المملكة المغربية
وزارة الداخلية
المديرية العامة للوقاية المدنية

دليل السلامة من أخطار الحريق والهلع

الفهرس

الفصل رقم1: المعارف العامة الأساسية.....3
1.1الوقاية من الحريق.....3
2.1 سلوك مواد البناء إزاء النيران.....4
3.1 إنشاء البنايات.....6
4.1 التقسيم.....10
5.1 طرد الدخان.....12
6.1 المنافذ و المخارج.....13
7.1 الكشف.....16
8.1 وسائل الإطفاء و التدخل.....19
الفصل رقم2: البنايات السكنية.....27
2.1 تعريف.....27
2.2 الأخطار.....27
3.2 مبادىء السلامة.....27
4.2 تصنيف البنايات.....28
5.2 إنشاء المباني.....30
6.2 التقسيم.....33
7.2 طرد الدخان.....34
8.2 المنافذ و المخارج.....36
9.2 الكشف.....44
10.2 وسائل الإغاثة و التدخل.....45
الفصل رقم3: المؤسسات المستقبلة للجمهور.....47
1.3 تعريف.....47
2.3 المخاطر.....47
3.3 ترتيب المؤسسات المستقبلة للجمهور.....47
4.3 المؤسسات المستقبلة للجمهور المجموعة الأولى-متطلبات عامة.....49
5.3 المؤسسات المستقبلة للجمهور المجموعة الأولى-متطلبات خاصة.....60
6.3 المؤسسات المستقبلة للجمهور المجموعة الثانية-(الفئة الخامسة).....91
الفصل رقم4: البنايات الشاهقة.....96
1.4 تعريف و ترتيب : البنايات الشاهقة.....96
2.4 المبادىء الكبرى للسلامة.....97
3.4 القواعد التقنية المشتركة لجميع البنايات الشاهقة.....98
4.4 أحكام خاصة ببعض البنايات الشاهقة.....104
الفصل رقم5: محلات العمل.....107
1.5 تعريف.....108
2.5 عزل البنايات.....108
3.5 ثبات البنايات إزاء النار.....109
4.5 ولوجية البنايات.....109

5.5 الواجهات.....109
6.5 الأغطية.....110
7.5 التقسيم.....110
8.5 المنافذ و المخارج.....112
9.5 انارة السلامة.....114
10.5 طرد الدخان.....116
11.5 تدفئة المحلات.....117
12.5 المواد المشتعلة.....117
الفصل رقم6: المؤسسات و المنشآت المرتبة.....121
1.6 الاطار القانوني.....121
2.6 مجال التطبيق.....123
3.6 التصنيف.....123
4.6 الأسماء التعريفية.....124
5.6 مفهوم منشأة مرتبة.....124
6.6 قرارات التدابير العامة.....125
الفصل رقم7: الملاحق.....127
1.7 الملحق رقم1: مقاومة النار بالنسبة لعناصر البناء العادية.....127
2.7 الملحق رقم 2: السلوك إزاء النار بالنسبة لبعض المواد العادية.....131

الفصل رقم1: المعارف العامة الأساسية

1.1 الوقاية من الحريق

1.1.1 تعريف

الوقاية تتجلى في اعتماد تدابير خاصة للتقليص من احتمال حدوث حريق عن طريق حلول تقنية و طرق تنظيمية : تحسيس، إجراءات و تعليمات وتكوين.

1.1.2 أهداف

الوقاية من الحريق يجب أن تتبع هدف مزدوج: ضمان حماية أرواح الناس والحفاظ على ممتلكاتهم.

1.2.1.1حماية الأشخاص

إنه لمن الطبيعي أن تكون سلامة الناس هي الهدف الأول ،والوقاية من الحريق يجب أن تجعل سكان البنايات في منأى عن أخطار الحوادث، وذلك بتمكينهم من الإجلاء السريع و المضمون، وكذلك الشأن بالنسبة للجمهور المتواجد بالخارج والذي يمكن أن يكون مهددا أيضا،لذا فالمبدأ الأول والأساسي في عملية الإجلاء هو تواجد مخارج بشكل كاف عددا وقياسا و موزعة بكيفية جيدة و سهلة الولوج.

و بصفة عامة، كل مؤسسة أو بناية أو عمارة يجب أن تنشىء و تبنى بالطريقة التي تمكن من إجلاء الأشخاص من نقطتين مختلفتين على الأقل.

كما أن المخرج الوحيد يشكل خطرا كبيرا. لأنه يمكن أن يحاصر ليس فقط بألسنة اللهب ولكن أيضا في غالب الأحيان بالدخان عندما يتعلق الأمر بالدرج.

في البنايات التي تعرف عددا قليلا من السكان (كالمنازل مثلا) يمكن للنافذة أو الشرفة أن تشكل مخرجا إضافيا يمكن الوصول إليه بواسطة وسائل الإنقاذ للوقاية المدنية (السلم المزلاق بالنسبة لطابقين أو ثلاثة على الأكثر و السلالم الكبيرة حتى 8 أو 10 طوابق). أما ما فوق، فيجب أن تكون هناك اتصالات متبادلة مع البنايات المجاورة أو مع أدراج محمية من الدخان.

وبخصوص البنايات التي يمكن أن يتجمع فيها عدد كبير من الأشخاص (المحلات العامة أو المؤسسات المستقبلة للجمهور، الخ) فقواعد السلامة تفرض شروط جد محددة، منها على الخصوص وجود درجين حين يتعدى عدد الأشخاص المائة.

و جدير بالذكرأيضا، أن المصاعد لا تعتبر من بين وسائل الإجلاء و ذلك لأسباب مختلفة: صبيب محدود، عدم سلامة التشغيل الميكانيكي أثناء الحرائق، الاكتساح السريع بالدخان.وهناك مبدأ ثاني أساسي لإجلاء الأشخاص هو إجبارية تواجد إنارة كافية في الأدراج و الدهاليز و المخارج. هكذا، في المؤسسات المستقبلة للجمهور، إنارة السلامة يجب أن تعوض أي خلل في الإنارة العادية، حتى و خصوصا في حالة حريق.

2.2.1.1 الحفاظ على الممتلكات

بداية، تهدف الوقاية إلى الحد من تدمير و إتلاف الممتلكات العقارية الذي يمكن أن يكون من نتائجه المباشرة مثلا: انهيار البنايات،وآثار وسائل الإخماد مثلا: الهدم من أجل محاصرة النيران أو عملية صب المياه لإطفائها.

و تهدف أيضا إلى الحد من آثار الحريق التي لا يمكن تجنبها، والتي غالبا ما تكون كارثية : توقف أو نقص في الإنتاج، خسارة صفقات ومستندات و أشياء ذات قيمة.

2.1 سلوك مواد البناء إزاء النيران

1.2.1تعريف

سلوك مادة بناء أو تجميع مع الحريق يقدر انطلاقا من معيارين: مقاومة الحريق و التفاعل معه.

2.2.1 تعريفات أخرى مهمة

- **الإحترافية**

هـي خاصـية مـا هـو محتـرق. إن احتـراق مـادة مـا يتوقـف علـى حرارتهـا (طاقـة الإشعال الضـرورية) و درجـة رطوبتهـا(مـادة جافـة تحـرق بسـرعة مقارنـة مـع مـادة رطبـة) و قـدرتها الحراريـة واسـتقرارها الكيميـائي و تشـكلها(ورقـة ملتصـقة علـى الحـائط تحـرق بصـعوبة مقارنـة مـع ورقـة فـي الهـواء)و وضـعيتها (عـود ثقـاب مقلـوب إلـى الأسـفل يحترق بسـرعة مقارنـة بتواجـده فـي وضـعية أفقيـة) و علـى علاقـة حجـم/مسـاحة (إذا قسـمنا مادة إلى إثنين فإن إحتراقها يكون سهلا على أن تبقى متراصة)، الخ.

- **اللاإحترافية**

هي خاصية مادة ما في مقاومة الاشتعال.

إنهـا لا تحتـرق و لا تطلـق دخـان قابـل للإشـتعال بكميـة كافيـة لكـي تشـتعل مـع مصـدر حرارة ما.

- **الاشتعال**

هي خاصية مادة ما للاشتعال مع إنتاج اللهب.

- **اللاإشتعال**

هي خاصية مـادة بنـاء مـا التـي تحللهـا يـتم دون إصـدار غـاز مشـتعل و لا لهـب ويتوقـف بمجرد غياب مصدر حرارة.

- **تأخير الاحتراق**

هـي مجموعـة مـن التقنيـات تهـدف إلـى تحسـين سـلوك مـواد البنـاء إزاء النيـران والتـي تعتبر خطيـرة فـي حالـة وقـوع حريـق. و تعتمـد إمـا علـى وضـع مـادة البنـاء علـى سـطح مـادة مـؤخرة للاحتـراق (كالصـباغة و الطـلاء و الـدهان) ، أو تبليلهـا بهـذه المـادة (تبليـل الخشـب)، أو مزجهـا بهـذه المـادة (المـواد البلاسـتيكية أثنـاء التصـنيع)، أو التوفيـق بـين هـذه التقنيات.

هذه التقنية تأخر أو تحذف الاحتراق، و تقلص سرعته و انتشاره، و تغير طبيعة و تشكل الدخان و البخار حتى يتسنى لرجال الإغاثة التدخل لإنقاذ الأشخاص و الحد من الخسائر المادية. كما تعمل على تغير تصنيف المادة من حيث سلوكها مع النار و لكن لا تجعلها غير قابلة للاحتراق. فكل ما يتغير فيها هو اشتعالها. إن ديمومة تأخير الاحتراق تظل متغيرة.

- **القدرة الحرارية**

هي كمية الحرارة المنبعثة عن كيلوغرام من مادة البناء أثناء احتراقها بالكامل.

مثلا: 1 كيلوغرام خشب = 17 ميغاجول.

1 كيلوغرام فيول = 42 ميغاجول.

- **الجهد الحراري**

هو كمية الحرارة المنبعثة أثناء الاحتراق الكامل لمجموع من مواد البناء المتواجدة بحجم معروف.

1.2.2.1مقاومة النار(أنظر الملحق 2):

مقاومة النار هو الوقت الذي من خلاله يمكن لعناصر البناء أن تقوم بالدور المنوط بها رغم آثار الحريق ومقاومة الحريق تخص هذه العناصر، وهذه الأخيرة هي جميع المكونات التي يشكل تجميعها صرحا.
هذه العناصر مرتبة إلى أجزاء :السقوف، الأعمدة، الجدران، الأبواب، الأسقف، السطوح. الخ
وهناك ثلاث مستويات لمقاومة النار معرفة: المقاومة الميكانيكية، المساكة، العزل وتضاف إليها مدة المقاومة.

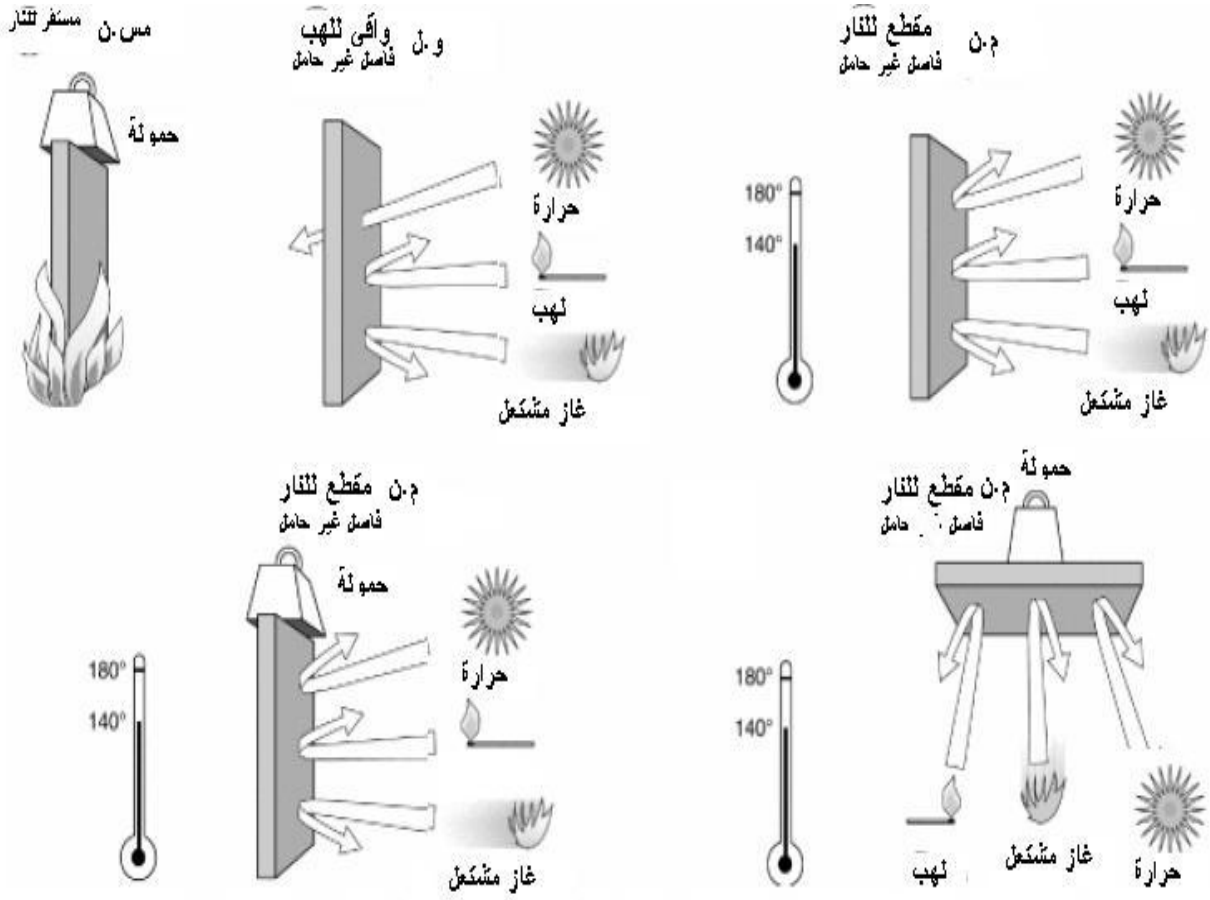
مقاومة النار بالنسبة لعناصر البناء تصنف حسب الخاصيات التالية:

ثابت للنار(SF): احترام معيار المقاومة الميكانيكية.

واقي للهب(PF): احترام المعيار الإضافي للمساكة من اللهب و الغازات.

قاطع للنار(CF): احترام المعيار القانوني الإضافي للعزل الحراري.

التصنيف يجب أن يحدد المدة الزمنية لاحترام المعايير. وهي تعرف بالوقت الموجد : ¼ ساعة، ½ ساعة، ساعتين، 3 ساعات، 4 ساعات، 6 ساعات.



بيان 1: درجة مقاومة النار ، درجة وقاية اللهب و درجة مقطع النار

التفاعل مع النار(أنظر الملحق 2)

التفاعل مع النار بالنسبة لمادة بناء ما هو الزاد الذي يمكن لهذه المادة أن تجلبه للنار و لتطور الحريق.وهو يخص مواد البناء التي تتكون من المواد أو المنتجات التي تمكن من إعداد العناصر الأساسية و المساعدة لبناية ما : حجر، لبنات، جبس،حديد،زجاج،الخ.

تفاعل مواد البناء مع النار يحدد تبعا لمعايير السلوك إزاء النار:

- **الإحترافية** :(قابلية الاحتراق)، هي إذن كمية الوحدات الحرارية (الطاقية) التي يمكن أن نتبعث بالاحتراق(إشارة إلى القدرة الحرارية).
- **الإشتعالية**: هي مرتبطة بانبعاث الغازات قابلة للاشتعال أثناء الاحتراق.

التصنيف الرسمي أو التصنيف "M" للتفاعل إزاءالنار:

"M0": غير محترق.

"M1": غير مشتعل.

"M2": صعب الاشتعال.

"M3":متوسط الاشتعال.

"M4":سهل الاشتعال.

يمكن في بعض الأحيان، تحسين تفاعل مادة البناء مع النار و ذلك عن طريق عملية تأخير الاحتراق.

هو الإجراء الذي يمكن كيميائيا من تقليص إشتعالية مادة البناء أو تقليص سرعة انتشار اللهب على ظهرها، لكن عملية تعطيل الاحتراق لا تقلص الإحتراقية.

بعبارة أخرى، فإن مادة بناء محترقة مصنفة من "M1" إلى "M4" لا يمكن أن تصنف "M0" رغم عملية التأخير.

بالإضافة إلى ذلك، فالمعالجة بعملية تأخير الاحتراق ترفع من مقدار المواد المولدة للملح لغازات الاحتراق، على الخصوص الكلور، الشئ الذي يرفع من نسبة التسمم.

1.3 انشاء البنايات

1.3.1 عزل البنايات

ابتعاد البنايات بعضها عن بعض هو وسيلة وقائية فعالة. في حالة ما إذا كان ممكنا فصل بعض الأنشطة، فإن تقريب أولي للعزل يمكن فعله. هذا التقريب يرتكز، أثناء دراسات الاقامة على الأرض و على انشاء بنايات منفصلة حسب الأنشطة مع ترك بين كل بناية، فراغ حر. إنه عنصر أساسي في الوقاية من الحريق. في حالة نقص، يجب اتخاذ إجراءات إضافية أو تدابير تعويضية.

لحماية البنايات من الحرائق التي يمكن أن تأتي من الخارج و اجتناب انتشار الأخطار الآتية من الداخل إلى البنايات المجاورة، فإن قواعد السلامة تنص، لكل بناية على حدة، على اتخاذ تدابير العزل.

1.3.2ثبات الأساسات إزاء النار

فيما يخص القابلية لاستعمال مواد البناء، يجب أن تظهر هذه المواد صفات بحيث تكون البنايات التي استعملت فيها تستجيب لستة متطلبات ضرورية. من بينها، إثنان يهمان خصوصا ثبات البنيات :

متطلب ضروري للمقاومة الميكانيكية و الثبات.

البناية يجب أن تنشىء و تبنى بمراعاة الأثقال التي تتحملها بحيث لا تؤدي إلى انهيار أو تشوه أو إتلاف أو إلى خسائر غير متناسقة مع سببها الأول.

متطلب ضروري للسلامة في حالة حريق.

البناية يجب أن تنشىء و تبنى بحيث في حالة حدوث حريق، يمكن ضمان ثبات العناصر التي تحملها لوقت معين و الحد من ظهور و انتشار النار و الدخان داخلها، و الحد من انتشار النار إلى البنايات المجاورة و إخلاء القاطنين بها بسلام أو إغاثتهم بطريقة أخرى مع الأخذ بعين الاعتبار سلامة فرق الإغاثة.

متطلبات خاصة موضحة من خلال قواعد السلامة، فيما يخص ثبات هيكل البناء بدون وجود حريق و كذلك سلوكه مع النار.جميع البنايات يجب أيضا أن تحترم القواعد المضادة للزلازل (RPS200).

