



# قوانين ومعايير السلامة المعتمدة

نظم ٤٠٧

د/ تامر خلف

أستاذ مساعد بقسم الهندسة الصناعية

كلية الهندسة - جامعة الملك سعود

## • كود البناء السعودي (SBC 801)

- الباب الثاني: حماية المباني من الحريق تبعاً

لتصنيف الإشغال



# مباني التجمعات (Group A)

- عدد كاف من مخارج الطوارئ
- تزود مخارج الطوارئ بإنارة طوارئ وبلوحات إرشادية

# مباني التجمعات (Group A)

## • تُزود صالة التجمع بمخرج رئيس

- يستوعب نصف عدد مستخدمي الصالة على الأقل
- عرضه لا يقل عن إجمالي عرض جميع الممرات المؤدية إليه

## • تُزود صالة التجمع بمخارج جانبية لا تقل سعتها

مجتمعة عن استيعاب ثلث عدد مستخدمي الصالة

## مباني التجمعات (Group A)

- يمنع تركيب أية أجهزة إغلاق تلقائية على أبواب الخروج
- تزود الأبواب بأذرعه لفتحها بالدفق
- يثبت الذراع على الباب من الداخل ويكون ممتدًا على عرض الباب

## مباني التجمعات (Group A)

- تقسم الأدوار تحت مستوى الأرض بأكثر من (٩م) إلى حجرتين مانعتين لانتشار الدخان
- تستخدم ستائر ومواد زخرفة غير قابلة للإحتراق



## مباني التجمعات (Group A)

- تزود صالة التجمع بأنظمة مكافحة حريق وخاصة خشبة المسرح وغرفة الآلات والأفلام بالإضافة إلى أنظمة تهوية
- تزود صالة التجمع بأنظمة إنذار آلية
- تزود أماكن التجمع الكبيرة بأجهزة إضافية للإنذار بمبينات صوتية وضوئية في غرفة المراقبة

## مباني التجمعات (Group A)

- تتكون أنظمة الإنذار من كواشف دخان تعمل عند درجتين من الحساسية
- يحظر تركيب أجهزة إبلاغ في الصالة متصلة مباشرة بلوحة التحكم
- ترفع درجة حساسية كواشف الدخان عندما تكون الصالة غير مأهولة وتخفض الحساسية حين تكون الصالة مأهولة

# مباني التجمعات (Group A)

• تثبت المقاعد على الأرض بإحدى طريقتين:

- وضع ما لا يزيد على (١٤) كرسيًا في صف واحد

❖ محاطة بممر حركة

- وضع ما لا يزيد على (١٠٠) كرسيًا في صف واحد

❖ ومحاطة بممرين للحركة متعامدين مع الصفوف

❖ وبممرين للحركة موازيين لكل خمسة صفوف

❖ وتربط المقاعد غير المثبتة في الأرض ببعضها

## مباني التجمعات (Group A)

- تركيب لوحات إرشادية عند مدخل الصالة توضح عدد الأشخاص المسموح بهم داخل الصالة
  - وذلك للصالات المستخدمة لأكثر من ( ٥٠ ) شخصًا
  - يمنع استخدام الصالة بعدد أكثر من المسموح به
- في حال زيادة عدد مستخدمي المنشأة على (٦٠٠٠) شخص يتم الرجوع إلى مسؤول البناء لتحديد الشروط الإضافية المناسبة

# المباني التعليمية

- عدد كاف من مخارج الطوارئ
- لا يزيد طول مدخل مسلك الهروب (Exit Access) على (٤٥ م) إذا لم توفر أنظمة مكافحة مائية بالرشاشات في المدرسة

# المباني التعليمية

- لا يزيد طول مدخل مس لك الهروب على (٥٣ م) إذا توفر نظام إنذار آلي بدون رشاشات مائية في المدرسة
- لا يزيد طول مدخل مسلك الهروب على (٦٠ م) إذا توفرت رشاشات مائية

# المباني التعليمية

- في حال زيادة مساحة الدور على (٢٨٠٠ م<sup>٢</sup>) وكانت درجة مقاومة العناصر الإنشائية أكثر من ساعة واحدة يقسم الدور الواحد من المدرسة إلى جزأين مانعين لانتشار الدخان على الأقل على أن لا يزيد أطول بعد للجزء على (٩١ م)

# المباني التعليمية

- تعامل مختبرات المدارس كميان صناعية وعلى أساس خطورتها وتعامل صالات المدارس الكبيرة كأماكن تجمع وتعامل مكاتب الإدارة كمكاتب أصحاب الأعمال

# المباني التعليمية

- تضاف أعداد الأشخاص الموجودين في الصالات الكبيرة - مثل الملاعب المغلقة - وأعداد الأشخاص الموجودين في الصفوف الدراسية عند حساب سعة مخارج الطوارئ المتصلة بهذه الصالات والصفوف.

