٢	١	٢	--	تحويلة الفراغ الرأسي		
٢	٢	١	٢	--	بلاطة الأسقف والأرضيات		
٢	١	--	١	--	هيكل السطح		
وفقاً للجدول اللاحق ١-٥ وشروط الباب الأول					الحواجز المانعة للحريق		

الحواجز المانعة لانتشار الحريق

- عندما تكون القطاعات المانعة لانتشار الحريق حاجز حريق فقط يجب أن تكون المقاومة حسب نوع الخطورة في القطاعات التي تفصلها وفقا 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

نوع الخطورة في قطاع حريق (ب)			* الأرقام تدل علي درجة المقاومة بالساعات	نوع الخطورة في قطاع حريق (أ)
عالية	متوسطة	خفيفة		
٤	٢	١	خفيفة .	
٤	٢	٢	متوسطة	
٤	٤	٤	عالية	

الحواجز المانعة لانتشار الحريق

- يجب أن تشكل حواجز الحريق حاجزا فعليا متكاملا يمنع اختراق النار والدخان ومستمر بحيث يغطي كامل القطاع من الجدار إلى الجدار مخترقا أي فراغ خلفه أو تجويف ضمنه ومن الأرضية حتى بلاطة السقف وفقا لشروط الفراغ المخفي

الحواجز المانعة لانتشار الحريق

• يسمح بوجود فتحات في الحواجز المانعة للحريق
وفقا للشروط التالية:

- إذا كانت الفتحات مغطاة بأبواب أو نوافذ مانعة
للانتشار الحريق بالدرجة المطلوبة

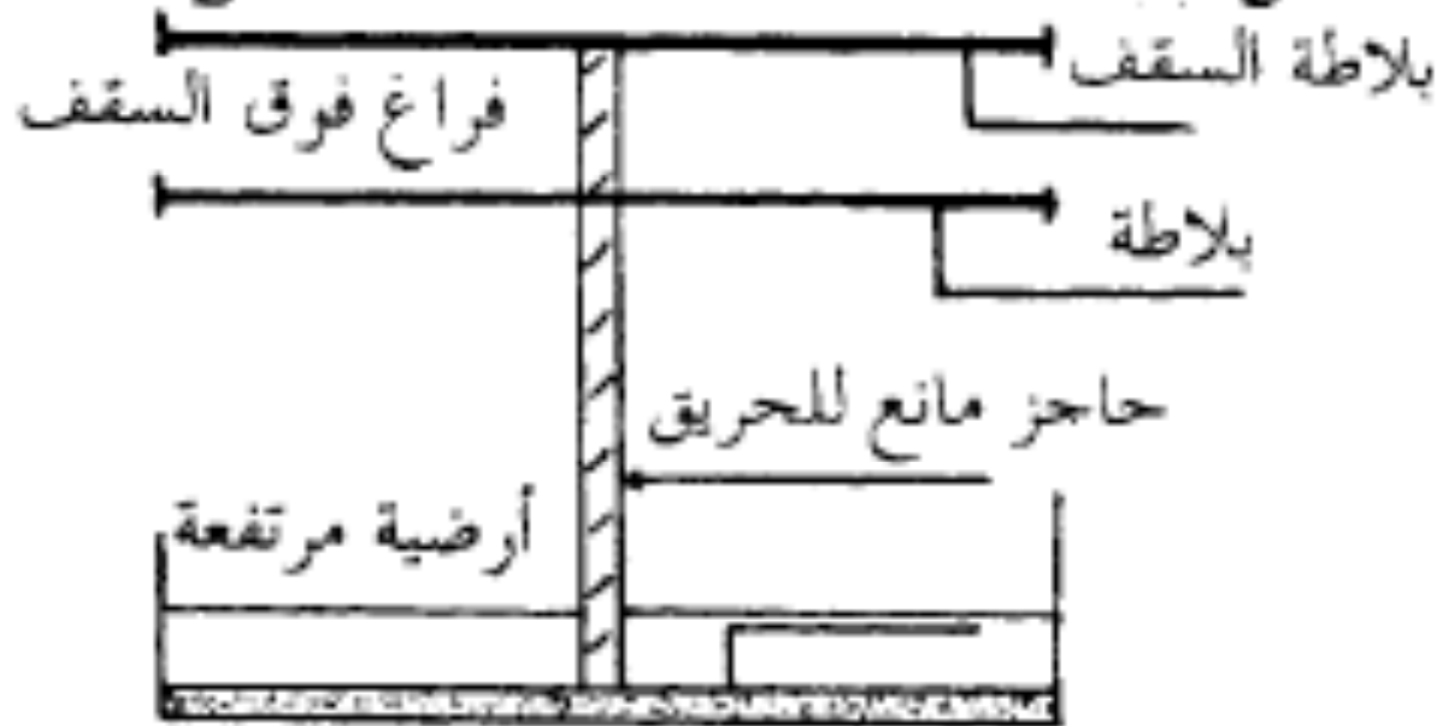
الحواجز المانعة لانتشار الحريق

- الفتحات المخصصة لتمرير الأنابيب يجب أن تقتصر على ما يكفي فقط لذلك مع سد أي فراغ أو ثغرات حول الأنابيب بمواد مانعة للحريق

الحواجز المانعة لانتشار الحريق

- يشترط في الفتحات الكائنة في الحواجز ذات درجة المقاومة ٤ ساعات أن لا تزيد مساحة الواحدة منها عن (١٢) متر مربع ومجموع عرضها لا يزيد عن (٢٥ %) من إجمالي طول الحاجز وتضاعف هذه المقاييس عندما يكون المكان محميا بشبكة رشاشات مياه تلقائية وفقا لموافقة الدفاع المدني

حاجز مانع للحريق يمتد من الأرضية مخترقا الفراغ حتى بلاطة السقف



الفراغ المخفي (الخفي)

- لاستكمال عملية تجزئة المبنى إلى قطاعات حريق لمنع انتقال الحريق فيما بينها:
- يجب أن تشمل هذه التجزئة جميع الفراغ المخفي وراء أو فوق أو بين أو ضمن عناصر الإنشاء وسد الثغرات

الفراغ المخفي (الخفي)

- 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

الفراغ المخفي (الخفي)

- يجب أن يقسم بواسطة حواجز مانعة لانتشار الحريق جميع الفراغ المحصور وراء عناصر الإنشاء وهو ذلك الفراغ المتشكل فوق السقف المعلق أو تحت السطح الأخير للمبنى أو تحت الأرضية أو خلف الجدران أو ما شابه ذلك

الفراغ المخفي (الخفي)

• يجب أن يقسم هذا الفراغ بواسطة حواجز مانعة للحريق وفقا لما يلي:

- يقسم إلى مسافات لا تزيد الواحدة عن (٣٠) متر بين الحواجز أو مساحات لا تزيد الواحدة عن (١٥٠) متر مربع بين السقف المعلق وأرضية الطابق الذي فوقه و (٣٠٠) متر مربع بين السقف المعلق والسطح الأخير

الفراغ المخفي (الخفي)

- يستثنى من الشروط السابقة الحالات التالية:
 - الفراغ تحت الأرضية إذا كان لا يزيد عن (١) متر ارتفاع وغير قابل لدخول الأشخاص
 - الفراغ المحمي (بشبكة رشاشات مياه تلقائية أو بأحد نظم الغمر بالغازات الخاملة)

الفراغ المخفي (الخفي)

- الفراغ فوق السقف المعلق إذا كان السقف عنصرا مانعا للحريق وغير قابل للنفك والتركيب ولا توجد فيه مواد مكشوفة تقل درجة امتداد اللهب على سطحها عن (١٠) حسب جدول تصنيف مواد التشطيب الداخلي للحوائط والأسقف وكذلك جدول درجة امتداد اللهب لبعض مواد البناء

الفراغ المخفي (الخفي)

• يجب سد التجويفات والثغرات الناتجة عن عملية تركيب عناصر المبنى أو تداخلها بمواد مألئة مانعة للحريق على شكل معجون في الأحوال التالية:

- الفراغ حول فتحات تمرير الأنابيب والكابلات وغيرها
- الفراغ عند التقاء عناصر الإنشاء ببعضها مثل التقاء الجدار بالجدار أو بالسقف أو بالسطح أو غير ذلك

الفراغ المخفي (الخفي)

• يجب أن يتم إغلاق الفراغ المخفي وتقسيمه بواسطة حواجز مانعة لانتشار الحريق والدخان وفقا للشروط التالية:

- في الفراغ الذي يزيد ارتفاعه عن واحد متر يجب أن تكون الحواجز ذات مقاومة للحريق لمدة نصف ساعة على الأقل
- فيما عدا ذلك يمكن أن تكون الحواجز من ألواح الجبس أو زجاج مسلح مثبت على هيكل معدني أو ما شابه ذلك

الفراغ المخفي (الخفي)

- 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