1.3.3 ولوجية البنايات

لكي يتم تأمين حماية جيدة للأشخاص، تفرض على جميع البنايات، متطلبات دنيا لتسهيل ولوج و تدخل مصالح مكافحة الحريق.فمسالك الولوج التي تمكن من هذا التدخل تتكون من: مسلك الآليات، مسلك السلالم، و المساحات الفارغة.

1.3.3.1 مسلك الآليات:

تستعمل هذه المسالك من طرف آليات الإغاثة(مسلك الآليات) وهو مسلك بعرض 8 أمتار على الأقل، و يحتوي على قارعة طريق تستجيب للخصوصيات التالية، مهما يكون اتجاه السير الذي من خلاله تستعمل هذه القارعة انطلاقا من الشارع العام (رسم 2)

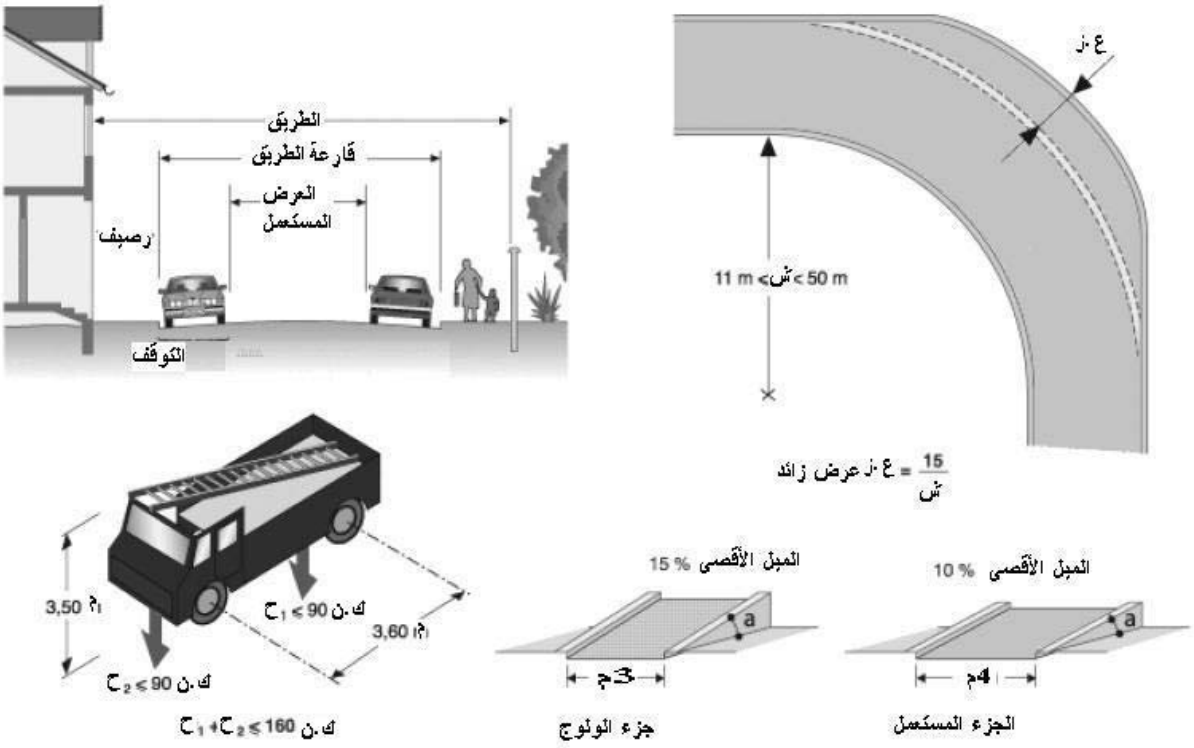
العرض (الشرائط المخصصة لتوقف السيارات مستبعدة):

- 3 أمتار إذا كان عرض المسلك المفروض ما بين 8 و 12 متر.
- 6 أمتار إذا كان عرض المسلك المفروض يساوي أو يفوق 12 متر.

لكن، على امتداد طول أقل من 20 متر، يمكن أن يخفض عرض القارعة إلى 3 أمتار إذا حذفت جوانب المسلك ما عدا في أجزاء المسالك المستعملة لتوقف السلالم الهوائية كما هو محدد في الفقرة 2 (أنظر مسلك السلالم أسفله).

يتم حساب القوة الحاملة بالنسبة إلى الشاحنة بوزن 160 كيلو نيوتن مع 90 كيلو نيوتن على الأكثر بكل محور عجلات، المسافة بين المحاور هي 3.60 على الأقل.

- مقاومة الثقب: 80 نيوتن/سنتمتر² على مساحة 0.20 متر² على الأكثر.
- الشعاع الداخلي الدنيوي:ش:11 متر.
- عرض زائد ع ز= 15/ش في المنعرجات بشعاع داخلي أقل من 50 متر.
- (ع ز) و (ش) عرض زائد و شعاع داخلي يعبر عنهما بالمتر.
- علو حر: 3.50 متر.
- ميل أقل من 15%.



بيان2 : خصائص مسلك الآليات

2.3.3.1 مسلك السلالم

جزء من المسلك يستعمل لتوقف السلالم الهوائية (مسلك السلالم). وجزء من المسلك يستعمل من طرف آليات الإغاثة و التي تم تعديل و تتميم خصوصياته كما يلي:

- الطول الأدنى هو 10 أمتار.
- العرض الحر الأدنى لقارعة الطريق هو 4 أمتار.
- الميل الأقصى هو: 10%.
- الوضعية بالنسبة لواجهة البناية الموصلة تمكن السلالم الهوائية من الوصول إلى نقطة ولوج (الشرفة، ممر.الخ) و التي من خلالها تتمكن عناصر الوقاية المدنية من الوصول إلى جميع فتحات هذه الواجهة، المسافة القصوى بين نقطتي ولوج يجب ألا تتعدى 20مترا.

إذا كان هذا الجزء من المسلك لا يوجد على الطريق العام، يجب ربطه بمسلك يمكن استعماله من طرف آليات الإغاثة.

و عندما يكون هذا الجزء في ممر مسدود ، فعرضه الأدنى يصل إلى 10 أمتار، مع قارعة طريق حرة للوقوف بعرض 7 أمتار على الأقل.

3.3.3.1 الفضاءات الحرة:

الفضاء الحر: فضاء يستجيب للخصوصيات الدنيا الآتية:

- أن يكون أصغر قياس على الأقل يساوي العرض الكامل لمخارج المؤسسة على هذه الفضاء الحر، دون أن يكون أقل من 8 أمتار.
- يجب أن لا يكون هناك أي حاجز من شأنه عرقلة مرور العموم.
- يمكن من الولوج و تشغيل الآليات الضرورية للإنقاذ و مكافحة الحريق.
- منافذ المؤسسة على هذا الفضاء تتواجد على بعد اقل من 60 متر من مسلك يمكن استعماله من طرف آليات الإغاثة.

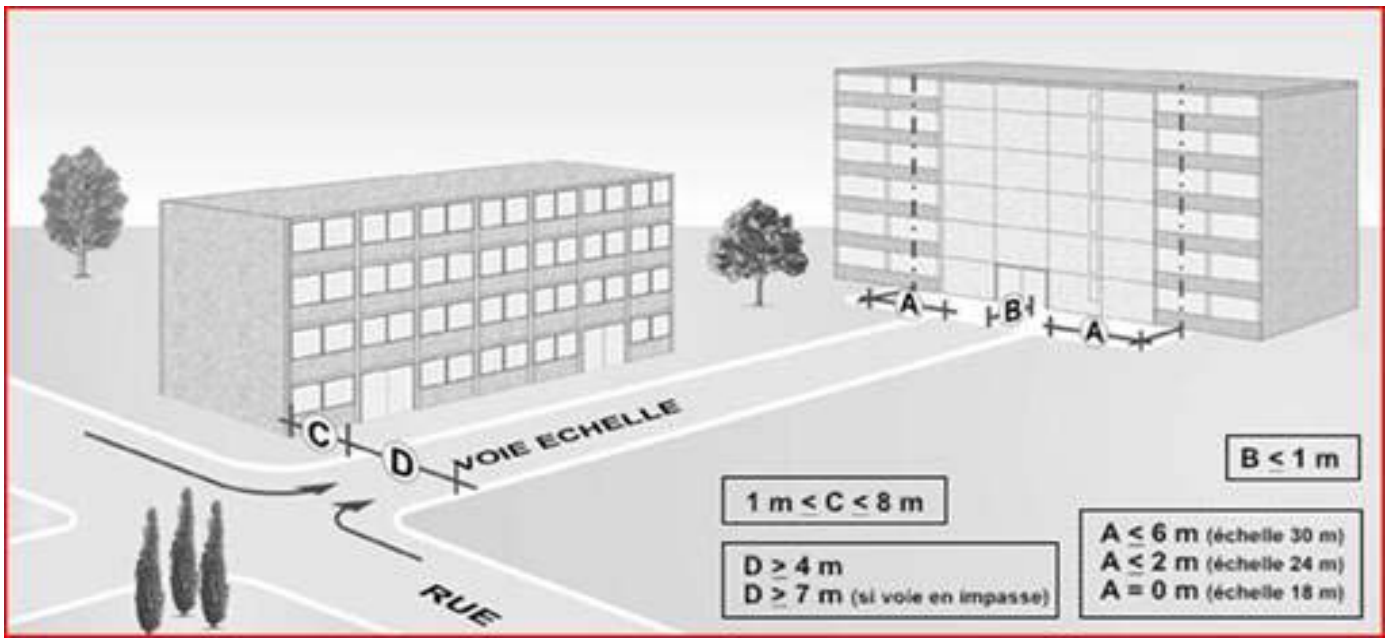
العرض الأدنى للمدخل انطلاقا من هذا المسلك هو:

- 1.80 متر عندما تكون السقيفة السفلى للطابق الأخير المولج من طرف الجمهور موجودة على علو لا يتعدى 8 أمتار من مستوى الأرض.
- 3 أمتار عندما تكون السقيفة السفلى للطابق الأخير المولج من طرف الجمهور موجودة على علو يتعدى 8 أمتار من مستوى الأرض .

ملاحظة : جزء من المسلك المستعمل من طرف السلالم الهوائية.
هذا المسلك يعرف غالبا عند المهندسين ب(مسلك المطافئ).
جزء من المسلك المستعمل من طرف السلالم الهوائية يكون دائما متصلا بالشارع العام بمسلك مستعمل من طرف آليات الإغاثة.
العرض الحر الأدنى لقارعة الطريق هو 4 أمتار (الشرائط المخصصة لتوقف السيارات مستبعدة)و ذلك للتمكن من بسط رافعات تثبيت القاعدة الحاملة للسلم الهوائي.
الجدول أسفله يبين كيفية إحداث أجزاء من المسالك المعدة للاستعمال من طرف السلالم الهوائية في الحالات العادية و ذلك للاستجابة لتعريف هذه الفقرة و الوصول إلى الفتحات الموصلة في جميع الطوابق.

هذا الإحداث يتغير حسب طول السلالم التي بإمكانها التدخل.لذلك يجب ربط الإتصال بمصلحة الوقاية المدنية المحلية.

أصناف السلالم	مسلك موازي لواجهة المؤسسة	مسلك عمودي على واجهة المؤسسة المقترب حتى واحد متر من هذه الواجهة
	المسافةC من جانب قارعة الطريق إلى الواجهة	المسافةA من جانب قارعة الطريق، في وسط الفتحات الموصلة للواجهة
سلم من 30متر	يجب أن يكون بين متر واحد و 8 أمتار	أصغر من 6 أمتار
سلم من 24متر	يجب أن يكون بين متر واحد و6 أمتار	أصغر من مترين
سلم من 18متر	يجب أن يكون بين متر واحد و 3 أمتار	0



1.3.4 الواجهات

1.3.4.1 عموميات

يمكن للواجهات أن تنشر الحريق عبر ثلاثة سياقات :

- بالإشعاع من العمارة المجاورة أو من قطعة لبناية ملتصقة ؛
- بنقل حريق ذو أصل خارجي (قارعة الطريق مثلا)إلى الداخل؛
- بنقل حريق داخلي من طابق إلى أخر في نفس البناية، عبر فتحات الواجهات.

الأخطار تكون مختلفة حسب مكونات الواجهة:جدار تقليدي مبني لا يكون ضعيف المقاومة إلا من خلال الفتحات، أما الواجهة المكونة من مواد محترقة تكون ضعيفة المقاومة لكل ظواهر انتشار الحريق.و في حالة الواجهات

الزجاجية،فيجب التأكد من أن اللصق لن يرتخي قبل تصدع الزجاج، وألا يكون هناك خطر سقوط لقسم كامل من الواجهة.

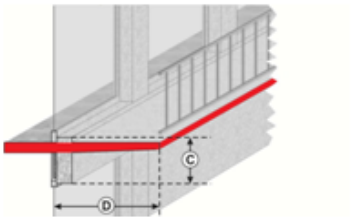
قاعدة C+D

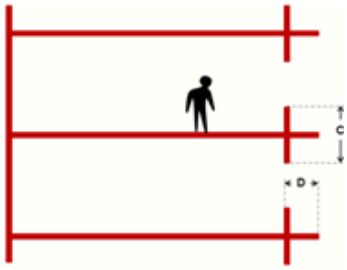
القاعدة المسماة C+Dتهدف إلى إحداث حاجز يمنع انتشار النار من طابق إلى أخر.

اذا كان الحاجز عموديا (مثلا سمك السقفية + وكئية)، فان اللفض (C)المعبر عنه بالمتر هو المشار إليه.

اذا كان الحاجز أفقيا (مثلا شرفة)، فان اللفض (D)المعبر عنه بالمتر هو المشار إليه.

القيم C و D تكون مرتبطة فيما بينها بواحدة من العلاقات و ذلك حسب كتلة جسم المحترق المستعملة M.





1.4التقسيم أو التجزيء

1.1.4 أهداف التقسيم

التقسيم هو مجموعة التدابير البنائية التي يجب اتخاذها لمكافحة انتشار الحريق و ذلك بخلق حواجز لهذا الانتشار، هذه الحواجز، عمودية كانت أو أفقية،من خلال منعها أو تعطيلها للحريق، تمكن من:

- ضمان أو على الأقل تسهيل الإخلاء السريع للأشخاص إلى الخارج أو إلى مناطق استقبال عن طريق مناطق أو ممرات محمية؛
- الحد ما أمكن من حجم المناطق التي تشكل أخطارا خاصة على الأشخاص أو على الممتلكات؛
- تسهيل تدخل الإغاثة الخارجية و ذلك بتمكينها من ولوج مكان الحادث؛
- الحد من حجم الخسائر في الممتلكات.

يطبق هذا المبدأ بين بناية و أخرى و كذا داخل البناية نفسها. على قدر الإمكان،و يجب أن يكون التقسيم كمعظم تدابير الوقاية من الحريق، مصمما ابتداءا من مخطط مشروع بناء، و ذلك ليتناسب مع التقطيع المنطقي للنشاط و المصالح و كذا لتندمج فيه الأجهزة و التهييئات بطريقة محكمة.

يطبق التجزيء في:

- محل يجب أن تستجيب فيه كل الواجهات الداخلية للجدران و كذا المنافذ لمعايير مقاومة الحريق.
- مجموعة المحلات التي على "حدودها" فقط الاستجابة إلى هذه المعايير، هذه المجموعة تشكل "مقصورة" و التي بداخلها لا تفرض مقتضيات مقاومة النار في الواجهة الداخلية العمودية و تحدد مساحة المقصورة وفقا للقوانين التقنية و ذلك حسب نوعية النشاط.

- الممـرات أو المخـارج التـي تحتـوي علـى واجهـات داخليـة و منافـذ لهـا مسـتوى مـا مـن مقاومة الحريق(مخارج مفصولة) و محدودة بتقطيعات بواسطة أبواب مقاومة للحريق.
- أقفـاص الأدراج أو المصـاعد، التـي تسـاهم فـي حمايتهـا واجهاتهـا الداخليـة و كتـل أبوابهـا المقاومة للنار.

- تخشيبات السقف و الفراغات التي يجب أن تعزل بعناصر مقاومة للنار.
- الأغمـدة و الوصـلات التـي تمـر عبـر الواجهـات الداخليـة و السـقيفات و السـقوف حتـى لا يتلـف مـرورهم فعاليـة الوقايـة مـن الحريـق و ذلـك بواسـطة الإلبـاد، السـدادات و تمكـن العناصر المعبورة من المحافظة على درجة مقاومة النار.
- الواجهات الداخلية التي تفرق بنايتين مجاورتين أو جزئين من البناية.

و تبقـى للتجـزيء "نقـط ضـعف" و التـي تشـكلها الفتحـات التـي تحـدث بهـا و حلـول التواصـل: الأبـواب، الفتحـات و ممـرات الأغمـدة التقنيـة، السـقوف المزيفـة، الـروابط بـين الجـدران و عناصـر السـقف و الجـزء الأسـفل مـن الفواصـل... كـل العناصـر التـي تبعـد التجزيء مـن أن يكـون نموذجـا مثاليـا يهـدف إلـى حصـر النـار فـي المنطقـة التـي شـبت فيهـا. لهـذا السـبب فـإن قاعـدة السـلامة الخاصـة بـالتجزيء تقـرن دائمـا التـدابير المتعلقـة بالواجهـات الداخلية و السقوف و السقيفات بتدابير إضافية متعلقة بالفتحات.
معـايير التجـزيء أو التقسـيم تختلـف تبعـا لأهميـة البنايـة و نـوع الاسـتغلال و طبيعـة النشـاط كـم أن مفهـوم التجـزيء فـي حـد ذاتـه يختلـف حينمـا يتعلـق الأمـر ببنايـة شـاهقة أو مؤسسـة مستقبلة للجمهور.

1.4.2 مبادئ التجزيء

إن مبـادئ التجـزيء أو التقسـيم تنحـدر طبيعيـا مـن الأهـداف المسـطرة أعـلاه.فـالحواجز المقامة لاحتواء النار لهـا درجـة مـن المقاومـة تبعـا لنوعيـة النـار المرتقبـة، و الخطـر الـذي يهـدد السـكان و الممتلكـات و كـذلك المـدة الزمنيـة الضـرورية للإجـلاء..إلـخ، وعمليـا، فهـذه الدرجـة للمقاومة مفروضة مـن قبـل القـوانين التقنيـة أو يـتم طلبهـا مـن قبـل شـركات التـأمين فيمـا يخـص الواجهات الداخلية و الفتحات.
إن الجـدران و الفواصـل يمكـن أن تكـون مبنيـة (حجـر رباط، أجـور، تربيعـات مـن جـبس..إلـخ) أو مـن عناصـر مصـنوعة مـن قبـل. عنـدما يكـون اسـتعمال مـادة بنـاء أساسـية وحـدها غيـر كـاف لمـنح هـذا العنصـر درجـة مقاومـة النـار المتوخـاة، فإنـه يـتم إضـافة مـواد حماية اخرى.
إن المشـاكل لا تطـرح بالنسـبة للواجهـات الداخليـة التـي تسـتجيب عامـة للمعـايير المطلوبـة مقارنـة مـع الفتحـات التـي يجـب أن تحـافظ علـى حركيـة جيـدة و تتحمـل عـدد كبيـر مـن الاستعمالات.
كـل التنظيمـات التـي مـن شـأنها أن تتلـف مقاومـة عناصـر التقسـيم أو التجـزيء للنـار يجـب أن تصمم بطريقة تجعلها تحد أكثر من هذا الاحتمال:

- لا يتم اعتبار الأبواب وحدها بل كلها حلق-مصراع، يعني كتلة الباب.
- الأبـواب يجـب أن تتـوفرعلى مغـلاق يرجعهـا تلقائيـا إلـى وضـعيتها الأولـى بعـد مـرور الأشخاص.