# المباني التعليمية

- تزود المباني التعليمية بأنظمة مكافحة مائية متخصصة إذا زاد ارتفاعها على ثلاث أقدام أو كانت درجة مقاومة جميع العناصر الإنشائية بها أقل من ساعة
- متى يجوز لمسؤول البناء التجاوز عن اشتراطات تركيب أنظمة مكافحة الحريق؟

# المباني التعليمية

- تركيب مآخذ الدفاع المدني مباشرة من خارج المدرسة إلى جميع الأدوار لاستخدامات رجال الإطفاء.
- تزود المدرسة بأنظمة إنذار آلي في حال استخدامها لأكثر من (٥٠) شخصًا



# مؤسسات الرعاية الصحية (Group I)

- عدد كاف من مخارج الطوارئ
- لا يزيد طول مدخل مسلك الهروب (Exit Access) على (٦٠ م) في حال توفر أنظمة مكافحة بالرشاشات المائية
- لا تزيد المسافة من مكان الأشخاص في غرفة إلى بابها على (١٥ م)



# مؤسسات الرعاية الصحية (Group I)

- تحسب سعة وحدة المخرج على أساس (٢٢ إلى ٣٠) شخص كما هو مبين في الجدول (١/٣-٥)
- يكون مخرج مسلك الهروب (Exit Discharge) مفتوحاً مباشرة للشارع
- يمنع استخدام مبدأ الأدرج المفتوحة - التي لا يمكن التحكم في تهويتها ويقلل من عدد الأبواب في بئر الدرج



# مؤسسات الرعاية الصحية (Group I)

- تكون جدران أطواق الفصل الوظيفي مقاومة للحريق وفقاً للجدول (٣-٣/١)
- يقسم الدور الواحد إلى حجرتين مانعتين لانتشار الدخان على الأقل على أن لا يزيد أطول بعد للحجرة على (٤٦ م) ولا تزيد مساحتها على (٢١٠٠ م<sup>٢</sup>)



# مؤسسات الرعاية الصحية (Group I)

- تزود غرف نوم المرضى التي تزيد مساحتها على (٩٣ م<sup>٢</sup>) ببابين منفصلين للخروج
- تفصل غرف نوم المرضى عن باقي مناطق المستشفى بطوق فصل لا تقل مقاومة جدرانه وأرضياته وأسقفه للحريق عن ساعة واحدة



# مؤسسات الرعاية الصحية (Group I)

- تفصل الصالات والغرف ذات الخطورة العالية عن باقي المباني بجدران فصل درجة مقاومتها للحريق لا تقل عن ساعة واحدة وإلا فتزود تلك الأماكن بأنظمة للرشاشات المائية
- غرف الغلايات والسخانات وغرف البياضات وغرف الغسيل والتخزين التي تزيد مساحتها على (٢م<sup>٩</sup>)
- غرف المعدات الميكانيكية والكهربائية والمختبرات والمطابخ وغرف تجميع القمامة



# مؤسسات الرعاية الصحية (Group I)

- تحمى جميع الفتحات حول الأنابيب النافذة في جدران الفصل والتقسيم بمواد تمنع تسرب الدخان ولها قدرة على تحمل حرارة الحريق.
- تحمى جميع الفتحات الرأسية في بلاطات الأطواق بعوازل أفقية ورأسية ذات مقاومة للحريق لا تقل عن ثلاث ساعات



# مؤسسات الرعاية الصحية (Group I)

- لا تقل درجة مقاومة أبواب غرف نوم المرضى للحريق عن (٢٠ دقيقة) ولا يقل سمك الباب عن (٤٥ مم)
- لا تقل مقاومة جدران الممرات بمباني الرعاية الصحية للحريق عن ساعة واحدة
- تستخدم أبواب مروحية (تفتح بالاتجاهين) في الممرات تكون المكونات الزجاجية فيها (إن وجدت) محمية بشبك من أسلاك حديدية

# مؤسسات الرعاية الصحية (Group I)

- تستخدم الزخارف من التصنيف (أ) فقط في مسالك الهروب ، وفقاً للجدول (١-٢ / ١)
- تستخدم الزخارف من التصنيف (أ) و (ب) في غرف المرضى وفقاً للجدول (١-٢ / ١)
- تستخدم أقمشة الستائر في غرف المرضى من مواد غير قابلة للاشتعال أو مقاومة للحريق أو تكون معالجة لتكون بطيئة الاشتعال



# مؤسسات الرعاية الصحية (Group I)

- تحمي المستشفيات بشكل عام بأنظمة مكافحة الحريق شاملة الرشاشات من النوع السريع الاستجابة أو النوع المنزلي ، ما عدا الغرف أو الصالات التي لا تسمح باستخدام الماء وفي هذه الحالة تُستخدم أنظمة إطفاء أو مكافحة أخرى