- الأبواب يجب أن تبقى مفتوحة لدواعي الاستغلال و يجب أن تغلق تلقائيا في حالة نشوب حريق.

و رغم ذلك، فدرجة مقاومة الحريق المفروضة على كتل الأبواب تكون في غالب الأحيان أصغر من الدرجة المفروضة على الجدران المتواجدة فيها هذه الأبواب. أخذا بعين الاعتبار أن الفتحات، سالكة مبدئيا من أجل مرور الأشخاص، وهي أقل تعرضا للآثار المباشرة لحادث ما لأنها بعيدة عن الحمولة الحرارية.

و من جهة أخرى، فشروط تركيب العناصر القاطعة للنار تؤثر كثيرا على جودة التجزيء : باب قاطع للنار يجب أن يكون مدعما بشكل جيد للجدار الداخلي الذي يوجد به، روابط الجدران الداخلية مع السقوف و السقيفات يجب أن تعالج بروابط عازلة،و ممرات الأغمدة و القنوات يجب أن تلبد بكيفية محكمة.وهناك عدة مواد قادرة على ترميم كل الجدار المقاوم للنار: الجبس، الطلاء، عجين التكسية، صفائح ألياف الصخر أو الزجاج، صفائح الخرسانة الخلوية، أكياس قاطعة للنار مسيكة، أغلفة معدنية بالنسبة للقنوات البلاستيكية.

5.1طرد الدخان

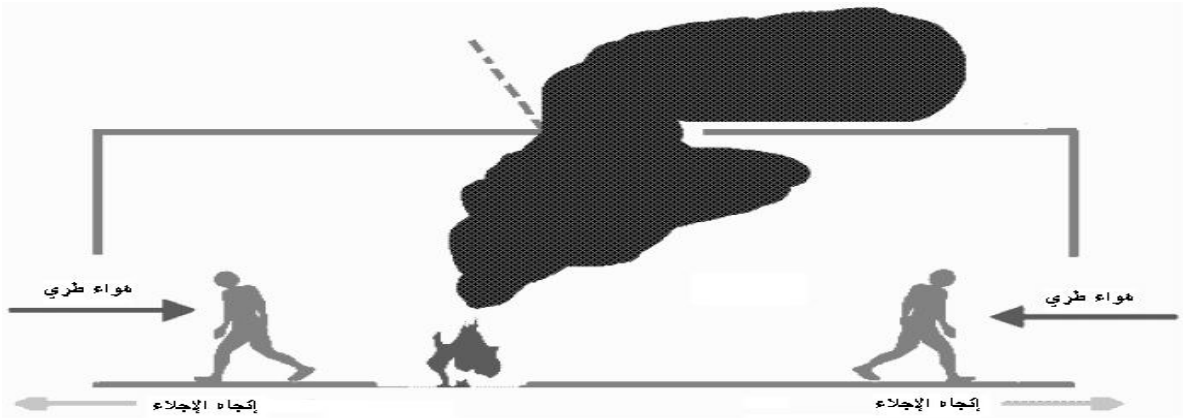
تهدف عملية طرد الدخان، عند بداية الحريق، إلى إخراج جزء من الدخان و الغازات خارج المحلات للحفاظ على الممرات المستعملة لإجلاء الجمهور.
ويمكن طرد الدخان من:

- الحد من انتشار الحريق.
- تسهيل تدخل الإغاثة.

يجب طرد الأدخنة مبكرا و ما أمكن من قرب المصدر و ذلك لتقليص الأحجام التي يجب شفطها و أخطار الانتشار.
وهناك نوعين كبيرين من التحكم في الأدخنة يلبيان الأهداف المتوخاة.

1.5.1 الكنس

الكنس يرتكز على تعويض الحجم المدخن بحجم من الهواء الطري أو على الأقل ضمان تخفيف الحجم المدخن حتى يتسنى إجلاء الأشخاص في أمان (صورة).



بيان3: مبادئ كنس الأدخنة

2.5.1 تسلسل الضغوط

تسلسل الضغوط يرتكز على جعل المحلات المجاورة للمحل المدخن في حالة ضغط زائد.
والمحل المجاور يكون في حالة ضغط زائد مقارنة مع المحل المحترق. فالأدخنة لا يجب أن تنتشر إلى المحل المجاور لأن الضغط الزائد يقاوم مرورها.

3.5.1 الفعالية

إن فعالية هـذين المبـدأين تتوقـف أساسـا علـى مكـان وجودهمـا و مـدة انطلاقهمـا. فالأدخنـة يجـب أن تطرد ما أمكن من قرب البؤرة و مبكرا.

4.5.1 الطرق

إن تحليـل المتطلبـات يتوقـف علـى البنايـة و علـى معـداتها و علـى نوعيـة نشـاطها. ففـي نفـس نـوع البنايـة، هنـاك تـدابير بنائيـة و معـدات إضـافية ووصـفات متعلقـة بالإحتراقيـة و القـدرة الدخانية للمواد ستؤدي إلى سرعة تدخين و زمن إجلاء مختلفين.
حسـب شـكل المحـلات التـي يـتم معالجتهـا، فـإن تقنيـة الكـنس تختلـف حسـب طبيعـة مـداخل الهواء و مخارجه (طبيعية أو ميكانيكية) :

- طـرد الـدخان الطبيعـي يتحقـق بجالبـات الهـواء و طـاردات الأدخنـة متواصـلة بالخـارج، إما مباشرة أو بواسطة قنوات جاهزة لضمان الكنس الجيد للمحل.
- طـرد الـدخان بالجـذب الميكـانيكي يتحقـق بواسـطة طـاردات دخـان ميكانيكيـة و جالبـات هواء طبيعية أو ميكانيكية، و يتحكم في الكل بنظام يدوي أو أوتوماتيكي.

و يمكن أن يسـتعمل نظـام التهويـة أو معالجـة الهـواء فـي بعـض الحـالات لطـرد الأدخنـة إذا كـان يستجيب للمقتضيات المتعلقة بطرد الدخان الميكانيكي(مقاومة النار و صبيب كاف).

5.5.1 الإكراهات

مراقبـة جـو المحـلات المنكوبـة يفـرض إحـداث نظـام تهويـة، إمـا طبيعـي (جـذب حـراري) أو ميكـانيكي (باسـتعمال مكيـف) و يمكـن أن يكـون التشـغيل آلـي أو يـدوي.و فـي جميـع الحـالات، لن يكون طرد الدخان فعالا إذا لم يتم احترام عدة متطلبات.
الأحجـام التـي سـيتم طـرد الـدخان منهـا يجـب أن تحتـرم القياسـات المنطقيـة،حيث يصـبح الصـبيب الضـروري بسـرعة مانعـا.فـالإكراه الأول و الأساسـي هـو إذن خلـق مناطق مـن شـأنها احتـواء الأدخنـة قبـل إجلائهـا. وهـذا الاحتـواء يـتم بواسـطة الفواصـل و الأبـواب و السـدادات ذات الإغـلاق الأوتومـاتيكي. وفـي الأحجـام الكبيـرة، يـتم الاحتـواء بواسـطة شاشـات عمودية توضع في الجزء الأعلى.
وهنـاك إكـراه آخـر وهـو الأخـذ بعـين الاعتبـار التنضـيد الطبيعـي للأدخنـة، وذلـك بمنـع خلـق اضطرابات بواسـطة سـرعة نفـخ مفرطـة ووضـع فواهـات الطـرد فـي الجـزء الأعلـى و جالبـات الهواء الطري ما أمكن قرب سطح الأرض.
و أخيـرا، فعمليـة الكـنس الجيـد للمحـلات المنكوبـة يـتم الحصـول عليهـا بواسـطة توزيـع جالبـات الهواء و مخرجات الأدخنة التي تتجنب كل منطقة ميتة.

6.1المنافذ و المخارج

إن هـدف المنافـذ و المخـارج هـو أن تسـمح بتواصـل داخلـي و خـارجي، فـي الوضـعية العاديـة كما في حالة الخطر.
فالتـدابير البنائيـة المفروضـة لا تفضـل تلقائيـا الإخـلاء مـن بنايـة مـا. و لكـن، حينمـا يتبـين أنـه ضـروري، فـإن حدوثـه بشـكل جيـد يتوقـف علـى الزمـان و المكـان. لأن عامـل الوقـت يصـعب التحكم فيـه، لـذا يظـل المكـان هـو العامـل الأساسـي التـي تتـوفر فيـه التعليمـات التقنيـة: عـدد و عرض المخارج و المنافذ و المسافة التي يجب قطعها..إلخ.

و أخيرا، بالنسبة إلى المخارج التي تطل على الخارج، فإن المشكل يكون مزدوجا: فالأمر لا يتعلق فقط بالحفاظ على ممر حر يمكن من إجلاء سهل للأشخاص في حالة اندلاع الحريق و وصول الإغاثة، و لكن كذلك بوضع حاجز عضوي بصفة دائمة لكل محاولة تسرب.
إن قاعدة السلامة بالنظر إلى خطر الحريق تأخذ بعين الاعتبار الخصوصيات المرتبطة بنوعية استغلال البنايات. فإذا كانت، في بنايات السكن و أماكن العمل، فالمحلات عادة معروفة عند قاطنيها، لكن الأمر ليس كذلك بالنسبة للمؤسسات المستقبلة للجمهور.

لذلك يجب أن نأخذ بعين الاعتبار الأخطار المرتبطة بشكل البنايات(خصوصا علوها)و المرور و إجلاء الأشخاص ذوي الاحتياجات الخاصة.
وللوصول إلى الهدف المتوخى، فالتعليمات ترتكز على:

- عدد و عرض المخارج.
- سهولة و طول المسالك.
- حماية المخارج.

هذه المقتضيات تحدد حسب المؤسسات.

1.6.1إنشاء المخارج و الأبواب و الأدراج

المخرج يعني، كيفما كانت طبيعة البناية، كل جزء من البناء الذي يشكل مسلكا لإخلاء القاطنين: ممرات أفقية، منطقة السير، درج، مصاعد، ممر، منحدر، باب، مخرج، منفذ...
المخارج تكون محمية اذا كان الأشخاص المتواجدين بها في مأمن من اللهب و الدخان، إما لأن الجدران لها درجة دنيا لمقاومة النار (مخارج مفصولة)، وإما لان هذه المخارج موجودة في الهواء الحر.

1.6.1.1 عرض المخارج

هناك أحكام مشتركة لكل من محلات العمل المبنية أو المهيأة حديثا و للمؤسسات المستقبلة للجمهور و العمارات الشاهقة التي تعرف عرض المخارج. هذه الأخيرة يجب أن تكون متناسبة مع عدد الأشخاص اللذين سيستعملونها.

العرض الدنيوي: وحدة المرور

العرض الدنيوي لكل مخرج يجب أن يحسب تبعا لعرض نموذجي يسمى وحدة المرور(UP)،تساوي 0.60متر.لكن، إذا كان المخرج لا يضم سوى وحدة مرور واحدة أو اثنتان فان العرض يرفع على التوالي من 0.60 متر إلى 0.90 متر و من 1.20 متر إلى 1.40 متر. وحدة المرور لا تساوي إذا 0.60متر إلا ابتداء من 3 وحدات. العرض الدنيوي 0.90 متر يطابق مرور أشخاص فوق كرسي متحرك.

UP1= 0.90متر UP2 =1.40 متر UP3=1.80متر n

UP= 0.60 Xn متر.

1.6.1.2 إنشاء المخارج

المخارج يجب أن تهيئ و توزع بصورة تمكن من الإخلاء السريع و المضمون للأشخاص. من هذا المبدأ تنتج تعليمات، صارمة بعض الشيء و مفصلة حسب القوانين ، التي أهدافها هي منح المسلك تتابع منطقي، مع حد أدنى من العراقيل التي من شأنها أن تضلل

الأشخاص. هكـذا: فـان الممـرات المسـدودة يجـب ان تجتنـب فـي كـل محـلات العمـل، و إلا فإنهـا تحـدد فـي 10 أمتـار بالنسـبة للمحـلات المبنيـة أو المهيـأة حـديثا. فـي المؤسسـات المسـتقبلة للجمهـور، أبـواب المحـلات المرتـادة مـن طـرف الجمهـور التـي تطـل علـى مخـارج مسـدودة لا يجـب أن تكـون علـى بعـد أكثـر مـن 10 أمتـار مـن منطلـق هـذا الطريـق.وفـي العمـارات الشـاهقة، المسـافة القصـوى بـين بـاب محـل لـه طريـق مسـدود و تقـاطع ممـرين موصـلين كـل على حدة إلى درج لا يجب أن تتعدى 10 أمتار.

المسافة المقطوعة للوصول إلى مخرج يجب أن تحدد:

- في 40 متر كحد أقصى في الطابق العلوي أو التحت وأرضي للوصول إلى درج

في محلات العمل المبنية أو المهيأة حديثا؛

- في 40 متـر فـي الحالـة العامـة المتعلقـة بالمؤسسـات المسـتقبلة للجمهـور، ابتـداء مـن أي مـن محـل، للوصـول إلـى درج أو ممـر أفقـي محمـي،30 متـر إذا كـان الـدرج غيـر محمـي أو إذا تواجدنا في جزء مسدود.

- في30 متر كحد أقصى للوصول إلى درج في عمارة شاهقة.

الأدراج و المنافـذ يجـب أن تـوزع بعنايـة: بحيـث توصـل بشـكل سـهل كـل أجـزاء المؤسسـة المستقبلة للجمهـور و تتجنـب تعـرض عـدة مخـارج فـي نفـس الوقـت لآثـار الكارثـة؛ و تمكـن من الإخـلاء السـهل و السـريع لمحـلات العمل،وبالنسـبة للعمـارات الشـاهقة، فـإن المسـافة بـين الأدراج تكون أكثر من 10 أمتار و أقل من 30 متر.

- مسـافة العـدو بـين منطلـق الـدرج بالطـابق السـفلي و المنفـذ المـؤدي إلـى الخـارج تكـون محـدودة:ولا يجـب أن تكـون أقـل مـن 20 متـر بمحـلات العمـل و فـي المؤسسـات المسـتقبلة للجمهور وبالنسـبة للعمـارات الشـاهقة، يجـب أن يكـون هنـاك منفـذ مباشـر إلـى الخـارج لكـل درج إلا إذا كانت هذه الأدراج تنطلق من بهو مفتوح بشكل كبير على الخارج،

- فـي الممـرات الرئيسـية ،يمنـع وضـع درجـة سـلم او درجتـين معـزولتين، فقـانون المؤسسـات المسـتقبلة للجمهـور يـنص علـى أن التفـاوت بـين المسـتويات يمكـن أن يـربط بمنحـدرات تساوي على الأكثر 10./.

- فـي كـل أنـواع المحـلات السـالفة الـذكر، الأدراج الموصـلة للطوابـق يجـب أن تكـون مسـتمرة حتـى مسـتوى الإخـلاء إلـى الخـارج. هـذه الأدراج يجـب فصـلها عـن الأدراج الموصـلة إلـى الطابق التحت أرضي، وذلك لمنع توجه القاطنين إلى هذا المستوى بدون إدراك.

1.6.1.3 انشاء الأدراج

فـي محـلات العمـل المبنيـة أو المهيـأة حـديثا وفـي المؤسسـات المسـتقبلة للجمهـور، فقياسـات درجـات الأدراج يجـب أن تكـون مطابقـة لقواعـد الفـن ، وباسـتثناء(المـدرجات)،الـدورات لا يجـب أن تضـم أكثـر مـن 25 درجـة.بالاضـافة إلـى ذلك،فـإن أقـراص الـدرج يجـب أن تتـوفر علـى عـرض يسـاوي عـرض الـدرج وفـي حالـة الـدورات الغيـر معاكسـة،طولها يجـب أن يكـون أكبـر مـن متروادحـد،و تطبـق هـذه الترتيبـات الأخيرة أيضا في العمارات الشاهقة.

في محلات العمل المبنية أو المهيأة حديثا و في المؤسسات المستقبلة للجمهور:

- الأدراج الحلزونية يجب أن تكون ذات توازن مستمر بدون أقواس باستثناء التي توصل الطوابق.وبخصوص قياسات الدرجات في خط الجري يجب أن تكون مطابقة لقواعد الفن والحجر الخارجي للدرجات يجب أن يكون اصغر من 42ستمر؛

- الدرجات لا يجب أن تكون مزحلقة و الدرجات المتتابعة يجب ان تكسى ب 5سنتمر إذا لم يكن هناك درجات مضادة.

الأدراج يجب أن تتوفر على مسند، أماالأدراج التي لها عرض يساوي على الأقل وحدتي مرور(1.40 متر)، (أو على الأقل 1.50 متر في محلات العمل الموجودة) يجب أن تتوفر على مسند من كل جهة.

1.6.1.4 إنشاء الأبواب

الأبواب التي هي جزء من المخارج المفروضة في محلات العمل و المؤسسات المستقبلة للجمهور و العمارات الشاهقة يجب أن تحترم المتطلبات التالية:

- تفتح في جهة الخروج إذا كانت توصل مؤسسات أو مقصورات أو قطاع أو محلات التي يمكن أن تستقبل أكثر من 50 شخص؛

- تفتح بحركة سهلة (دفعة عادية، تشغيل جهاز واحد لكل مصراع، مثلا منقار بطة، مقبض دائر او عارضة ضد الهلع موحدة).

- الأبواب و البوابات التي تفتح في الاتجاهين يجب،على الأقل،أن تحتوي على جزء من الزجاج في طول الرؤيا، والالونين الأحمر و البرتقالي ممنوعين في المؤسسات المستقبلة للجمهور و العمارات الشاهقة.

1.7 الكشف

1.7.1 الكشف الأوتوماتيكي للحريق والإنذار

شبكة الكشف الأوتوماتيكي للحريق يجب أن تكشف و تخبر عن كل بداية حريق في اقرب الاوقات وتشغيل تجهيزات السلامة المحتملة الخاضعة لها.

1.7.2 نظام السلامة من الحريق (SSI)

يتكون هذا النظام من مجموع المعدات التي تستخدم من أجل جمع جميع المعلومات أو الأوامر المرتبطة فقط بالسلامة من الحريق، ومعالجتها و القيام بالوظائف الضرورية لضمان سلامة بناية أو مؤسسة ما. ويتكون نظام السلامة من الحريق من نظامين صغيرين أساسيين:

- نظام كشف الحريق(SDI) و نظام تشغيل أجهزة السلامة ضد الحريق (SMCI).