# مؤسسات الرعاية الصحية (Group I)

- تحمي غرف العمليات بأنظمة إطفاء خاصة
  - مثل أنظمة الغازات النظيفة أو نظام رذاذ الماء
- تزود المؤسسات الصحية بأنواع متعددة من الطفايات
  - كما هو مذكور في البند ( ١ - ٣١/٢ )
- تحمي المناطق المصنفة متوسطة أو عالية الخطورة
  - ومناطق الأجهزة الطبية بأنظمة مكافحة حريق مناسبة



# مؤسسات الرعاية الصحية (Group I)

- توفر أنظمة رشاشات المياه لغرف البياضات ومخازن الدهان ومستودعات المواد القابلة للاشتعال ومستودعات المستلزمات والأجهزة الخطرة
- توفر أنظمة إنذار آلية لتشغيل مبيبات صوتية مثل الأجراس حيث قد يشمل نظام الإنذار كواشف دخان ولهب وحرارة على أن يوصل نظام الإنذار بمصدر احتياطي للكهرباء



# مؤسسات الرعاية الصحية (Group I)

- توفر شبابيك في غرف المرضى تفتح من الداخل للتهوية الطبيعية
- تزود غرف نوم المرضى بنظام للتحكم بالدخان يعمل بالمرآوح في حال كون شبابيك الغرف لا تفتح



# مؤسسات الرعاية الصحية (Group I)

- تدرس طريقة عمل أنظمة التهوية والتكييف لتحديد أماكن تركيب خانقات الدخان والحريق فيها تبعًا لأطواق الفصل والتقسيم
- يمنع استخدام الممرات لتغذية هواء أنظمة التكييف لغرف المرضى ويمنع استرجاع الهواء من خلال الممرات ويمكن التخلص من جزء من هواء التكييف الخاص بالممرات بواسطة مراوح طرد تتركب في دورات مياه المنشأة



# مؤسسات الرعاية الصحية (Group I)

- تصمم الأنظمة الكهربائية وفقاً للاشتراطات الكهربائية (ك.ب.س ٤٠٠)
- توفر إنارة عادية لجميع المخارج والممرات والأدراج ومخارج الطوارئ وتزود مخارج الطوارئ بإنارة للطوارئ



# مؤسسات الرعاية الصحية (Group I)

- يوفر مصدر احتياطي للكهرباء لتغذية الأحمال الحرجة على أن يعمل المولد خلال فترة لا تزيد على (١٠) ثوان من انقطاع التيار الكهربائي العادي
- توفر لوحات إرشادية مضاءة توصل أيضاً بالمصدر الاحتياطي للطاقة الكهربائية



# مؤسسات الرعاية الصحية (Group I)

- يركب نظام الرشاشات المائية في الممرات المستخدمة كمناطق انتظار للمرضى والمراجعين أو مكاتب للموظفين
- توضع لوحات إرشادية لمنع التدخين في غرف المرضى وفي جميع الأماكن التي توجد فيها غازات وسوائل قابلة للاشتعال مثل أسطوانات غاز الأوكسجين

# مباني الرعاية الإصلاحية والسجون

- يقسم الدور الواحد إلى حجرتين مانعتين لانتشار الدخان على الأقل حتى يمكن نقل السجناء إلى الحجرة الأخرى المانعة لانتشار الدخان في حال وجود حريق في المنطقة المجاورة
- لا يزيد عدد الأشخاص الموجودين في الحجرة الواحدة المانعة لانتشار الدخان على (٢٠٠) شخص

# مباني الرعاية الإصلاحية والسجون

- تصمم المباني وتُشيد وتُقرش وتُشغل وتُصان  
باختيار مواد مقاومة للحريق
- تزود المباني بأنظمة مكافحة الماء  
المصممة خصيصًا للاستخدام في مباني  
الرعاية الإصلاحية والسجون

# مباني الرعاية الإصلاحية والسجون

- تكون الرشاشات المائية من النوع السريع الاستجابة عادي أو واسع التغطية
- تزود مباني الرعاية الإصلاحية والسجون بأنظمة إنذار آلية ومبينات صوتية

## المباني السكنية (Group R)

- عدد كاف من مخارج الطوارئ
- يحظر تركيب أقفال على أبواب مخارج الطوارئ  
وتصمم الأبواب لتكون قابلة للفتح باتجاه الحركة فقط
- تفصل الوحدات السكنية عن باقي أجزاء المبنى بجدران  
فصل لا تقل درجة مقاومتها للحريق عن ساعتين