1.7.2.1وظائف النظام

يقوم نظام السلامة من الحريق بوظيفتين، و ذلك عبر نظامين فرعيين مستقلين و متلائمين:

- **كشف الحريق**

يتعلق بأخذ المعلومات بواسطة الكاشفات الأوتوماتيكية أو المشغلات اليدوية.

- **تشغيل أجهزة السلامة ضد الحريق**

يتعلق الأمر بتشغيل عدد معين من الأجهزة التقنية التي تساعد في السلامة من أخطار الحريق و الهلع، و ذلك انطلاقا من المعلومات المرسلة من طرف نظام الكشف عند وجوده أو انطلاقا من الأوامر الصادرة عن التحكمات اليدوية.

1.7.2.2 التشكل

- **نظام كشف الحريق (*SDI*)**

يتكون هذا النظام من مجموع الأجهزة الضرورية لكشف الحريق و تحتوي على:

- كاشفات الحريق(DI)؛
- معدات التحكم و الإشارة(ECS) أو سبورة الإشارة(TS)؛
- معدات التزويد الكهربائي؛
- المشغلات اليدوية(DM).

و عند الإقتضاء من :

- الأعضاء المشتركة التي يمكن أن توضع بين كاشفات الحريق و تجهيزات التحكم و الإشارة (أو سبورة الإشارة)

- **نظام تشغيل أجهزة السلامة من الحريق (*SMCI*)**

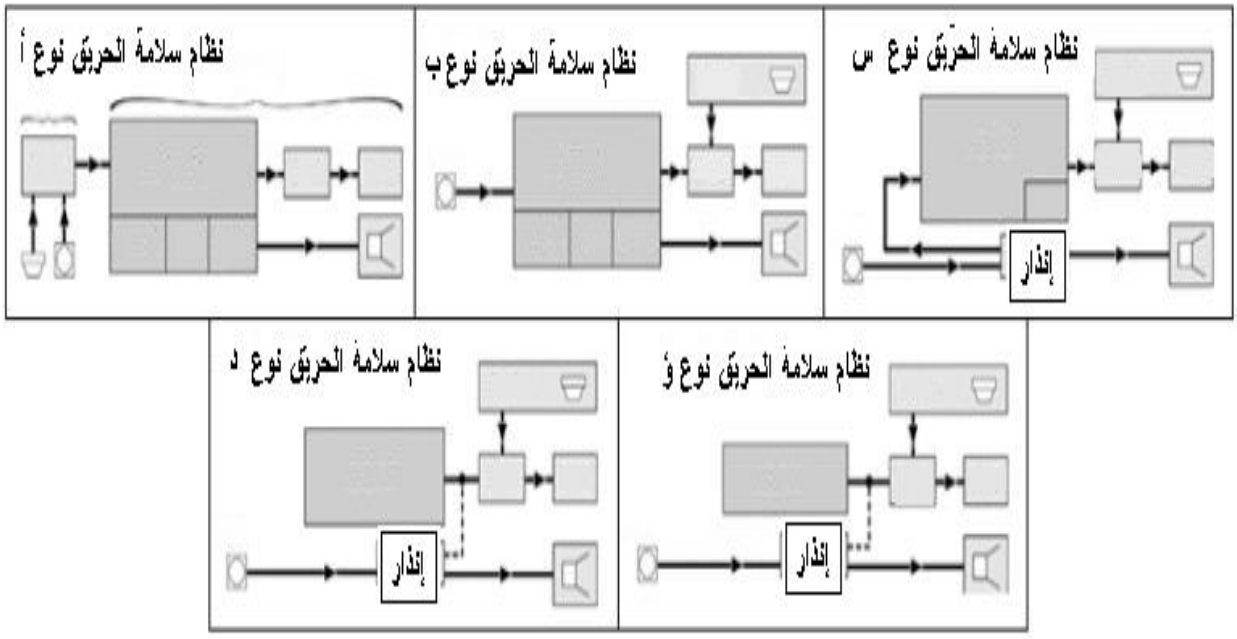
يتكون هذا النظام من مجموع الأجهزة التي تضمن، انطلاقا من المعلومات أو الأوامر المستقبلة، الوظائف، المسطرة من قبل، و الضرورية لتأمين بناية أو مؤسسة في حالة نشوب حريق.
في نسخته الأصلية، هذا النظام في مؤسسة هو مجرد عضو تحكم (تشغيل يدوي مرتبط بجهاز محرك للسلامة).
وفي نسخته الأكثر تطورا، فإنه يجمع أعضاء معقدة شيئا ما للشارة حسب الوظائف المنوطة بها و أجهزة محركة للسلامة تمكن من ضمان هذه الوظائف، و معدات الإنذار.هذا النظام يضمن أيضا تسيير الأجهزة المتحكمة في جل أو بعض الوظائف التالية:

- التقسيم؛
- إجلاء الأشخاص (إرسال إشارة الإجلاء، فتح منافذ الإغاثة، إنارة السلامة)؛
- طرد الدخان، بتشغيل المهويات و فتح المصاريع والمنفسات و الفتحات بالواجهة.
- الإخماد الآوتوماتيكي؛
- توقيف بعض التجهيزات التقنية (التكييف، التدفئة، المصاعد..إلخ).

1.7.2.3 أنواع أنظمة السلامة من الحريق

أنظمة السلامة من الحريق تنقسم إلى 5 أنواع، من "A" إلى "E"، مرتبة من الأكثر إلى الأقل تعقيدا. و تستجيب لمجموع الحالات المصادفة حسب أهمية و مصير البنايات.
في نسخته الأكثر تطورا، النوعين " A " إلى "B"، يحتوي نظام السلامة من الحريق على مركز تقرير و تحويل يسمى "مركز تشغيل نظام السلامة" هذا العقل يجمع المعلومات و

أوامر التحكم و يعالجها و يرسل أوامر متحكم فيها عن بعد إلى الأجهزة التي تضمن سلامة البناية.



1.7.2.4 أنظمة الإنذار

بالتوازي مع إحداث نظام السلامة ضد الحريق(SSI)، تمت إضافة أربعة أنواع الإنذارات مرتبة بشكل تنازلي من حيث القسوة، و ذلك من أجل إخبار الأشخاص لإخلاء البناية بسرعة. نجد:

- **نظام الإنذار صنف 1**

الذي يستعمل كاشفات أوتوماتيكية للحريق موضوعة في سقف الممرات و/أو المحلات، و مشغلات يدوية موضوعة قرب الأدراج و المنافذ التي تشغل الموزعات الصوتية بواسطة وحدة تسيير الإنذار.هذا النظام يفرض تلقائيا في المحلات المعدة للنوم (صنف O,R,U,OA).

- **نظام الانذار صنف2**

يضم:

- إما مشغلات يدوية التي تشغل الموزعات الصوتية أو الاشارات الضوئية للإنذار التابعة لها (2a) بواسطة وحدة تسيير الإنذار،
- إما مشغلات يدوية التي تشغل اشارة ضوئية للإنذار السمعي الأساسي،ثم الاشارات الضوئية للانذار التابعة لها (2b)؛

- **نظام الانذار صنف 3**

- الذي يضم مشغلات يدوية التي تشغل واحدة أو عدة إشارة ضوئية للإنذار السمعي اليدوي.

- **نظام الإنذار صنف 4(صفارة، قرن الضبابة.....)**

عناصر كل نظام لها معايير خاصة.

1.8 وسائل الإطفاء و التدخل

إن ضرورة مكافحة النار في أسرع الأوقات و كذلك وضع رهن إشارة الإغاثة وسائل متطابقة مع حجم البنايات تدفع إلى إحداث، قرب الأخطار الواجب مجابهتها، وسائل مثبتة ضد الحريق. هذه الوسائل تكون مخصصة لنقل الماء.والبعض من هذه التجهيزات تعتبر وسائل للتدخل رهن إشارة أفراد المؤسسة،وأخرى تكون مخصصة للإستعمال من طرف عناصر الوقاية المدنية.

تكون مجمعة تحت إسم الوسائل المائية للإطفاء التجهيزات الآتية:

- فواهات و أعمدة الحريق؛
- *الأعمدة المحملة بالماء؛*
- *صنابير الحريق المسلحة (RIA) ومراكز الماء الحائطية؛*
- *الستائر المائية؛*

بالإضافة إلى الوسائل المرفقة التي تمكن من رش النار انطلاقا من نقط الماء:

راميات و خراطيم مضخات آلية.

فعالية هده الوسائل رهينة بثلاث نقط:

- الماء يجب أن يتواجد في مكان الكارثة؛
- الماء يجب أن يتوفر بكمية كافية للتمكن من الإطفاء الكامل للنار؛
- *الماء يجب أن يكون تحت الضغط لكي يكون فعالا.*
- *معايير اختيار وسائل الإطفاء و أهميتها تكون حسب نوعية البناية المعنية والنشاط المزاول والتواجد الجغرافي للمؤسسة بالنسبة لمصالح الإغاثة و تنظيم مصلحة السلامة ضد الحريق داخل المؤسسة.*

1.8.1 المطفآت

المطفأة هي جهاز يمكن من قذف و تصويب عامل مطفئ على بؤرة الحريق، القذف من خارج الجهاز يتم بواسطة ضغط داخلي الذي يمكن أن يكون راجع مسبقا للعامل المطفئ أو إلى تحرير غاز مذخر أثناء التشغيل.

تصنف المطفأة أساسا حسب العامل المطفئ الذي تحتوي عليه:

- مطفآت بالماء(ماء مردود مع مادة إضافية أو بدون، أو تحت شكل رغوة)
- مطفآت بالغبار "A" و "C"، أو "A" و "B" و "C".
- مطفآت بثاني أكسيد الكربون CO2.

1.8.1.1 معايير الاختيار

المطفآت يجب أن تكون إجباريا مكيفة مع طبيعة المادة المحترقة و الأخطار المتعرض لها. باستثناء هذه القاعدة الأساسية، يجب الأخذ بعين الاعتبار بعض محدوديات الإستعمال و نوعية المحل و الظروف البيئية و احتمالا المساوئ التي قد تلحق بالأشخاص أو المعدات.

إضافة إلى ذلك، و فيما يتعلق بالحمولة،فإن الاختيار يجب يأخذ احتمالا بعين الاعتبار نوعية الأشخاص الذين يكلفون باستعمالها.

1.8.1.2 *أقسام النيران*

إن المعايير التي يمكن أن تميز فعالية المطفئة لا تطبق إلا انطلاقا من قاعدة مسبقة لمختلف أقسام النيران التي يمكن محاربتها. وهناك خمس أقسام للنيران:

- **قسم "A"**

هي نيران المواد الصلبة، غالبا ذات طبيعة عضوية حيث يتم الاحتراق عادة مع تكون الجمرات، ويدخل في هذا القسم : الخشب، الورق، الكرتون، الأثواب و بعض المواد البلاستيكية ك PVC...

- **صنف "B"**

هي نيران السوائل أو المواد الصلبة القابلة للسيلان؛ يتم احتراق هذه المواد دون تشكل جمر عميق. و يدخل في هذا القسم: البنزين، البترول، الفيول، الزيوت، الشحوم، الصباغات، المخلولات، الكحول و بعض المواد البلاستيكية المعروفة و التي تستخدم غالبا للعزل(بوليستر، بولتلين).

- **صنف "C"**

هي نيران الغازات (ميتان، بروبان، بوتان، الغاز)

- **صنف "D"**

هي نيران المواد المعدنية (ألمنيوم، المغنزيوم، الأورنيوم، الصوديوم، البوطاسيوم أو مزيجهم). يتطلب استخدام مواد معينة مكيفة مع كل حالة.

- **صنف "F"**

هي نيران مساعدات الطهي (الشحوم، الزيوت النباتية، و الحيوانية)

هكذا، فحسب نوعية النار التي يمكن أن تنشب، يتم اختيار العامل المطفئ الذي له قدرة إطفاء كبيرة.

1.8.2 الوسائل المائية للإطفاء

1.8.2.1_ *أنابيب الحريق المسلحة* RIA

مراكز الحريق، غالبا ما يشار إليها بRIA ، أنابيب الحريق المسلحة ، و هي تجهيزات ثابتة للإغاثة الأولية ضد الحريق، مخصصة للتشغيل من طرف شخص واحد بمجرد انطلاق الإنذار؛ الهدف منها هو التمكن من عمل تدخل طارئ في انتظار تشغيل وسائل أقوى.

يتكون أنبوب الحريق المسلح من:

- خلالة بتزويد محوري.
- خرطوم نصف صلب بطول أساسي 30 متر.

- أنبـوب مـوزع، يمكـن مـن وضـعيات الضـبط التاليـة: الإغـلاق، القـذف المـوزع و/او القـذف المستقيم؛
- أنبـوب التوقـف عـن التـزود بالمـاء متصـل بالحلالـة،و قـد يكـون هـذا الأنبـوب يـدويا أو أوتوماتيكيا

و اختياريا:
- فأس الحريف.
- دلو بعمق محدب مع دعامته،
- كلابة البيطار.

يمكـن أن توضـع أنابيـب الحريـق المسـلحة فـي دولاب لـه بوابـة. بالنسـبة للـدواليب التـي تغلـق يجب أن تكون مزودة بنظام الفتح الطارئ.
هناك قطريين إسميين: DN20 و DN40 متطابقين مع 20 مليمتر و409 مليمتر.
توضع هذه الأنابيب داخل البنايات بالقرب من المنافذ.
كل نقطة في المحـل يجـب أن يصـلهافي آن واحـد قـذف أنبـوبين. مـن أجـل ذلـك، تعتمـد الأمـداد التالية :
- مدى 12 متر بالنسبة إلى DN20.
- مدى 20 متر بالنسبة إلى DN 40.

مصـادر الميـاه يجـب أن تكـون محسـوبة لكـي تـزود فـي آن واحـد لمـدة 20 دقيقـة نصـف الأنابيـب، مـع عـدد دنيـوي ألا يقـل علـى إثنـين و4 أنابيـب DN 40 أو DN 8 20 كعـدد قصوي.
ضـمن هـذه الأنابيـب يجـب أن يتواجـد الأنبـوب الأقـل فعاليـة و الـذي يجـب أن يكـون بداخلـه ضغط 2.5 بار على الأقل.

1.8.2.2 فواهات و أعمدة الحريق

فواهـة الحريـق هـي جهـاز صـنبور، متصـل بشـبكة المـاء المضـغوط مدفونـة أو محميـة، و يمكن ربطه على مستوى الأرض بالمعدات المتنقلة لمصالح مكافحة الحريق.
عمود الحريق هو إنشاء مماثل لفوهة الحريق لكن مآخذ الماء تكون من فوق الأرض .
الفواهـات و أعمـدة الحريـق يمكـن أن تـزود مـن شـبكة التوزيـع العامـة للمـاء، و مـن شـبكة خاصة تحت الضغط

فواهات و أعمدة الحريق تكون مضبوطة.

- **فواهات الحريق**

فواهـة الحريـق المضـبوطة غيـر قابلـة للتجمـد؛ إنهـا مـزودة بمأخـذ مـاء قطـره 100 مليمتـر، و تستعمل علـى مـدارات مائيـة تحـت ضـغط أقصـاه 16 بـار.والصـبيب الأدنـى المقـاس عنـد مأخـذ الماء يجب أن يكون 60م^3/الساعة.
يشـار إلـى فوهـة الحريـق بـالقطر الإسـمي لمأخـذ المـاء، (عنـوان ثابـت أو موجـه)، و القطـر الإسمي للفـم الـداخلي للـربط و عمـق الـربط، هـذا الأخيـر هـو المسـافة بـالمليمتر بـين المسـتوى النظري لسطح الأرض و محور فم تزويد فوهة الحريق.

- **أعمدة الحريق**

أعمدة الحريق الضبوطة تكون غير قابلة للتجمد، و تحتوي حسب النموذج على:

- عمود 100: نقطة ربط مركزية من 100 مليمتر، و نقطتين جانبيتين من 65 مليمتر، صبيبها الإسمي هو 60 م^3/ الساعة.

- عمود ب 2*100: نقطتين ربط جانبيتين من 100 مليمتر و نقطة مركزية من 65 مليمتر، صبيبها الإسمي 120 م^3 / الساعة.

- عمود 65: نقطة ربط مركزية من 65 مليمتر، الصبيب الإسمي هو 30 م ^{3} / الساعة.

هذه الأعمدة تستعمل على المدارات المائية تحت ضغط أقصى للتشغيل ≤16 بار.
ماعدا خصوصياتهم القياسية، فإن أعمدة الحريق يمكن أن تميز بالطريقة الآتية:
يمكن أن يكون لها نظام تفريغ إما آلي أو نصف آلي.
العمود يمكن رؤيته ويسمى إذن العمود ذو "مآخذ واضحة"
عندما تكون المآخذ محمية بغطاء يسمى العمود "تحت الصندوق".
الأعمدة يمكن أن تزود بنظام يحول دون انقطاع القنوات في حالة انقلاب 'حادثة سير مثلا"، في هذه الحالة تسمى "منقلبة"، و في العكس تسمى "غير منقلبة".
يجب أن تصبغ أعمدة الحريق ب "أحمر الحريق" و أن تضبط و تحمل:

- علامة و شعار المصنع؛
- و على الغطاء اتجاه و عدد دورات الفتح؛
- العددين الأخريين لسنة التصنيع.

- **الوضع والتجهيز**

هذه التجهيزات يجب أن تكون موضوع دراسة مع مصالح الوقاية المدنية، فيما يتعلق بنوع و كذا عدد ووضع هذه الآلات، وكذا تخطيط القنوات المزودة لها.
فعمود الحريق يجب أن يتواجد على مسافة ما بين 1 و 5 أمتار من قارعة الطريق التي يمكن ولوجها بشاحنات الإطفاء و الإغاثة، بالطريقة التي لا تعرقل مرور الراجلين و لا سيارات المعاقين. و يمكن أن تحمى من الصدمات المحتملة المتعلقة بمرور السيارات بنظام حماية (كحائط صغير أو حاجز) ويجب أن يوجه العمود بكيفية تمكن من تسهيل عملية ربط واستخدام الخراطيم.
كما ت أن فوهة الحريق يجب أن توضع على بعد 5 أمتار من قارعة الطريق التي يمكن لشاحنات و سيارات الإغاثة الولوج عبرها،في موضع أقل استعمالا لتوقف السيارات، هذا الموضع يشار إليه بلوحة مضبوطة.ويجب تهيئ فضاء شعاعه 0.50 متر حول مربع التشغيل.
بعد تسليم مصالح الوقاية المدنية لهذا الجهاز،كل عطب او إرجاع للماء يجب الإشارة إليه فورا ، أي تغيير في التركيب الذي من شأنه أن يغير خصوصيات الشبكة أو الأجهزة يجب الإشارة إليه أيضا.

- **المراقبات**

يجب القيام بتفتيش شهري لهذه التجهيزات و إجراء تجارب كل نصف سنة و القيام بفحص شامل كل سنة.

نذكر أن صيانة و فحص الفوهات ترجع مسؤوليتها إلى رئيس المؤسسة بالنسبة للمؤسسات الخاصة.