## المباني السكنية (Group R)

- تزود المباني بأنظمة رشاشات مائية لمكافحة الحريق ،  
كما تُركب مأخذ الدفاع المدني
- تُركب كواشف دخان في الغرف الميكانيكية ، والكهربائية ،  
وفي مجاري هواء التكييف ومجاري الهواء الراجع إلى  
الوحدات المركزية وعند نقاط اتصال مجاري التكييف - في  
الأدوار - بمجاري الهواء العمودية الممتدة في المناور

## المباني السكنية (Group R)

- تركيب كواشف دخان في مجاري هواء التكييف الراجع والتي يتدفق فيها حوالي (٢٣٦٣ لتر/الثانية) من الهواء المكيف وتتصل بحوالي (١٠) فتحات هواء راجع

# الشقق السكنية

- تخضع الشقق السكنية للاشتراطات السابقة للمباني السكنية إلى جانب ما يلي:
  - توضع لوحات إرشادية توضح المخارج
  - يزود المبنى بمسلكين للهروب كحد أدنى بحيث يتمكن سكان أية شقة من الوصول لكل من المسلكين بشكل مباشر

# الشقق السكنية

- تفصل الشقق السكنية بجدران فصل درجة مقاومتها لا تقل عن ساعة واحدة بدون تركيب رشاشات مياه ولا تقل عن نصف ساعة بوجود رشاشات المياه
- تتار جميع الممرات المستخدمة كمخارج طوارئ ويزود المبنى بإنارة طوارئ (تعمل تلقائياً عند انقطاع التيار الكهربائي العادي) في حال زيادة عدد الوحدات السكنية عن ٢٥ وحدة

# الفنادق وبيوت الطلبة وسكن العمال

- عدد كاف من مخارج الطوارئ
- لا يزيد طول مدخل مسلك الهروب (Exit Access) على (١٠٠ م) برشاشات مائية ولا على (٥٣ م) بدون رشاشات
- يزود المبنى بمسلكين للهروب كحد أدنى يمكن استخدامها من جميع الأدوار ويؤدي إلى خارج المبنى منها ما لا يقل عن ٥٠٪

# الفنادق وبيوت الطلبة وسكن العمال

- يقسم الدور الواحد إلى حجرتين مانعتين لانتشار الدخان على الأقل ، وذلك إذا زادت المسافة بين باب غرفة النزول ومخرج مسلك الهروب على ( ٤٦ م )
- تكون درجة المقاومة لجدران الممرات ساعة واحدة على الأقل في حال عدم وجود رشاشات ويحظر وجود فتحات في الممرات بدون أبواب

# الفنادق وبيوت الطلبة وسكن العمال

- لا تقل درجة المقاومة لغرف الأجهزة الميكانيكية والكهربائية عن ساعة واحدة
- لا تقل درجة المقاومة لغرف المولدات الاحتياطية ومناطق تخزين الوقود عن ساعة ونصف



# الفنادق وبيوت الطلبة وسكن العمال

- يمنع تخصيص أماكن غرف الأجهزة الميكانيكية والكهربائية وغرف المولدات الاحتياطية ومناطق تخزين الوقود قرب مخارج الطوارئ
- لا يزيد عدد الأدوار المفتوحة على بعضها على ثلاثة أدوار إلا في حالة حماية الفندق بنظام الرشاشات المائية

# الفنادق وبيوت الطلبة وسكن العمال

- تمنع الفتحات غير المحمية بين المناطق ذات التصنيف الخطر والمناطق المستخدمة من قبل النزلاء
- تزود أبواب غرف النوم جميعها بأجهزة إغلاق تلقائية ولا تقل درجة مقاومة الباب للحريق عن (٢٠) دقيقة
- يسمح باستخدام جميع أصناف الزخارف الداخلية (أ - ب - ج) وفقاً للجدول (١ - ٢/١)

# الفنادق وبيوت الطلبة وسكن العمال

- تزود المباني بأنظمة رشاشات مائية لمكافحة الحريق
- تركيب أنظمة إنذار مكونة من وحدات تشغيل يدوية وكواشف دخان آلية في الممرات ومتصلة بأجهزة إبلاغ مكونة من أجراس ومبينات مركزية ومسموعة
- يزود درج الهروب بالتهوية اللازمة سواء كانت طبيعية أو ميكانيكية في حال عدم توفر الرشاشات

# الفنادق وبيوت الطلبة وسكن العمال

- تصمم الحماية لأنظمة التكييف وفق الاشتراطات الميكانيكية (ك.ب.س ٥٠٠)
- تنار جميع الممرات والأدراج ومخارج الطوارئ وتزود الفنادق المحتوية على أكثر من (٢٥) غرفة بإنارة طوارئ لمخارج الطوارئ متصلة بمصدر آخر للطاقة
- توضع لوحات إرشادية في الغرف والممرات والصالات توضح أماكن مخارج الطوارئ