1.1.1.1.الأعمدة الجافة

الأعمدة الجافة هي أنابيب صلبة مقامة في البنايات التي ترتبط بها خراطيم الوقاية المدنية.
يتم ملؤها بالماء عند تشغيلها.
هذه التجهيزات تمكن من تسريع وقت تدخل مصالح الإغاثة و ذلك بتجنيبهم استعمال الخراطيم عموديا.
الأعمدة الجافة تكون مصممة.
والعمود جاف يحتوي على:

- وصل التزويد احتمالا عنصر قناة يوصل وصل التزويد بالعمود نفسه؛
- مآخذ الحريق فردية أو مزدوجة.

العمود الجاف يرتب حسب:

- قطره الإسمي الذي هو 65 مم،في الحالة العامة،أو 100مم، في حالات الأخطار الكبيرة.
- مكان تواجده مقارنة مع المسطحة المستعملة من طرف شاحنات الوقاية المدنية:
  - عمود صاعد الذي يوصل المستويات الموجودة فوق المسطحة،
  - عمود نازل الذي يوصل المستويات الموجودة تحت المسطحة.

الأعمدة الصاعدة و النازلة تكون دائما مستقلة و لها وصلات تزويد مستقلة.
وصل التزويد يتواجد، في قدر المستطاع، على بعد أقل من 40 متر من طريق مفتوح لحركة السير. يوضع على ارتفاع أعلى من مستوى الولوج بين 0.80و 1.50متر و مائل نحو الأرض.ومستوى الولوج إليه يمكن أن يكون مختلفا عن مستوى الولوج إلى السطحية المستعملة من طرف شاحنات الوقاية المدنية. و يحتوي على إشارة واضحة (عمود جاف)، مكتوبة بألفاظ حمراء على خلفية بيضاء.الربط بين وصل التزويد و الجزء العمودي للأنبوب يمكن أن يكون مباشرة(وصل التزويد موضوع مباشرة العمود الجاف نفسه) أو بصفة غير مباشرة. في هذه الحالة الأخيرة القناة توضع عموديا أو تدمج في الجدار و لا تمر إلا في المحلات و الممرات الموصلة و المضمونة.

مآخذ الحريق توضع في كل مستوى موصول:تكون موجودة في الأدراج في الأجهزة التي من خلالها نلج إلى الأدراج. كل مأخذ يحتوي على مأخذ فردي من 40مم او 65مم و مأخذ ثنائي من 40مم. الإشارة إليهما غير ضرورية إذا كانت ظاهرة ويجب توفير حجم ما فارغ حول كل مأخذ.
الأعمدة الجافة يجب أن تكون مكونة من مواد لها خاصيات فيزيائية و كيميائية و ميكانيكية و الهيدروليكية جيدة. هذه الخاصيات يجب أن تصمد مع الوقت ويمنع استعمال مواد لا تحافظ على خصائصها حتى 400° درجة من الحرارة على الأقل.

في محضر الاستلام في رخصة السكن أو الاستغلال يجب الإشارة إلى مراقبة خصائص هذا الجهاز (نوعية المواد ، الخصائص القياسية و الميكانيكية للأنابيب و الصنابير، الخصائص الهيدروليكية مع الملء بالماء و كذلك إمكانية الوصول.
عمليات الصيانة يجب أن تتم حسب الإشارات المعطاة من طرف المركب و موثقة إجباريا في إعلان الصيانة.وبخصوص عمليات الصيانة، يجب مراقبة:

- الحالة الجيدة للجهاز؛
- تواجد سدادات الإغلاق؛
- عمل الصنابير؛
- الولوج الحر لوصلات التزود و مآخذ الحريق.

1.8.2.3 الأعمدة المملوءة (الأعمدة الرطبة)

الأعمدة الرطبة هي أنابيب مثبتة و صلبة مقامة في البنايات التي ترتبط بها خراطيم الوقاية المدنية. هذه التجهيزات تمكن من تسريع وقت تدخل مصالح الإغاثة و ذلك بتجنيبهم استعمال الخراطيم عموديا.
الأعمدة الرطبة تكون متصلة بخزانات و مضخات، مولدات الضغط أو إلى جهاز يمكن من تزويد راميات الوقاية المدنية. هذه الأعمدة تكون مضبوطة.
جهاز الحماية من الحريق عن طريق عمود رطب يحتوي على الأقل على:

- خزان ماء مزود بالماء المعالج؛
- جهاز للتزويد
- عمود رطب في كل درج.

خزان الماء يجب أن تكون سعته 120m3 من الماء مخصصة استثنائيا لمصالح مكافحة الحريق. هذا الخزان يجب أن يكون موزعا على عدة براميل بحيث إذا كان واحد منها فارغا من أجل الصيانة، تعمل البراميل الأخرى على ضمان ال 120m3 المطلوبة؛ هكذا فإنه يجب، مثلا،التوفر على ثلاثة براميل من 60m3 أو أربعة من 40m3 وفي بعض العمارات الشاهقة (اقل من 100 m في العلو و أقل من 750 m2 في كل مقصورة)، هذا الخزان يمكن ان تكون سعته 60 m3 لكن يجب أن يتمكن من تزويدها ثانية بعمود جاف قطره 100 m m .
جهاز التزويد يجب أن يوفر:

- صبيب من 100 l/min في كل عمود،وعمودين يجب أن يشتغلا في نفس الوقت؛
- في كل طابق، الصبيب الأدنى في كل عمود مع ضغط قار، صبيب يساوي صفر، يجب أن يكون بين 4.5 و8.5 bar؛
- تزويد أوتوماتيكي بواحدة أو عدة مباعث للتيار الكهربائي الذاتية و المستقلة عن التي تستعمل في العمل العادي.

الجهاز يحتوي على الأقل على:

- عمودين رطبين قطر كل واحد منهما 100 m m؛
- قنوات للتزويد عامة تمكن من الحصول على ضغط، في العمل،4 bar في نقطة أخذ الماء الأقل قيمة؛
- مجموع صنابير التقسيم وتسريب الماء؛

- مآخذ للحريق فردية (40 أو 65) أو ثنائية (40)؛
- مقياس لمراقبة الضغط مع صنبور للعزل ، موضوع على كل عمود قرب مآخذ الحريق الموجودة في الجزء العلوي لكل منطقة ضغط.
- الأعمدة الرطبة يجب أن توضع إجباريا في المناطق المحمية، والمآخذ يجب كذلك أن تتواجد عند كل درج أو غمد له جدران قاطعة للنار مدة ساعتان (CF2h).
- طابق، في جهاز الولوج إلى الأدراج. حجم فارغ يجب أن يهيئ حول كل مأخذ طبقا للشروط المدققة المعرفة في المعيار الخاص به.

العمود يعلم بالألوان المتفق عليها المخصصة لقنوات الماء البارد.
ليست هناك أي إشارة ضرورية بالنسبة لمآخذ الحريق إذا كانت ظاهرة.إذا كانت في غمد فان اللفظ(مأخذ حريق) بالأحمر على قعر ابيض يجب أن توضع على الواجهة الخارجية لباب الولوج.

1.8.3 أنظمة الإطفاء الأوتوماتيكي

1.8.3.1 ماء سبرنكلر

دور جهاز سبرنكلر(رشاش دوار) هو كشف بؤرة الحريق و إعطاء الإنذار و إخماد النار من بدايته أو على الأقل احتوائه بكيفية تضمن إطفاءا جيدا بوسائل المؤسسة المحمية أو بوسائل الوقاية المدنية.

يتم الكشف بالرشاشات التي هي كاشفات حرارية ذات حرارة ثابتة. اختيار الحرارات و مكان تواجدها يكون حسب خصائص المحلات و نشاطها.
ينطلق الإنذار بواسطة توربينة مائية تشغل جرس الإنذار و بضاغط تأجيل الإنذار الكهربائي الموضوع في كل مركز تحكم. تأجيل موثوق و رد فعل فعال للمستخدمين المنذرين يبقى ضروريا.
عملية الإخماد تتم بالماء المصبوب بالرشاشات.كما أن صبيب الماء و نوعية الرش و المساحة المرشوشة لكل رشاش تتوقف على النار التي يجب إخمادها.وعلى الفعالية القصوى التي يتم الحصول عليها حينما يمكن رش الحريق في بدايته أينما كان موضعه و بكمية من الماء الضرورية.
والآلية، التي تضمن الرش في بداية الحريق، يتم ضمانها حسب جودة مصادر الماء و التي يجب أن يكون باستطاعتها في كل الأحيان إعطاء الصبيب و الضغط للرشاشات المفتوحة أثناء المدة الزمنية الضرورية للإطفاء، وهذا ما يتطلب على الخصوص:

- كميات كافية من الماء.
- أعضاء تحكم في المضخات تكون موثوقة.

- طاقة كهربائية أو حرارية دائمة.

الأجهزة من نوع سبرنكلر (رشاش دوار) هي الأكثر استعمالا للإطفاء الأوتوماتيكي و ذلك:

- لأقدميتها، أكثر من مائة سنة، تمكن من ملاحظة إمكانياتها الكبيرة في جميع البلدان و على جميع أنواع النيران.

- لاستعمالها الماء كعامل مطفئ؛ و هي الوسيلة التي في المتناول بكثرة و الغير المكلفة و الأكثر فعالية على معظم الحرائق.

1.8.3.2 عناصر أخرى للإطفاء

هذه التجهيزات تستعمل الهالون و الغبار الرغوة أو ثاني أوكسيد الكربون. بصفة عامة، فإنها تستعمل لحماية مناطق لا يلجها الجمهور (محلات الخدمة و المحلات التقنية ذات خطورة عالية و قاعات الإعلاميات الخ) إما على مبادرة المصمم (أو المستغل)، وإما استثنائيا بعد طلب الوقاية المدنية.

الفصل رقم 2: البنايات السكنية

2-1- تعريف

البنايات السكنية تتكون من بنايات أو جزء من البنايات التي تشمل مسكن أو عدة مساكن.

2-2- الأخطار

يتم الحد من آثار الهلع بمعرفة جيدة للمكان من طرف السكان؛ رغم ذلك، فإن الإجلاء، في حالة بنايات السكن، لا يكون معدا له، ويمكن أن يكون صعبا و أكثر صعوبة إذا كان الطابق مرتفعا.

وعلو البناية إذن يبقى العامل الأساسي المؤثر الذي يحدد تصنيف البناية. كما أن الخطر يزيد أثناء فترات النوم، و كذلك بغياب تنظيم أولي للإجلاء وفي الغالب، غياب مسئول عن السلامة.

إن إجلاء السكان يشكل محورا أساسيا في الوقاية. لذلك فإن تدابير خاصة تفرض عندما يتعلق الأمر بقاطنين ذوي حركية محدودة (المعاقين، المسنين).

2.3 مبادئ السلامة

المبادئ الأساسية التي تنظم السلامة من الحريق في البناية القصد منها هو أن نضمن للأشخاص حماية جيدة في الحالات الاستثنائية و تجنب سقوط ضحايا.

البناية يجب أن تضمن للقاطنين بها، في حالة حريق، إما إخلاؤها بدون إغاثة خارجية و إما تلقي مثل هذه الإغاثة.

المجموعات الثلاثة الأساسية من التدابير و الشروط هي كالتالي:

- شروط وقائية تمنع نشوب حريق و انتقاله إلى محلات أخرى أو إلى الغير إذا كانت البؤرة الأولى في الداخل أو إلى داخل البناية إذا كان الحريق آت من الخارج؛ تدابير تهم إخلاء القاطنين و حمايتهم بوسائل مدمجة في البناية؛

- تدابير تمكن مصالح مكافحة الحريق من الولوج السهل و التدخل.

تضاف إلى هذه الشروط الأساسية عوامل خاصة بالبنايات السكنية. هذه الثوابت، الحاسمة لضبط شروط السلامة، هي كالتالي:

- القاطنين يعرفون المحلات،هذا ما ينقص مبدئيا من خطر الهلع العام.و لكن، الإخلاء ليس منظما من قبل و مدته تكون حسب علو البناية؛

- الفواصل العديدة الموجودة في البناية تحد بشكل محسوس من انتشار بؤرة الحريق الأولى؛

- الخطر يكون كبيرا في أوقات النوم(اكتشاف متأخر)؛

- عكس المؤسسات المستقبلة للجمهور و العمارات الشاهقة، فإن البنايات السكنية لا تخضع للمراقبة الدورية و لا لوجود مصلحة للسلامة. أصحاب التعليمات يطلبون إذا

من المالكين السهر على عدم إنقاص مستوى السلامة في حالة إحداث تغيير في البناية و يفرضون صيانة و مراقبة التجهيزات التي تساهم في السلامة.

2-4- تصنيف البنايات

تصنف بنايات السكن كالتالي بالنظر إلى السلامة من الحريق:

الفصيلة الأولى

- *مساكن فردية(*) معزولة أو متوأمة لها طابق فوق الطابق السفلي على الأكثر؛*
- *مساكن فردية ذات طابق سفلي مجمعة في شريط؛*

لكن، ترتب أيضا في الفصيلة الأولى المساكن الفردية التي لها طابق فوق الطابق السفلي، مجمعة في شريط، إذا كانت أساسات كل مسكن المساهمة في ثبات البناية مستقلة عن المسكن المجاور.

الفصيلة الثانية

- *مساكن فردية معزولة أو متوأمة و تحتوي على أكثر من طابق فوق الطابق السفلي؛*

مساكن فردية و تحتوي على أكثر من طابق فوق الطابق السفلي فقط، مجمعة في شريط، إذا كانت أساسات كل مسكن المساهمة في ثبات البناية غير مستقلة عن المسكن المجاور.

- *مساكن فردية معزولة لها أكثر من طابق فوق الطابق السفلي* مجمعة في شريط ؛
- مساكن جماعية التي لها على الأكثر ثلاث طوابق فوق الطابق الأرضي.

(*) تعتبر مساكن معزولة،البنايات السكنية التي ليست لها منازل بعضها فوق بعض.

الفصيلة الثالثة

هي البناية التي لها السقفية السفلى للطابق الأخير توجد على ارتفاع *28* متر على الأكثر من مستوى ولوج مصالح الإغاثة و إطفاء الحريق، نجد من بينها:

الفصيلة الثالثةA

هي بنايات تستجيب لجميع التعليمات التالية:

- تحتوي على الأكثر على سبعة طوابق فوق الطابق السفلي؛
- تحتوي على ممرات أفقية بحيث تكون المسافة بين باب المسكن الأكثر بعدا و الولوج إلى الدرج تساوي على الأكثر 7 أمتار.
- تكون مبنية بحيث في الطابق السفلي الولوج إلى الأدراج موصول بمسلك السلالم.

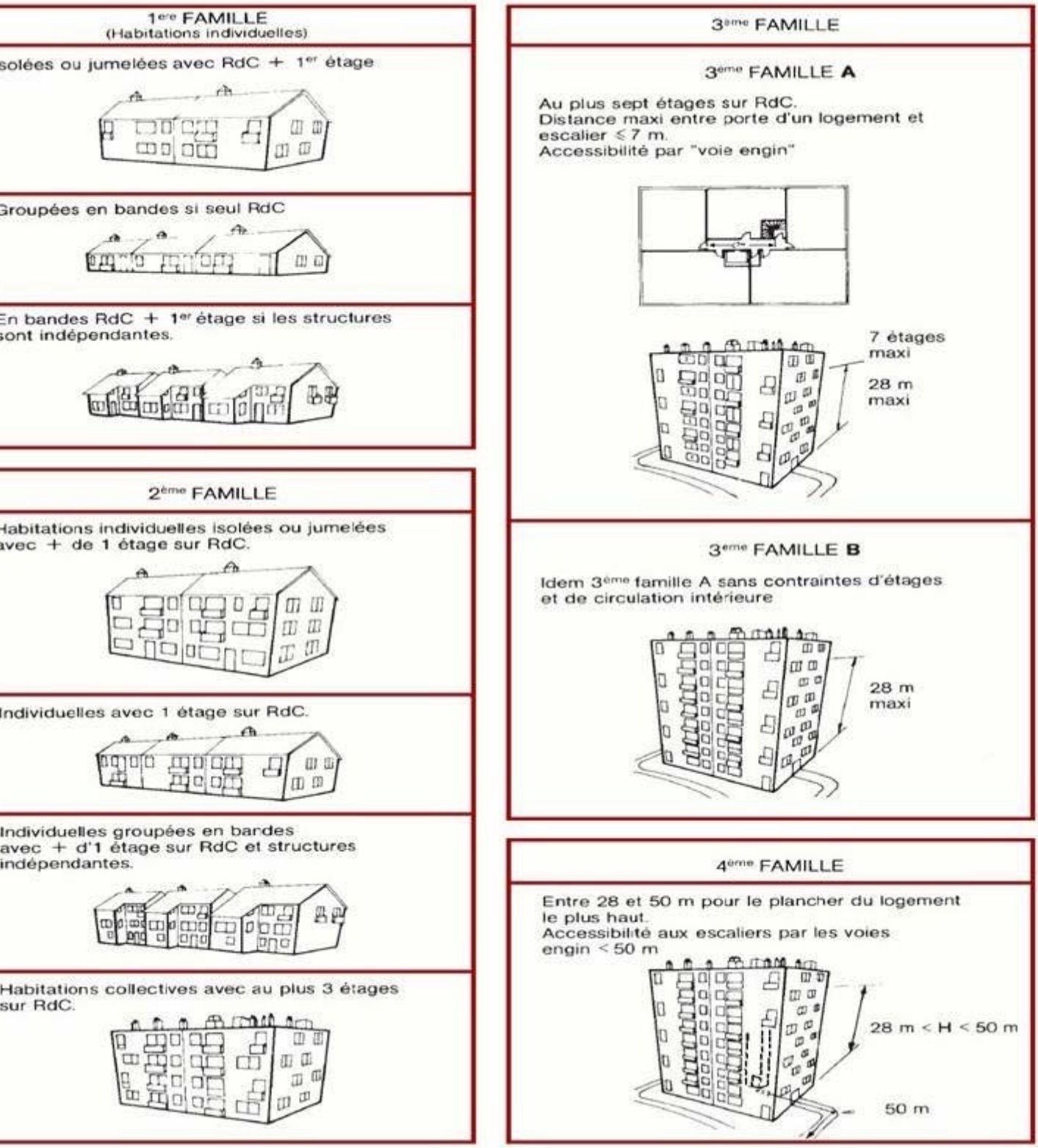
الفصيلة الثالثةB

هي بنايات لا تستجيب لواحدة من الشروط السالفة الذكر:
هذه البنايات يجب أن تقام بحيث يكون الولوج إلى الأدراج متواجد على بعد أقل من 50متر مسلك مفتوح للسير و يستجيب لمتطلبات (مسلك الآليات).

الفصيلة الرابعة

هـي البنايـة التـي لهـا السـقفية السـفلى للطـابق الأخيـر توجـد علـى ارتفـاع أكبـر مـن 28 متـر مـن مستوى ولوج مصالح الإغاثة و إطفاء الحريق.

هـذه البنايـات يجـب أن تقـام بحيـث يكـون الولـوج إلـى الأدراج المحميـة المتوقعـة متواجـد علـى بعد أقل من 50متر مسلك مفتوح للسير و يستجيب لمتطلبات (مسلك الآليات).