# مباني الأعمال التجارية (Group M) - المباني المكشوفة

- عدد كاف من مخارج الطوارئ
- يوفر مخرجان للهروب على الأقل عند طرفي  
المبنى المتباعدين
- لا يزيد طول مدخل مسلك الهروب على (٣٠ م)  
في حال عدم توفر رشاشات مائية ولا على (٦٠ م)  
في حال توفرها

# تذكرة بأنشطة وتوزيع درجات المقرر

الموعد	الدرجة	النشاط
الأسبوع الخامس (٢٧ / ١٠ / ٢٠١٤ م)	١٠	ورقة العمل الأولى
الأسبوع التاسع (٢٤ / ١١ / ٢٠١٤ م)	١٠	امتحان منتصف الفصل الدراسي
الأسبوع الحادي عشر (٨ / ١٢ / ٢٠١٤ م)	١٠	ورقة العمل الثانية
الأسبوع الرابع عشر (٢٩ / ١٢ / ٢٠١٤ م)	١٠	ورقة العمل الثالثة
الأسبوع الخامس عشر (٥ / ١ / ٢٠١٥ م)	٦٠	امتحان نهاية الفصل الدراسي



# مباني الأعمال التجارية (Group M) - المباني المكشوفة

- يمنع تنفيذ أية تركيبات تعيق الحركة في ممرات مخارج الطوارئ ويمنع استخدامها لأغراض أخرى
- تفصل مواقف السيارات بجدران فصل وظيفي لا تقل درجة مقاومتها عن ساعتين



# مباني الأعمال التجارية (Group M) - المباني المكشوفة

- تفصل المناطق التي تحتوي على مواد خطيرة بجدران فصل وظيفي لا تقل درجة مقاومتها عن ساعتين
- تفصل المناطق والغرف التي تحتوي على أجهزة ميكانيكية وكهربائية بجدران فصل وظيفي لا تقل درجة مقاومتها عن ساعة واحدة
- يمنع توفير أماكن لانتظار السيارات خارج مخارج الطوارئ أو عند منافذ المسالك



# مباني الأعمال التجارية (Group M) - المباني المكشوفة

- يسمح بتركيب أبواب مروحية تفتح باتجاهي الحركة وباستخدام الأبواب الدوارة شريطة عدم تركيبها في مخارج الطوارئ
- تزود المنشأة بنظام الرشاشات المائية إذا زادت المساحة المؤجرة لمبنى متعدد الأدوار على (٢٠٠٠ م<sup>٢</sup>)



# مباني الأعمال التجارية (Group M) - المباني المكشوفة

- يزود المبنى بأنظمة إنذار آلية
- تفصل المباني السكنية فوق الأسواق التجارية بأطواق فصل لا تقل درجة مقاومة عناصرها عن ساعتين وإذا تعذر ذلك يزود كل من الجزء التجاري والجزء السكني من المبنى برشاشات مائية للمكافحة



# مباني الأعمال التجارية (Group M) – الأسواق المغطاة

- عدد كاف من مخارج الطوارئ
- لا يزيد طول مدخل مسلك الهروب على ( ٣٠ م ) عند  
عدم وجود رشاشات ولا على ( ١٢٠ م ) عند توفرها
- لا يقل عرض مدخل مسلك الهروب ( Exit  
Access ) عن ( ٣ م )
- لا يقل عرض الممرات عن ( ٦ م )



## مباني الأعمال التجارية (Group M) – الأسواق المغطاة

- يزود السوق بمخرجين على الأقل في حال كون مدخل المسلك يخدم أكثر من (٥٠) شخصاً
- لا يقل عدد أبواب مخارج الطوارئ المؤدية إلى خارج المبنى عن نصف مجموع أبواب الخروج من المحل التجاري حين تكون مساحة المحل أكثر من (٢٧٩ م<sup>٢</sup>)



# مباني الأعمال التجارية (Group M) - الأسواق المغطاة

- تزال أية معوقات في الممرات تمنع من استخدام  
مخارج الأسواق
- تزود المحلات الكبرى بأكثر من باب للخروج  
ومتباعدة عن بعضها
- ترفع الجدران بين المحلات المتجاورة حتى  
السقف ليكون كل محل وحدة حريق مستقلة



# مباني الأعمال التجارية (Group M) - الأسواق المغطاة

- عند حماية كامل المنشأة بنظام رشاشات مائية لا حاجة لحماية فتحة الطوق الوظيفي
- يزود السوق برشاشات مائية للمكافحة تكون منفصلة عن الأنظمة الموجودة في المحلات التجارية
- وفي حال استخدام نظام واحد للمحلات والسوق يكون التحكم بأنظمة المحلات مستقلا