إذا تضـمنت المبـاني مـن الفصـيلة الرابعـة محـلات أخـرى غيـر السـكن، فيجـب إدراجهـا ضمن صنف المباني الشاهقة.
لكـن البنايـة تبقـى فـي الفصـيلة الرابعـة إذا كانـت المحـلات التـي تحتـوي عليهـا تسـتجيب لواحدة من الشروط التالية:

1) المحلات المخصصة لنشاط مهني تنتمي إلى نفس المحلات التي تجري فيها الحياة العائلية؛
2) المحلات المخصصة لأنشطة مهنية أو مكاتب أو تشكل مؤسسات المستقبلة للجمهور و تابعة لجهة واحدة بصفة شخصية أو معنوية:

- تشكل مجموعة واحدة من المحلات المتلاصقة التي تبلغ مساحتها 200 م مربع على الأكثر، و يمكن أن تستقبل 20 شخصا على الأكثر في طابق واحد.
- تكون معزولة عن الأجزاء الأخرى للبناية بجدران قاطعة للحريق لمدة ساعة واحدة(CF1h)و أبواب واقية من اللهب لمدة ½ ساعة (PF1/2h).

3) المحلات المخصصة لنشاط مهني أو مكاتب أو تشكل مؤسسات المستقبلة للجمهور صنف 5، ويجب أن تستجيب للشروط التالية:

- السقفية السفلى للطابق الأخير الذي يضم هذه المحلات يوجد دائما على ارتفاع 8 أمتار على الأكثر من مستوى السطح الخارجي المستعمل من طرف الراجلين؛
- كل مستوى يضم هذه المحلات له على الأقل واجهة بمحاذاة المسلك الذي يستجيب لخصائص (مسلك الآليات)

هـذه المحـلات و مخارجهـا يجـب أن تكـون معزولـة عـن الجـزء المخصـص للسـكن بجدران قاطعة للنار مدة ساعتين(CF2h) و بدون أي اتصال.

2.5 إنشاء المباني

2.5.1 عزل المباني

الإجـراءات التـي تجنـب انتقـال الحريـق تكـون قليلـة الإكـراه إذا كانـت البنايـات فرديـة أو معزولـة. شـروط مقاومـة النـار فيمـا يخـص العناصـر الفاصـلة تسـير فـي خـط تصـاعدي بالنسـبة للبنايـات المتوأمـة و المشـتركة و التـي لهـا عـدة طوابـق(أنظـر القواعـد التـي تخـص الواجهات).

2.5.2 ثبات البنيان للنار

البناية يجب أن تكـون مقاومـة فـي كلهـا و فـي كـل عناصـرها إلـى الآثـار المشـتركة لوزنهـا و للآثار الجوية الخارجية و للأثقال الزائدة المتعلقة بنشاطها العادي.

2.5.2.1 العناصر الحاملة

العناصر الحاملة العمودية يجب أن تتوفر على درجات الثبات للنار(SF) التالية:

- بناية من الفصيلة الأولى:1/4 ساعة؛
- بناية من الفصيلة الثانية: 1/2 ساعة؛
- بناية من الفصيلة الثالثة: ساعة واحدة؛

- بناية من الفصيلة الرابعة: ساعة و نصف؛

العناصر الحاملة العمودية الموجودة في الواجهة أوفي مسننة البنايات يجب أن تبرز درجات الثبات في وجه النار الآتية من داخل البناية فقط،هذه الترتيبات لا تطبق على عناصر بنية الأسقف.

5.2.2..2 السقفيات

السقفيات باستثناء الموجودات داخل نفس المسكن يجب أن تبرز درجات قطع النار التالية:

بناية من الفصيلة الأولى:1/4 ساعة بالنسبة للسقفية العليا للسرداب؛

بناية من الفصيلة الثانية :1/2 ساعة؛

بناية من الفصيلة الثالثة: ساعة؛

بناية من الفصيلة الرابعة:ساعة ونصف.

2.5.2.3 المرائب الموجودة في البنايات السكنية

العناصر الحاملة للمرائب الموجودة في البنايات السكنية يجب أن تكون:

- ثابتة للنار 1/2 ساعة بالنسبة للمرائب ذات طابق سفلي أو سفلي زائد طابق؛
- ثابتة للنار ساعة بالنسبة للمرائب التي لها مستويين فوق أو تحت مستوى المرجع؛ السقفيات الفاصلة يجب أن تكون قاطعة للنار مدة ساعة؛
- ثابتة للنار ساعة ونصف بالنسبة للمرائب التي لها أكثر من مستويين و التي لها السقفية السفلى للطابق الأخير على الأكثر 28متر فوق أو تحت مستوى المرجع. السقفيات الفاصلة يجب أن تكون قاطعة للنار مدة ساعة ونصف. لكن بلاطة هذه السقفيات المتكونة من عناصر ثانوية للمبنى ممكن أن تكون قاطعة للنار مدة ساعة فقط.

2.5.3 ولجوية البنايات

شروط الولوجية التي تخص العمارات السكنية التي لها السقفية السفلى للمسكن الأخير موجودة بين8امتار و 28متر و العمارات السكنية التي لها السقفية السفلى للمسكن الأخير موجودة بين28متر 50متر.

يوجد نوعان من العمارات السكنية المرتبة في الفصيلة3 (السقفية السفلى للمسكن الأخير على الأكبر8متر و أصغر من 28متر) :

- النوع الأول(A) يجب أن يحتوي خصوصا على ممرات أفقية بحيث تكون المسافة بين باب المسكن الأكثر بعدا و الولوج إلى الدرج تساوي على الأكثر 7 أمتار؛ و مقامة بحيث يكون في الطابق السفلي الولوج إلى الأدراج موصول بمسلك السلالم.
- النوع الثاني(B) يحتوي على عمارات لا تستجيب إلى الالتزامات السابقة و التي يجب إذا أن تقام (بحيث يكون الولوج إلى الأدراج متواجد على بعد أقل من 50متر مسلك مفتوح للسير. هذا المسلك يجب أن يستجيب لمتطلبات (مسلك الآليات)؛

- البنايات التي تنتمي إلى الفصيلة 4 يجب أن تكون موصولة بآليات المصالح العمومية و مصالح مكافحة الحريق و يجب (ان تكون مقامة بحيث يكون الولوج)

إلى الأدراج المحمية متواجد على بعد أقل من 50متر مسلك مفتوح للسير. هذا المسلك يجب أن يستجيب لمتطلبات (مسلك الآليات)).

2.5.4 الواجهات

2.5.4.1 بالنسبة للفصيلة الأولى و الثانية

التغطيات الخارجية يجب أن تكون متوسطة الاشتعال(M3) أو منجزة بالخشب؛
هناك استثناءات متوقعة بالنسبة للبنايات المعزولة.

2.5.4.2 بالنسبة للفصيلة الثالثة و الرابعة

التغطيات الخارجية يجب أن تكون صعبة الإشعال M2 على الأقل إذا كانت P/H اصغر من 0.80(P هي المسافة الدنيا بين الأسطح الزجاجية المتقابلة (أو بين السطح الزجاجي لعمارة) و حد الملكية؛H هو العلو الأكثر ارتفاعا لهاتين العمارتين.

عكس ذلك، يمكن أن تكون في الرتبة متوسطة الاشتعال على الأقل(M3)؛

يمكن كذلك أن تنجز بالخشب(فقط بالنسبة للفصيلة 3و4).

التغطيات الخارجية لواجهات الطابق السفلي يجب أن تكون في جميع الأحوال مرتبة في الفئةM2 (صعبة الاشتعال) على الأقل.

2.5.4.3 الواجهات التي تحتوي على فتحات

بالنسبة للواجهات التي تحتوي على فتحات (غير فتحات الأدراج)، فإن القاعدة C+D هي التي تطبق.

بنايات الفصيلة 3 A:

- C+D أكبر أو تساوي 0.60م إذا كانت **M** أصغر أو تساوي25 MJ(ميكا جول) /م2.
- C+D أكبر أو تساوي 0.80م إذا كانت **M** توجد بين 25 MJ (ميكا جول) /م2 و 80 MJ/ م2.
- C+D أكبر أو تساوي 1.10م إذا كانت **M** أكبر أو تساوي80 MJ (ميكا جول)/م2.

بنايات من فصيلة 3 ب و 4

- C+D أكبر أو تساوي 0.80م إذا كانت **M** أصغر أو تساوي25 25 MJ (ميكا جول) /م2.
- C+D أكبر أو تساوي 1.00م إذا كانت**M** توجد بين 25 MJ (ميكا جول) /م2 و 80 م.ج/ م2.
- C+D أكبر أو تساوي 1.30م إذا كانت **M** أكبر أو تساوي 80 MJ (ميكا جول) /م2.

هذه القاعدة لا تأخذ بعين الاعتبار ثقوب التهوية التي مساحتها لا تتجاوز200 ستمر مربع.

الواجهات التي لا تحتوي على فتحات (باستثناء الثقوب التي لا تتجاوز 200 ستمر مربع)، المتطلبات السابقة لا تطبق: الجمع بين مدة قطع النار للوح الداخلي و مدة قطع النار للوح الخارجي يجب أن تكون تساوي على الأقل 20دقيقة.

2.5.4.4 حساب C+D في مرائب السيارات المغطاة

في الحالة التي تحتوي فيها المرائب على أكثر من طابق فوق الأرض،فإن المتطلبات السابقة تطبق على واجهاته، القيمتان C وD تكون مرتبطة بالمعادلة التالية كيفما كانت الكتلة المحترقة للواجهات: C+D>1متر.

2.6التقسيم.

2.6.1 إجراءات التقطيع العمودي

التقطيعات في شكل شريط للمنازل الفردية و البنايات ذات الطول الكبير يجب أن تقطع على الأقل كل 45متر بسور قاطع للنار(CF) مدة:

- 1/2 ساعة بالنسبة للبنايات من الفصيلة 1؛
- ساعة بالنسبة للبنايات من الفصيلة2 و؛
- ساعة و نصف بالنسبة للبنايات من الفصيلة3و4.

هـذا السـور يمكـن أن يحتـوي علـى فتحـات لهـا مغـلاق بـاب أو أي جهـاز مـرور آخـر قاطع للنار مدة ساعة و نصف(CF1h1/2) بالنسبة للحالات الأخرى.

2.6.2 مقاومة النار بالنسبة للجدران الفاصلة

الجدران الفاصلة بين البنايات الفردية للفصيلتين 1و2 متوأمة أو مجتمعة في شريط يجب أن تكون قاطعة للنار مدة ربع ساعة (CF1/4h).

باستثناء الواجهات، فالجدران العمودية لغلاف المنزل يجب أن تكون واقية للهب مدة ربع ساعة (PF1/4h)و أبواب منازل الفصيلة الرابعة يجب آن تكون واقية للهب مدة نصف ساعة(PF1/2h) .

2.6.3 فرق المجموعات التي تضم بيوت المؤن أو السراديب

المجموعات التي تضم بيوت المؤن أو السراديب بمعزل عن المنازل، تكون مهيأة في الطابق العلوي أو في الطابق السفلي أو في السرداب، يجب أن تفرق عن الأجزاء الأخرى للعمارة بجدران قاطعة للنار مدة ساعة (CF1h)في الفصيلتين 3و4.

أبواب هذه المجموعات يجب أن تكون قاطعة للنار مدة ربع ساعة (CF1/4h)و تفتح في اتجاه المخرج مجيئا من بيوت المؤن أو من السراديب و لها مغلاق باب تفتح بدون مفتاح من الداخل.

من جهة أخرى، المجموعات يجب أن تقطع إلى أحجام تناسب عدد الأدراج الموصلة لها، بجدران قاطعة للنار مدة ساعة (CF1h)و أبوابها واقية للهب مدة نصف ساعة (PF1/2h)و مزودة بمغلاق باب و لا تحتوي على جهاز معطل.

2.6.4 مقاومة النار بالنسبة لأفقاص الأدراج الموجودة في الواجهة

في جميع البنايات المجتمعة، كقاعدة عامة، جدران الأدراج يجب أن تكون واقية للهب مدة نصف ساعة و (PF1/2h) .

أجزاء الجدران والفتحات أو المنافذ التي ليست واقية للهب مدة نصف ساعة (PF1/2h) يجب أن تتواجد على مسافة :

- مترين على الأقل من نوافذ واجهة موجودة في نفس الاتجاه؛
- 4 أمتار على الأقل من نوافذ واجهة عائدة؛
- 8 أمتار على الأقل من نوافذ واجهة متقابلة.

2.6.5 مقاومة النار بالنسبة لأقفاص الأدراج الغير موجودة في الواجهة

بالنسبة للبنايات المجتمعة من فصيلة 2 ، فإن جدران الأدراج غير موجودة في واجهة يجب أن تكون قاطعة للنار مدة نصف ساعة (CF 1/2h) .من جهة أخرى، فإنه غير ضروري وجود أبواب تفرق الدرج عن الممرات الأفقية، إلا بالنسبة للبنايات ذات السقفية السفلى للمنزل الأخير التي توجد على علو أكثر من 8امتار من الأرض.

في البنايات من فصيلة3، الدرج يجب أن ينجز في قفص كل جدرانه الغير موجودة في الواجهة **تكون** قاطعة للنار مدة ساعة (CF1h)، باستثناء الفتيحات أو الكوات التي يمكن أن تكون واقية للهب مدة ساعة (PF1h) . **كتل الأبواب** المهيأة في هذه الجدران يجب أن تكون واقية للهب مدة نصف ساعة (PF1/2h) و أبوابها مزودة بمغلاق باب و تفتح في اتجاه الخروج مجيئا من المنزل. ولا يجب أن يفتح أي محل على الدرج.
في البنايات من فصيلة4، جدران الدرج المحمي المشتركة مع البناية الموصولة يجب أن تكون قاطعة للنار مدة ساعة (CF1h) على الأقل، باستثناء الفتيحات أو الكوات التي يمكن أن تكون واقية للهب مدة ساعة (PF1h).

2.7 طرد الدخان

بنايات السكن مرتبة في فصائل حسب علو البناية. طرد الدخان من بنايات السكن ينجز عن طريق حلول التي تزداد صرامة كلما كانت هناك صعوبات في الإجلاء المرتبط بعلو الصرح.
ليس هناك شيء مفروض في البنايات الفردية من فصيلة 1و2.
في البنايات المجتمعة من فصيلة 2و A3 ، الدرج هو الوحيد الذي يطرد منه الدخان.
في البنايات من فصيلة B3، الدرج و الممرات الأفقية تكون محمية.
إضافة إلى ذلك، في البنايات من الفصيلة الرابعة، طرد الدخان من الممرات الأفقية يكون ميكانيكيا.
الممرات في الهواء الحر يمكن أن تكون عن طريق شرفات أو ممشى أو سطح مستعمل دائما و الذي جداره المطل على الخارج يحتوي، على طوله، على فراغات على الأقل تساوي نصف المساحة الكاملة لهذا الجدار. إذا كانت هناك فواصل تقطعها، فإن هذه الأخيرة يجب أن تكون متحركة بسهولة أو قابلة للهدم.
طرد الدخان، يعني الإخلاء الجيد للدخان و الحرارة، يجب أن يتم في الممرات الافقية المحمية من الأدخنة:

- إما بسحب طبيعي؛
- إما بشفط ميكانيكي.

2.7.1 قنوات طرد الدخان

قنوات طرد الدخان لشبكة جلب الهواء و شبكة إجلاء الأدخنة تكون:

- إما قنوات مشتركة لها، احتمالا، ترابطات أفقية في كل طابق والفوهات الموضوعة في مكان انطلاق هذه القنوات يجب دائما أن تكون مغلقة في الأوقات العادية باستثناء تشغيلها للتجهيزات المتوقعة في حالة التهوية

الدائمة، بسدادات منجزة بمواد غير قابلة للاحتراق و قاطعة للنار مدة ساعة (CF1h) بالنسبة لإجلاء الأدخنة و واقية للهب مدة ساعة (PF1h) بالنسبة لجلب الهواء؛

- إما بقنوات مجمعة و ترابطات في علو الطابق تسمى(مجزءات).الفوهات الموضوعة على هذه القنوات يمكن أن تكون في الوقت العادي إما مفتوحة و إما مغلقة بسدادات غير محترقة. اذا كانت مفتوحة باستمرار،نفس القناة المجمعة لا يمكن أن توصل إلا خمس مستويات على الأكثر.كل فوهة إخلاء يجب أن تتوفرعلى علو أدنى للسحب يساوي4.25متر، عكس ذلك، يجب عليها أن توصل بقناة أحادية حتى متنفسها الخارجي.

- التفاصيل التقنية تختلف حسب الفصائل كذلك:

فإن قنوات جلب الهواء و قنوات الإخراج يجب أن تنجز بمواد غير محترقة و قاطعة للنار مدة نصف ساعة (CF 1/2h) في البنايات السكنية من الفصيلة 3 ،وقاطعة للنار مدة ساعة (CF1h) في البنايات السكنية من الفصيلة 4 .

2.7.2 طرد الدخان الميكانيكي

النظام الميكانيكي لطرد الدخان يجب أن يضمن صبيب دنيوي للشفط 3m/1/ فوهة للشفط. يجب ، لذلك، أن يتمكن من الاشتغال عن طريق سحب الهواء طبيعيا في حالة عدم اشتغال المروحة.والمروحات يجب أن تضمن بشكل عادي الاشتغال مدة ساعة مع أدخنة درجة حرارتها تساوي C°400.

2.7.3الأدراج

في البنايات السكنية من فصيلة 2 و A3 ، يجب أن تطبق المتطلبات التالية:
في جزء من الطابق الأخير، قفص الدرج يجب أن يتوفر على جهاز مغلق في الحالة العادية يمكن ،عند الحريق، من فتح فتحة مساحتها 1متر مربع على الأقل تضمن إخراج الأدخنة.
وجهاز التحكم المتواجد في الطابق الأرضي للعمارة ، قرب الدرج، يجب أن يمكن من الفتح السهل بنظام كهربائي أو غازي أو هيدروليكي اوالكترومغناطيسي أو إلكتروغازي.
في جميع الحالات، الولوج إلى هذا الجهاز للتحكم يجب أن يكون مخصصا لمصالح مكافحة الحريق و الإغاثة و إلى الأشخاص المؤهلين.
إضافة إلى ذلك، في البنايات السكنية من فصيلة A3 ، فتح الجهاز يجب أن يكون خاضعا إلى كاشف مستقل مطلق.

2.7.4 الفتحات المتواجدة في الواجهة

طرد الدخان من الممرات الأفقية عن طريق فتحتين موجودتين في واجهات متقابلة ومفصلة في الملاحظة الاستدراكية الآتية. توجد ثلاثة قواعد رياضية معطاة لحساب المساحة الهندسية للفتحة المعدة لإخراج الأدخنة.
المتطلبات الدنيا تعد مرضية إذا فتحت الفتحات على الأقل 60° و تترك من أجل إخراج الأدخنة مساحة هندسية دنيا تساوي 2 متر مربع متواجدة على أكثر من مترين من العلو، ولجلب الهواء مساحة هندسية دنيا تساوي 4أمتار مربعة متواجدة تحت مترين من العلو.
إذا كان بالإمكان تجريبيا تحديد المعامل الهوائي أو إذا كان علو الممر تحت السقف يتعدى 2.5متر، يمكن استعمال القواعد التالية :
الرمز:

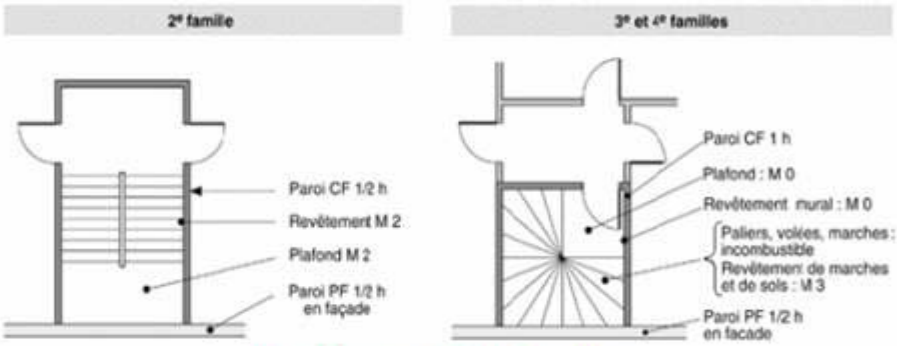
hm: العلو الوسطي للفتحة (متر)؛
couv: المعامل الهوائي(بدون مقياس)؛
المساحة الهندسية للفتحة المحسوبة لإخراج الأدخنة (بالمتر المربع) :
1على جدر مربع(hm-2).
المساحة الهندسية للفتحة المحسوبة لإخراج الأدخنة:
1على couv
المساحة الهندسية للفتحة المحسوبة لإخراج الأدخنة:
1على2.couv .جدر مربع(hm-2).
المساحة الهندسية للفتحة المحسوبة لجلب الهواء تساوي، حالة استعمال القواعد السالفة،ضعف التي حسبت لأجل إخراج الأدخنة؛ يجب أن تكون متواجدة تحت 2متر من العلو.

القاعدة 1 تطبق إذا كانتhm أكبر من 2.25 متر وcouv غير معروف؛
القاعدة 2 تطبق إذا كانتhm غير معروفة و couv أكبر من 0.50متر(محددة تجريبيا)؛
القاعدة3 تطبق إذا كانتhm أكبر من2.25 متر وcouv أكبر من 0.50 متر(محددة تجريبيا).

2.8المنافذ و المخارج

المخارج (أدراج و ممرات) يجب أن تمكن، في حالة حريق، القاطنين إما من إخلاء العمارة بدون إغاثة خارجية، وإما من تلقي مثل هذه الإغاثة
المصاعد لا تعتبر وسيلة للإخلاء.
فمتطلبات السلامة الخاصة بالبنايات السكنية تهدف أساسا إلى ضمان الإخلاء عن طريق المخارج المحمية، إما على الهواء الطلق و إما محمية من الأدخنة تستجيب لتعار يف واضحة التي تضم حسب الحالة و على مستويات ملازمة متغيرة حسب الفصائل: مزايا من السلوك مع النار بالنسبة لتغطيات الأسقف و الجدران و الأرض، مزايا من مقاومة النار بالنسبة لأقفاص الدرج و أجهزة طرد الدخان من الأدراج و الممرات الأفقية.

2.8.1 الأدراج



Résistance au feu des escaliers.

2.8.1.1الهيكل و التغطيات

العناصر		ترتيب البنايات	
		الفصيلة2	الفصيلة3 و4
	جدران القفص في الواجهة **إذا** كان العكس	PF1/2h CF1/2h	PF1/2h (1) CF1h

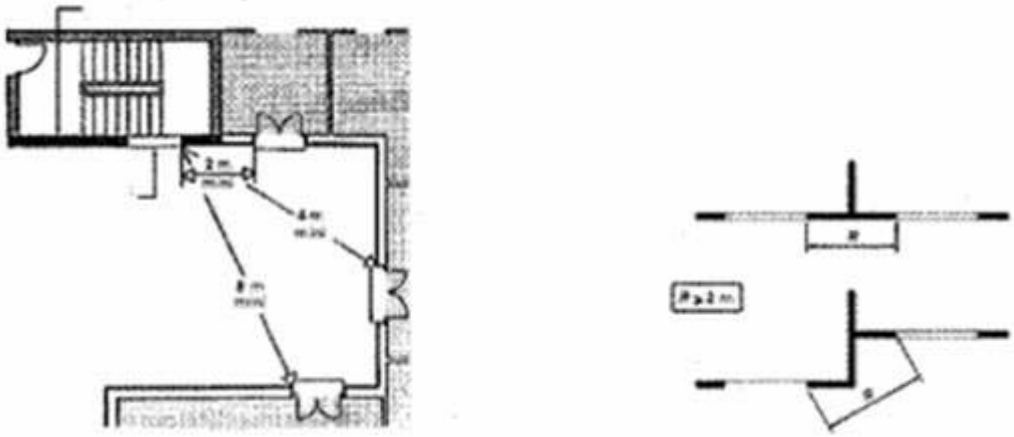
	كتلة باب القفص	ليس هناك أي إجبار، الا إذا كانت السفلية السفلى للطابق الأخير توجد على علو أكبرمن 8 أمتار	واقية للهب مدة نصف ساعة و مزودة بمغلاق باب و تفتح في اتجاه الخارج
	الدرجات و المصاريع	ليس هناك أي إجبار	غير محترق
	- التغطيات -الدرجات و الأرضية - الجدران و السقفيات و المنحدرات.	ليس هناك أي إجبار صعبة الاشتعالM2	M3 M0
	(1)الفتحات و الكوات PF1h (2) الخشب مسموح في بهو الدخول اذا كان هناك منفذ على الخارج.		

2.8.1.2 حماية الأدراج

أدراج في الواجهة

الفتحات و النوافذ أو أجزاء من جدران الواجهة التي لا يمكن أن تحترم مقتضيات الوقاية من اللهب مدة نصف ساعة (PF1/2h)(مثل درج على الهواء الطلق) يجب أن تكون مبعدة عن النوافذ المجاورة(الصورة).

لا تطبق أي مقتضيات على تغطيات أرض درج على الهواء الطلق.

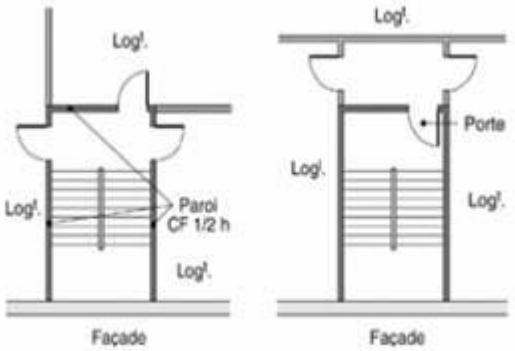


المسافة الدنيا بين درج في الواجهة و فتحات مجاورة.

أدراج داخل البناية

- **الفصيلة2**

باب بين الدرج و الممر ضروري إذا كان الطابق الأخير موجود على علو أكبر من 8 أمتار من الأرض.



Communication avec la cage d'escalier d'un bâtiment de 2e famille.

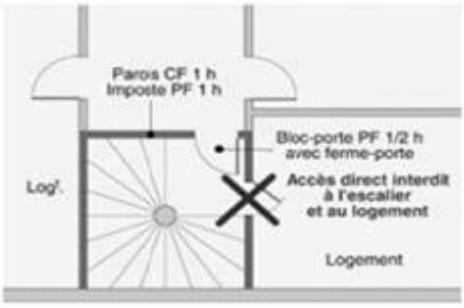
الإتصال مع قفص درج في بناية من الفصيلة2.

الفصيلةA3

لا يفتح أي محل على قفص الدرج.

الفصيلة B3 و4

الدرج يكون إذا محمي و يجب أن يستجيب للتعليمات المفصلة في الفقرة (المخارج المحمية)(الصورة4).

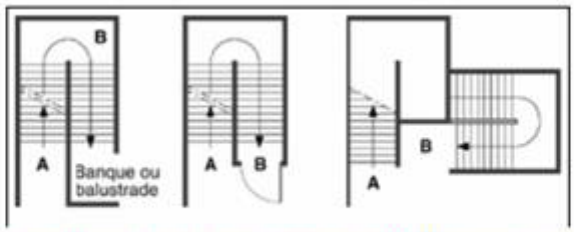


L'encloisonnement des escaliers est exigé en 3e famille B et 4e famille.

فصل الدرج مفروض في الفصيلتين B3 و4.

2.8.1.3 الاتصال مع السرداب

فصل الدرج واجب في المستوى الأرضي(الصورة).



La discontinuité de l'escalier au rez-de-chaussée permet d'éviter aux personnes de s'engouffrer au sous-sol lors de l'évacuation des étages.

انقطاع الدرج في المستوى الأرضي يمكن من تجنب هبوط الأشخاص إلى السرداب عند إخلاء الطوابق العلوية.

2.8.1.4 طرد الدخان

أنظر طرد الدخان في البنايات المشتركة

2.8.2المخارج المحمية(الفصيلة B3 و الفصيلة 4

وحدها العمارات المرتبة في الفصيلة B3 و الفصيلة 4 معنية بالمخارج المحمية.

البنايات التي تحتوي على 5طوابق فوق الطابق الأرضي يجب آن تتوفر على قفص درج ثاني للإغاثة له نفس الخصائص فيما يخص الحماية كالتي عند الدرج العادي.

2.8.2.1الدرج المحمي

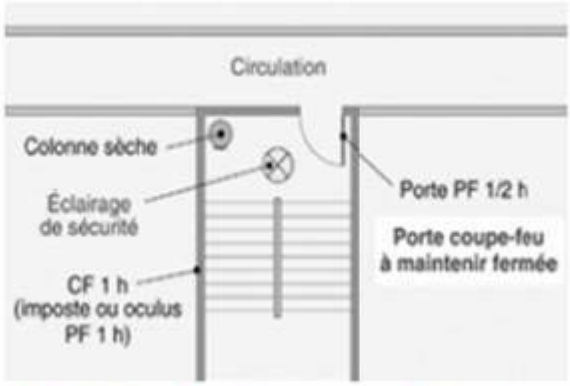
هو درج إما على الهواء الطلق وإما محمي من الأدخنة:

- يتصل، في كل مستوى، بالممر المحمي عن طريق منفذ واحد؛
- لا يفتح عليه مباشرة لا محل أو مصعد؛
- يحتوي على عمود جاف من 65 مم؛
- مزود بضوء كهربائي له دارة منعزلة، لا تمر عبر السراديب، أو متكونة من إشارات ضوئية من نوع غير دائم (إجبارية في الفصيلة الرابعة)؛
- لا يمر منها، باستثناء العمود الجاف و شبكاتها الضوئية،إلا شبكات الماء و الصرف الصحي.

الدرج على الهواء الطلق

هو درج له واجهة مفتوحة ب50 ./. من المساحة على الخارج ، على كامل الطول و يحترم المسافات بين النوافذ المجاورة(أنظر من بعد: درج في الواجهة).
بالنسبة لكتلة الباب: نفس المتطلبات كالتي عند الدرج المحمي من الأدخنة إذا كان الدرج يوصل ممر محمي.
الدرج محمي من الأدخنة
هو درج مفصول بجدران قاطعة للنار مدة ساعة (CF1h)(باستثناء الفتيحات و الكوات: واقية للهب مدة ساعة (PF1h)(الصورة6) :

- كتلة الباب الواقي للهب مدة نصف ساعة (PF1/2h) مع باب عرضه 0.80متر و له مغلاق باب و يفتح في اتجاه الخروج بدون أن يشكل حاجز في الدرج، مع إشارة (باب قاطع للنار يجب تركه مغلق)؛
- ينتهي في المستوى الأرضي في الخارج أو بهوأو ممر مهوى بشكل كبير؛
- لا يحتوي عادة على أي فتحة في الجزء العلوي أو السفلى، و هذا ما يمنع أي تهوية؛
- يطرد منه الدخان: أنظر(طرد الدخان في العمارات المشتركة).



Escalier à l'abri des fumées : prescriptions à respecter.

درج محمي من الأدخنة: شروط يجب احترامها

2.8.2.2 ممرأفقي محمي

هو ممر إما على الهواء الطلق وإما محمي من الأدخنة.

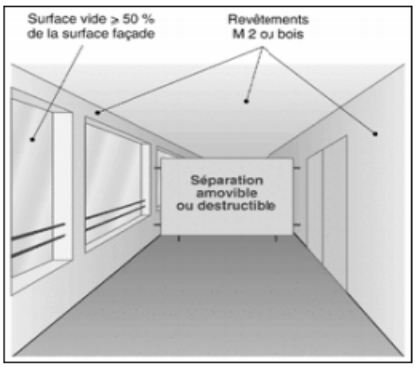
ممر على الهواء الطلق

يمكن أن يكون مشكل من شرفة، ممر، سطح مستعمل بصفة دائمة، مفتوح على طوله بواقع 50./. من مساحة الواجهة.
الفواصل: يمكن تحريكها بسهولة أو سهلة التدمير.

تغطيات الجدران و الأسقف:2M (صعبة الاشتعال)أو بالخشب (الصورة 7).

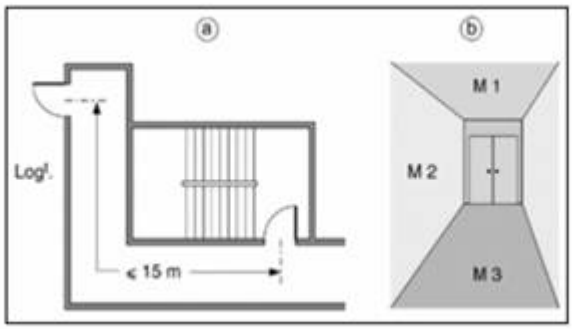
ممر محمي من الأدخنة

- يجب أن يطرد منها الدخان: أنظر(طرد الدخان في العمارات المشتركة).
- المسافة بين الشقة و الدرج لا يجب أن تتجاوز 12مترا.
- التغطيات(ملصقة أو ممدودة) : أنظر الصورةb8.



Circulation à l'air libre : conditions à respecter.

ممر على الهواء الطلق: شروط يجب احترامها



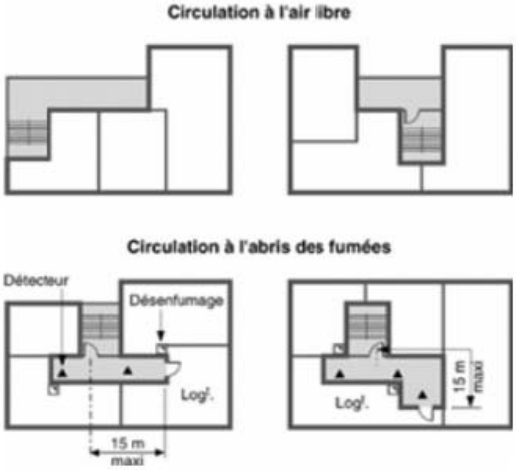
Circulation à l'abri des fumées : conditions à respecter et réaction au feu des revêtements.

ممر محمي من الأدخنة: شروط يجب احترامها و سلوك التغطيات مع النار.

بهو الولوج: الخشب مسموح بها إذا كان الدرج يطل مباشرة على الخارج.

2.8.2.3 إنشاء المخارج في العمارات من الفصيلة B3

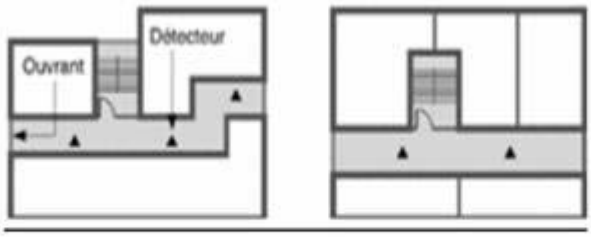
كل شقة يجب أن تكون مرتبطة مباشرة بدرج محمي على الأقل(أو بالخارج في الطابق الأرضي) عن طريق ممر أفقي محمي، أي في الهواء الحر أو محمي من الأدخنة(الصورة).



Les deux types de circulation horizontale protégée.

نوعان من الممر الأفقي المحمي

الممر الأفقي المحمي يمكن أن يعوض بممر مطروق منه الدخان بفتحتين في واجهتين متقابلتين و خاضع إلى كاشف الأدخنة(مساحة الفتحات:أنظر فتحات موجودة في الواجهة).



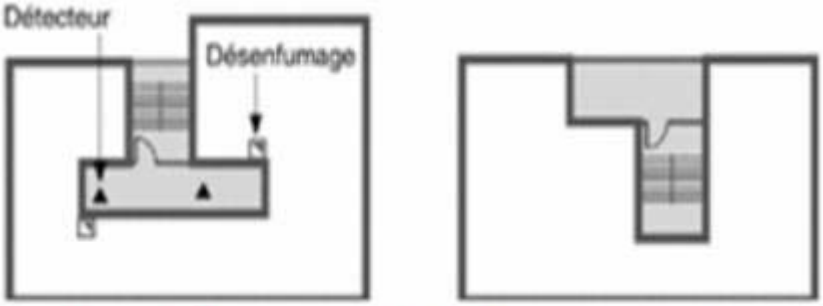
La circulation protégée peut être remplacée par une circulation désenfumée par deux ouvrants en extrémité.

ممر محمي يمكن أن يعوض بممر مطروق منه الدخان بفتحتين في الحدين.

2.8.2.4تصور المخارج بالنسبة لعمارات الفصيلة 4

جميع المخارج يجب أن تكون محمية. الممرات المحمية من الأدخنة يجب أن يطرد منها الدخان بشفط ميكانيكي. لتجنب انتشار الأدخنة إلى الدرج، نعتمد، بالاختيار، واحدة من الأشكال التالية:

وضع الأدراج أو الممرات في الهواء الحر
مخرج واحد(درج أو ممر في الهواء الحر كاف.(الصورة).



Un seul dégagement à l'air libre est suffisant.

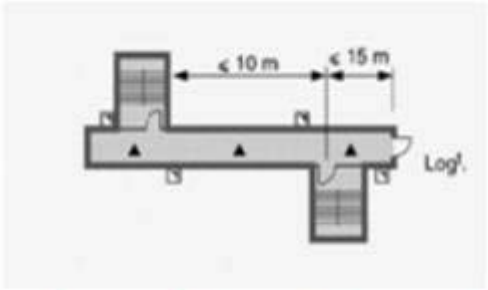
مخرج واحد على الهواء الطلق كاف.

الحماية من الأدخنة للأدراج و الممرات الأفقية

ثلاث حلول ممكنة.

- الحل رقم1

درجين توجد بينهما مسافة 10أمتار على الاقل(الصورة).