# مباني الأعمال التجارية (Group M) - الأسواق المغطاة

- يزود السوق بنظام ماسورة رأسية من النوع (١)  
مع كمية تدفق ماء تساوي (١٦ لتراً/الثانية)  
كما يزود بأنظمة مكافحة بالماء أخرى حسب  
الحاجة

- يزود السوق بأنظمة إنذار آلية



# مباني الأعمال التجارية (Group M) – الأسواق المغطاة

- يزود السوق بأنظمة للتحكم بالدخان مع كواشف دخان مركبة في أنفاق الهواء بحيث تتمكن مراوح أنظمة التحكم بالدخان من طرد كمية من الهواء تساوي
  - (٦) مرات حجم السوق في الساعة الواحدة وذلك إذا كان حجم مبنى السوق مساوياً أو أصغر من (١٧٠٠٠ م<sup>٣</sup>)
  - (٤) مرات حجم السوق في الساعة وذلك إذا كان حجم مبنى السوق أكبر من (١٧٠٠٠ م<sup>٣</sup>)



## مباني مكاتب أصحاب الأعمال (Group B)

- عدد كاف من مخارج الطوارئ
- لا يزيد طول مدخل مسلك الهروب على (٦٠ م)
- للمبنى غير المحمي من الحريق برشاشات مائية ولا على (٩٠ م) للمبنى المزود برشاشات مائية
- يزود المبنى بمسلكين للهروب كحد أدنى تخدم جميع الأدوار



## مباني مكاتب أصحاب الأعمال (Group B)

- تركيب رشاشات في الدور الأرضي بين مخرج مسلك الهروب داخل المبنى ومخرج المبنى إلى الخارج وذلك في حال كون منفذ المسلك هو الدور الأرضي
- لا تقل درجة المقاومة لجميع الممرات عن ساعة واحدة وللأبواب المؤدية لهذه الممرات عن (٢٠ دقيقة)



## مباني مكاتب أصحاب الأعمال (Group B)

- تكون جميع الزخارف الداخلية لمخارج الطوارئ من التصنيف (أ) و (ب) وفقاً للجدول (١-٢ / ١) ويمكن استخدام التصنيف (ج) في حال وجود رشاشات مائية
- يزود المبنى بنظام إنذار آلي إذا زاد عدد الأفراد فيه على (٥٠) شخصاً



## مباني مكاتب أصحاب الأعمال (Group B)

- يزود المبنى الذي يرتفع بهوه أو صالاته عند المدخل بمقدار (٣) أدوار أو أكثر بأنظمة إنذار آليه وأنظمة مكافحة الحريق بالرشاشات وأنظمة التحكم بانتشار الدخان



## مباني مكاتب أصحاب الأعمال (Group B)

- تزود مخارج الطوارئ بإنارة طوارئ في الحالات التالية:
  - ارتفاع المبنى لأكثر من دورين فوق مخرج مسلك الهروب
  - وجود أكثر من (١٠٠) شخص في الأدوار فوق مستوى مخرج مسلك الهروب
  - عدم وجود شبابيك قابلة للفتح في المبنى
  - وجود قبو في المبنى

## المباني الصناعية (Group F)

- عدد كاف من مخارج الطوارئ
- يزود المصنع بنظام للإنذار يقوم بتنبيه المشرف بوجود حريق ليقوم بدوره بإصدار التعليمات لإيقاف العمليات الصناعية الخطرة وإخلاء المصنع من العاملين واتخاذ الإجراءات اللازمة الأخرى

## المباني الصناعية (Group F)

• لا يزيد طول مدخل مسلك الهروب (Exit Access) على (٦٠م) بدون رشاشات ولا على (٧٥م) برشاشات للمصانع منخفضة ومتوسطة الخطورة في حال حدث تجاوز لهذه الأطوال فعندها يزود المصنع بأنظمة المكافحة وبسبل السلامة التالية:

- تركيب إنارة طوارئ

- تركيب أنظمة الرشاشات مع أنظمة الإنذار

- تركيب أنظمة التحكم بالدخان

## المباني الصناعية (Group F)

- لا يزيد طول مدخل مسلك الهروب (Exit Access) على (٣٠م) سواء بوجود رشاشات أو بعدم وجودها إذا كان تصنيف المنشأة عالي الخطورة
- يحظر وجود فتحات بين الأدوار (مثل بئر السلم) وفي حال وجود فتحات بين الأدوار فتزود الأدوار العليا بدرج هروب

## المباني الصناعية (Group F)

- يزود المصنع بنظام تنبيه لجميع العاملين مباشرة وليس من خلال المشرف في حال تصنيف مواد المصنع عالية الخطورة
- إذا كان عدد العاملين في المصنع أقل من 100 شخص يمكن التجاوز عن نظام الإنذار المباشر

## المباني الصناعية (Group F)

- تركيب رشاشات مائية للمكافحة في المباني المحتوية على مواد عالية الخطورة وفي المصانع الواسعة المساحة على أن يستخدم النظام المناسب للمواد والمعدات الموجودة
- تتخذ نظم مكافحة إضافية خاصة بالعمليات الصناعية الخطرة وإجراءات سلامة للتقليل من إمكانية الحريق والانفجار في حال تصنيف مواد المصنع عالية الخطورة

## مباني المستودعات (Group S)

- عدد كاف من مخارج الطوارئ
- يوفر مخرجان على الأقل إلى خارج المبنى إلا
- إذا كانت مساحة المستودع لا تزيد على (٢٨ م<sup>٢</sup>)
- تتار المخارج ولا ضرورة لتركيب إنارة طوارئ

## مباني المستودعات (Group S)

- لا يزيد طول مدخل مسلك (Exit Access) الهروب على (٦٠م) بدون رشاشات ولا على (٢٢م) بوجود رشاشات للتصنيف عادي الخطورة
- وللتصنيف عالي الخطورة لا يزيد طول المدخل على (٢٣م) بدون رشاشات ولا على (٣٠م) بوجود رشاشات

## مباني المستودعات (Group S)

- تركيب رشاشات مائية للمكافحة في المستودعات المحتوية على مواد عالية الخطورة وفي المستودعات الواسعة المساحة أو يستخدم نظام المكافحة المناسب للمواد الموجودة في هذه المستودعات
- تزود مباني المستودعات بأنظمة إنذار إذا كانت مساحة المستودع أكبر من (٩٥ م<sup>٢</sup>) أو غير مجهز برشاشات



# مواقف السيارات (Car Park Structures)

- تعتبر مواقف السيارات مفتوحة وغير داخلية إذا كانت جدرانها الخارجية تحتوي على فتحات إجمالي مساحتها (٤٠%) من إجمالي مساحة الجدار الخارجي وتكون هذه الفتحات على جانبيين من المبنى على الأقل وتحتوي جدرانها الداخلية على فتحات إجمالي فتحاتها (٢٠%) من إجمالي مساحة الجدار الداخلي



# مواقف السيارات (Car Park Structures)

- تعتبر مواقف السيارات داخلية إذا وجدت داخل مبنى أو تحت مستوى الأرض ولم تستوف الشروط في البند السابق
- توفر جميع اشتراطات المستودعات السابقة



# مواقف السيارات (Car Park Structures)

- تفصل مناطق المكاتب (التي تزيد مساحتها الإجمالية على ١٣٩ م<sup>٢</sup>) عن المواقف بأطواق فصل درجة مقاومتها لا تقل عن ساعتين
- تفصل مناطق المكاتب (التي تقل مساحتها الإجمالية عن ١٣٩ م<sup>٢</sup>) عن المواقف بأطواق فصل درجة مقاومتها لا تقل عن ساعة



# مواقف السيارات (Car Park Structures)

- تفصل غرف الخدمات والمستودعات عن المواقف بأطواق فصل درجة مقاومتها لا تقل عن ساعتين
- تكون جميع الأبواب في جدران الأطواق تلقائية الإغلاق ومقاومة للحريق ولا تزيد مساحة الفتحات في هذه الأطواق على ( ١١ م<sup>٢</sup> ) ولا يزيد طول الفتحة على ( ٣,٧ م )



# مواقف السيارات (Car Park Structures)

- تحمي جميع أنفاق هواء التكييف الممتدة من خلال الأطواق بخانقات حريق
- تزود مواقف السيارات الداخلية بمراوح تهوية تقوم بتبديل هواء المواقف ست مرات كل ساعة



# مواقف السيارات (Car Park Structures)

- تزود مواقف السيارات الموجودة تحت مستوى الأرض برشاشات مكافحة إذا كان سقف هذه المواقف عند مستوى أقل من ( ٠,٦ م ) من مستوى الشارع
- تزود مواقف السيارات الموجودة تحت مستوى الأرض والمواقف ذات السقف العالي بأنظمة ماسورة رأسية من النوع ( ١ )



# مواقف السيارات (Car Park Structures)

- تزود مواقف السيارات الموجودة في مبنى متعدد الأغراض ومستغل لنشاط آخر على الأقل برشاشات مائية للمكافحة وأنظمة إنذار آلية وأنظمة التحكم بانتشار الدخان
- تزود المواقف الداخلية بطفايات حريق



# المباني العالية (High-Rise Buildings)

- تصنف أجزاء المبنى المختلفة إلى أي من الأصناف في الفصل (٣-١) ويوفر لكل صنف اشتراطات السلامة الخاصة به وفق هذا الباب
- تحدد مقاومة العناصر الإنشائية للحريق من خلال القيام بدراسة تحليلية لخواص المواد المكونة لها من حيث مقاومتها للحريق على أن لا تقل درجة مقاومة المنشأ للحريق عن (٣) ساعات



# المباني العالية (High-Rise Buildings)

- تجرى دراسات تخطيطية خاصة بتوزيع عناصر المبنى الداخلية وعمليات الدفاع المدني وطرق منع انتشار الحريق ومنع انتشار الدخان إلى أعلى أو إلى أسفل المبنى
- توفر مخارج الطوارئ وفق الباب الخامس مع القيام بدراسة تفصيلية لبعد مخارج الطوارئ عن أماكن وجود المستخدمين في المنشأ



# المباني العالية (High-Rise Buildings)

- لا يقل عرض الدرج عن ( ١٢٤٠ مم ) لسعة مخرج مقدارها ( ٢٠٠٠ ) شخص أو أكثر وذلك للمباني التي يزيد ارتفاعها على ( ١٤ ) دوراً وتجهز هذه الأدرج لحركة رجال الدفاع المدني والمعاقين من مستخدمي المبنى



# المباني العالية (High-Rise Buildings)

- تصمم مخارج الطوارئ بحيث إذا تعذر إمكانية استخدام أحد المخارج تكون سعة المخارج المتبقية والصالحة للاستخدام كافية لاستيعاب ما لا يقل عن (٥٠%) من سعة جميع المخارج



# المباني العالية (High-Rise Buildings)

- توفر جميع المواد المقاومة للحريق حسب اشتراطات أطواق الفصل الوظيفي والفصل المساحي والحجرات المانعة لانتشار الدخان وأطواق مسالك الهروب وغيرها من الاشتراطات على العناصر الإنشائية في المبنى



# المباني العالية (High-Rise Buildings)

- تفحص هذه المواد والعناصر بشكل دوري من قبل جهات متخصصة للتأكد من سلامة مقاومتها وتعد هذه الجهات تقاريراً بذلك



# المباني العالية (High-Rise Buildings)

- توفر أنظمة رشاشات للمكافحة لكامل المبنى من محابس تحكم ومفاتيح تدفق في كل دور وحسب وظائف المبنى ويصمم النظام على أساس وجود حريق واحد في المنشأ (Single Fire Source)
- توفر أنظمة ماسورة رأسية من النوع (٣) وأنظمة مكافحة بالماء أخرى وحسب ارتفاع المبنى



# المباني العالية (High-Rise Buildings)

- توفر أنظمة إنذار آلية متكاملة حسب إشغال المبنى
- توفر إضاءة طوارئ ولوحات إرشادية تحوي مخططات الأدوار موضحاً عليها مسالك الهروب في الأدوار وإرشادات نصية للهروب مع تركيب لوحات موضح عليها "أسهم توجيه" لاتجاهات مسالك الهروب وعلى الأخص مسالك الهروب الممتدة داخل الأدوار (Horizontal Egress)



# المباني العالية (High-Rise Buildings)

- توفر أنظمة للتحكم بانتشار الدخان
- توفر أنظمة إطفاء خاصة تشمل الطفايات وأنظمة أخرى حسب إشغال المبنى
- توفر أنظمة إنذار ومكافحة وإطفاء خلال فترة الإنشاء
- يوفر نظام اتصال مباشر بالدفاع المدني توفر شبكة اتصالات خاصة لاستعمال فرق الدفاع المدني والسلامة وقت الحريق



# المباني العالية (High-Rise Buildings)

• يوفر مصدر إحتياطي للكهرباء لتغذية الأنظمة التالية:

- إنارة الطوارئ
- نظام الإنذار
- مضخات مكافحة الحريق الكهربائية
- أنظمة التحكم والإدارة المركزية
- مصعد واحد على الأقل
- أنظمة آلية للتحكم بانتشار الدخان



# المباني العالية (High-Rise Buildings)

- يوفر نظام تحكم وإدارة مركزي يقوم بمراقبة العمل والتحكم بالأنظمة التالية:
  - أنظمة الإنذار
  - أجهزة الإنذار والمراقبة لأنظمة الرشاشات
  - المولدات الاحتياطية
  - أنظمة فتح وإغلاق الأبواب الموجودة في مخارج الطوارئ
  - أنظمة مضخات مكافحة الحريق



# المباني العالية (High-Rise Buildings)

- أنظمة التكييف والتهوية
- أنظمة التحكم بانتشار الدخان
- أنظمة الإطفاء الخاصة
- أنظمة إنارة الطوارئ بشكل خاص
- والإنارة العادية بشكل عام
- حركة المصاعد