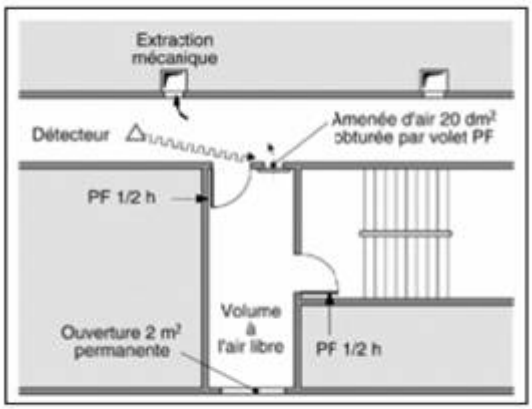


Solution 1 : deux escaliers suffisamment distants.

الحل1: درجين متباعدين بكفاية.

الحل رقم 2

درج معزول،في كل مستوى،من الممر بحجم مفصول ومفتوح على الهواء الحر بفتحة مساحتها 2متر مربع و لها أبواب واقية للهب مدة نصف ساعة (PF1/2h) و مزودة بمغلاق باب و تفتح في اتجاه الخارج.
جلب الهواء إلى الممر يمكن إذن أن يكون مباشرة على هذا الحجم بنفس الشروط التي تطبق على قناة.

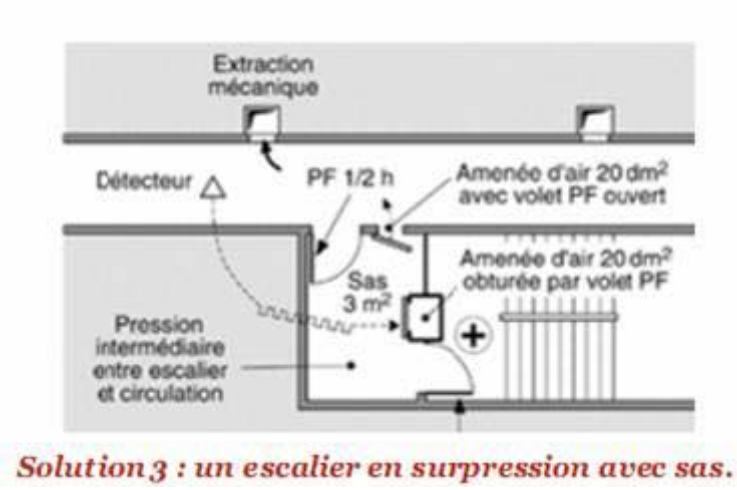


Solution 2 : un escalier avec volume à l'air libre.

الحل2: درج مع حجم على الهواء الطلق

الحل رقم3

درج مضغوط و معزول، في كل مستوى، عن الممر بممر للعزل مهوى (ساس)مساحته 3متر مزود بباب واقي للهب مدة نصف ساعة (PF1/2h)مع مغلاق باب و يفتح في اتجاه الخارج.
ممر العزل(ساس) يجب أن يحتوي على جالبة للهواء الطري عن طريق النفخ الميكانيكي.
جالبة الهواء للممر يجب أن تنجز مباشرة على الساس، بواسطة فوهة لها سدادة واقية للهب مدة نصف ساعة (PF1/2h) مفتوح في وضعية عادية،و يتحكم في إغلاقه بواسطة مشغل حراري ابتداء من 70° C(الصورة).
جهاز طرد الدخان مفصل في الأخير (طرد الدخان من العمارات المشتركة).

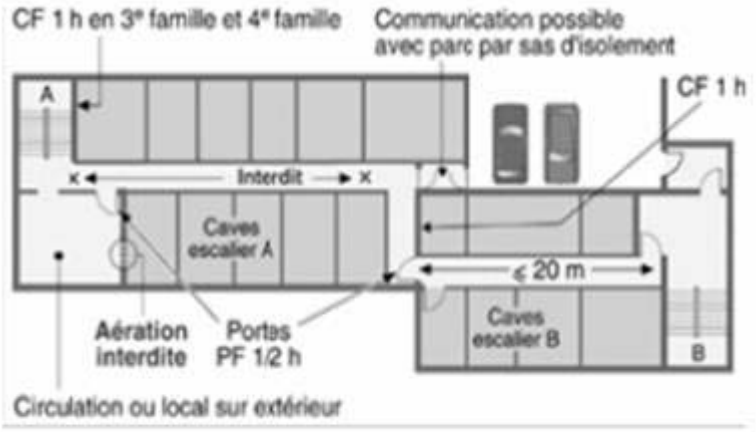


Solution 3 : un escalier en surpression avec sas.

الحل3:درج مضغوط مع ساس.

- **سراديب و محلات المؤن**

السراديب و محلات المؤن المعزولة عن الشقق لا يجب أن تحتوي على ممرات مغلقة ذات طول أكبر من 20متر،والأبواب يجب أن تفتح بدون مفتاح في اتجاه الخروج و تنتهي في الخارج أو في محلات مرتبطة بالخارج.



Isolement des celliers et caves.

عزل محلات المؤن و السراديب.

2.8.3تغييرو تبديل و إصلاح

في حالة إنجاز أشغال الإصلاح في حجم بنايات قائمة،فإن تعليمات تفرض من طرف مصالح الوقاية المدنية و ذلك لكي يتم الاحتفاظ و لما لا تحسين شروط الإخلاء و تدخل مصالح الإغاثة. هذه التعليمات تخص مقاومة الحريق بالنسبة لجدران و أبواب قفص الدرج و تجهيزات نظام طرد الدخان و عرض المداخل.

2.8.4 إنارة السلامة

2.8.4.1 إنارة الدرج

بالنسبة لبنايات السكن من فصيلةB3، الدرج يجب أن يكون إما محمي وإما في الهواء الحر.
الدرج المحمي يجب أن يتوفر على إنارة كهربائية متكونةإما من تحويلات مباشرة من اللوحة الأساسية(بدون المرور عبر السراديب) و محمية انتقائيا،وإما بإشارات ضوئية مستقلة من نوع غير دائمة.
إحداث إشارات ضوئية مستقلة في أدراج العمارات السكنية من الفصيلة الرابعة واجبة.

2.8.4.3تجهيزات مشتركة في العمارات السكنية المشتركة.

بالإضافة إلى ذلك، من بين التجهيزات المشتركة في العمارات السكنية المختلطة ذات نشاط أساسي السكن يوجد تجهيزات و أجهزة إنارة السلامة للأدراج و الممرات والأروقة و الممرات المشتركة.

2.8.4.3 المرائب

أن تكون طبيعية أو اصطناعية فإن الإنارة يجب أن تكون كافية لتمكين الأشخاص من التنقل و الكشف السهل للمنافذ.
إضافة إلى ذلك، المرآب يجب أن يتوفر على إنارة السلامة التي تمكن من ضمان حد أدنى من الإضاءة لكشف المنافذ في جميع الحالات و القيام بعمليات تخص السلامة.

- **تركيبات**

لعمل ذلك، فإن إضاءة السلامة يجب أن تتكون من أزواج من البؤر الضوئية، الأولى في الجزء العلوي و الأخرى في الأسفل، تضمن إنارة لها جهد يساوي على الأقل 0.5 وات في المتر المربع(watt/m20.5) للمحل و تدفق ضوئي مرسل يساوي على الأقل 5وحدات ضوئية في المتر المربع (m2/lumen5).
إنارة السلامة يجب أن تمكن من رؤية الكتابات أو الإشارات إما عن طريق الإنارة المباشرة و إما بمصابيح معدة خصيصا لتجسيد هذه الإشارات.

- **متطلبات**

البؤر الضوئية يجب أن توضع على طول الممرات المستعملة من طرف الراجلين و بالقرب من المنافذ، وتلك الموضوعة في الجزء السفلي يجب أن توجد على الأكثر على علو 0.5متر من الأرض.

- **مصادر كهربائية**

المصادر الكهربائية المعدة لتزويد البؤر الضوئية المذكورة أعلاه يجب أن تكون مستقلة، ويمكن أن تكون مؤلفة إما من إشارات ضوئية مستقلة و إما من مولد للكهرباء.

- **مدة الاشتغال**

إنارة السلامة يجب أن تشتغل مدة ساعة.

2.9الكشف

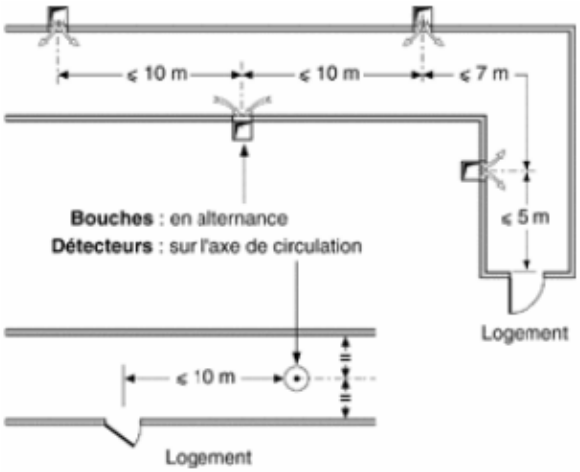
الوقاية من الحريق في البنايات السكنية لا تفرض استخدام تجهيزات الإنذار لكن تجعل من الضروري وجود نظام لطرد الدخان من أقفاص الأدراج بالنسبة لبنايات السكنية من الفصيلة 3و4.

2.9.1كاشفات الدخان و غازات الاحتراق.

في البنايات السكنية من الفصيلة 3و4، كواشف الدخان يجب أن تتحكم في تشغيل السدادات و كذلك مروحة أو مروحات طرد الدخان في الطابق المنكوب.كما أن تشغيل واحد أو عدة كواشف في المنطقة المنكوبة يجب أن يؤدي في آن واحد الى عدم التشغيل الأوتوماتيكي للسدادات الموضوعة في الممرات الغير منكوبة للطوابق الأخرى (باستثناء المجزءات).

2.9.2 مكان تواجد الكاشفات

الكاشفات يجب أن تتواجد في محور الممر و بأعداد بحيث تكون المسافة بين كاشف و باب الشقة لا تتجاوز 10أمتار.



2.9.3 في المرائب المغطاة

في العمارات السكنية، المرائب المغطاة يجب أن تجهز بنظام الكشف الأوتوماتيكي للحريق ووسائل الكشف و الانذار يجب أن تتكون من نظام الكشف الأوتوماتيكي للحريق موضوعة:

- ابتداء من المستوى الثالث إذا كان للمرآب 4أو5 مستويات تحت مستوى المرجع و إذا لم يكن مجهزا بنظام الإطفاء الأوتوماتيكي؛
- في جميع المستويات ادا كان للمرءاب على الأقل 6 مستويات تحت مستوى المرجع.
- نظام الكشف يجب أن يربط :
- إما إلى مركز حراسة خاص أو إلى بواب البناية أو البنايات السكنية التي يكون المرآب ملحقا بها؛
- إما إلى جهاز تشوير في بهو العمارة إذا لم يكن لا محل للحراسة و لا بواب.
- إضافة إلى ذلك، وسائل الكشف و الانذار يجب أن تتكون من:
- ربط تليفوني للمناداة على مصلحة الإغاثة و مكافحة الحريق الأقرب انطلاقا من محل الحراسة الخاص أو مرآب أو محل الحارس أو بواب المشار إليه من قبل إذا تواجد؛
- نظام يمكن من انذار مستعملي المرآب إذا كان هذا الأخير يحتوي على 4مستويات فوق مستوى المرجع أو أكثر من مستويين تحت.

2.10 وسائل الإغاثة و التدخل

2.10.1المطفآت

في البنايات السكنية، وحدها المرائب المغطاة ذات مساحة موجودة بين100 و 600 متر مربع (السعة أصغر من 1000عربة) الموجودة بالقرب من البنايات التي تكون موضوع توصيات متعلقة بإنشاء المطفآت:

- مطفآت محمولة موزعة بمعدل جهاز واحد لكل 15 عربة. هذه المطفآت (المطابقة للمعايير المغربية) يجب أن تكون إما بالتناوب من نوع A13 أو B21 و إما متعددة الوظائف من نوع A13 -B21.
- في كل مستوى صندوق من الرمل المنقول من سعة 100لتر مزود بسطل ذو قعر مدور و موضوع قرب منحدر السير.

2.1.0.2الوسائل الهيدروليكية للإطفاء

2.10.2.1البنايات السكنية من الفصيلة 3

- البنايات التي تحتوي على خمسة طوابق فوق الطابق الأرضي يجب أن تكون مزودة بأعمدة جافة.

2.10.2.2البنايات من الفصيلة B3 و4.

يجب أن تتوفر على عمود جاف قطره 65مم في كل درج.هذا العمود يجب أن يزود بمأخذ قطره40مم في كل مستوى أو مأخذ مزدوج قطره40مم في كل مستوى أو في حالة مأخذ مزدوج قطره40مم في حالة مستوى يوصل مساكن من طابقين.

مكان الأعمدة

الأعمدة الجافة يجب أن تكون مطابقة للمعيار و مآخذها موضوعة في ممرات العزل (ساس) إذا كانت موجودة.

وصل تزويد العمود

وصل تزويد العمود الجاف يجب أن يتواجد على مسافة 60متر على الأكثر من مأخذ ماء معير و موصل بمسلك معبد، موجود على طول طريق يمكن استعمالها من طرف آليات الوقاية الدنية.

مكان نقط الماء

أمكنة نقط الماء يجب أن تتواجد على بعد 5أمتار على الأكثر من جانب قارعة الطريق أو فضاء توفق آليات مكافحة الحريق.

2.10.2.3المرائب المغطاة الموجودة في بنايات السكن

وسائل مكافحة الحريق يجب أن تتوفر و تضم بالنسبة للمرائب التي تحتوي على 4 مستويات فوق مستوى المرجع أو أكثر من ثلاث مستويات، تحت مستوى المرجع، بالإضافة إلى الوسائل المتوقعة:
أعمدة جافة قطرها 65مم في الأدراج أو في ممرات العزل (ساس)و لها في كل مستوى مأخذين قطره40مم.
هذه الأعمدة يجب أن تنجز طبقا لمتطلبات المعيار و مآخذها موضوعة داخل ممرات العزل (ساس) إذا كانت متواجدة.

وصل تزويد الأعمدة

وصل تزويد العمود الجاف يجب أن يتواجد على مسافة 100متر على الأكثر من مأخذ ماء معير وموصول بمسلك معبد موجود على طول طريق يمكن استعمالها من طرف آليات الوقاية المدنية.

2.10.3أنظمة الإطفاء الأوتوماتيكية

تركيب شبكة الإطفاء الأوتوماتيكية بالماء المشتت في البنايات السكنية غير واجبة إلا بالنسبة لبعض المآرب.
ووسائل مكافحة الحريق يجب أن تتوفر و تضم بالنسبة للمرائب المتواجدة تحت مستوى المرجع، ابتداء من المستوى6 بالنسبة للمرائب التي لها 6 مستويات على الأقل، وعلى جميع أجزاء المرآب المخصصة لتوقف العربات،وتعمل شبكة الإطفاء الأوتوماتيكية بالماء المشتت بمعدل واحد لكل 12متر مربع من السقفية على الأقل و تضمن لمدة ساعة صبيب 3 لتر و نصف في الدقيقة وفي المتر المربع من مساحة معنية تساوي 200 متر مربع، كما أن التزويد يجب أن يكون مضمونا عن طريق منبع وحيد كقنوات المدينة أو حوض تحت الضغط. فجميع الإجراءات يجب أن تتخذ لكي لا تتعطل هذه الشبكة بجمود الماء.

الفصل رقم3: المؤسسات المستقبلة للجمهور

1.3. تعريف

تعتبر المؤسسات المستقبلة للعموم كل البنايات والمحلات والأماكن التي يرتادها العموم إما طواعية أو مقابل تعويض أو أداء أية مساهمة أو تلك التي تعقد بها اجتماعات مجانية أو مؤدى عنها والتي تفتح في وجه العموم أو لحاملي دعوة. ويحتسب في عداد العموم كل الأشخاص كيفما كانت صفتهم، الوافدين على المؤسسة بما فيهم المستخدمين.

2.3. المخاطر

في محل معين، يصبح خطر الذعر بليغا كلما ارتفعت كثافة المتواجدين به وجهلهم بالمحل. فعدد هؤلاء هو العامل المحدد للترتيب ويعتبرالإخلاء السريع هو الهدف الأسمى للوقاية.
قد يجهل الحاضرون هندسة المكان ويعد ذلك مصدرا للذعر في حالة وقوع كارثة. وبذلك يمكن الجزم على أن كثافة المتواجدين بالمتر المربع هو معطى أساسي يلزم أخذه بعين الاعتبار لتوفير الوقاية والإسعاف اللازمين. كما لا يجب إغفال مسألة الشحنة الحرارية التي غالبا ما تكون مرتفعة، وكذا استحضار العديد من حالات الأمكنة التي تتكون من أحجام هامة بدون عزل. (مركبات تجارية)

3.3. ترتيب المؤسسات المستقبلة للعموم

لتحديد مستوى الخطورة يلزم معرفة المخاطر الخاصة لكل منشأة(أجهزة الطبخ، غرف النوم...) وكذا عدد الأشخاص المتواجدين بها. كما يلزم ترتيب المحلات داخل نفس المنشأة وفق درجة إمكانية ولوجها ووفق درجة الخطورة.
هكذا يتم ترتيب المؤسسات المستقبلة للعموم حسب النوع والصنف كما يلي:

- من جهة وفق المقتضيات العامة (جذع مشترك)
- ومن جهة أخرى، وفق المقتضيات الخاصة بكل نوع من المؤسسات وذلك حسب الترتيب التالي:

1.1.3.3. *الترتيب حسب نوع الاستغلال*

المؤسسات داخل بناية:

J : منشآت خاصة باستقبال المسنين وذوي الاحتياجات الخاصة
L : قاعات سمعية: محاضرات، لقاءات، عروض أو استعمالات مختلفة
M : محلات البيع، مراكز تجارية
N : مطاعم ومقاهي...إلخ.
O : **فنادق** ومآوي عائلية

P : قاعات الرقص وقاعات الألعاب أو الاجتماعات.
R : مؤسسات تعليمية، مخيمات
S : مكتبات، مراكز التوثيق والأرشيف
T : قاعات العروض
U : مؤسسات استشفائية
V : أمكنة التعبد وإقامة الشعائر
W : إدارات، أبناك ومكاتب
X : قاعات رياضية مغطاة
Y : متاحف

مؤسسات خاصة:

PA : مؤسسات مقامة في الهواء الطلق
CTS : البنيات المغلقة كخيام السرك أو أغطية الملاعب الرياضية التي ترتكز على أعمدة عالية موثرة بحبال
SG : البنيان المنتفخ الذي يكون على شكل كرات مثبتة تحت ضغط عالي نسبيا
OA : فنادق ومطاعم مقامة على مستويات عالية
REF : مآوئ جبلية
EF : مركبات عائمة
GA : محطات
PS : مواقف السيارات مغطاة(قدرة استيعابها تفوق 10 عربات ذات محرك لا يتجاوز وزن الواحدة3،5 طن)

إن هذا الترتيب الذي يعتمد على نوع الاستغلال، يتم إتمامه بترتيب آخر وهو ترتيب تصنيفي يرتكز أساسا على Q الذي يمثل عدد الأشخاص الوافدين على المحل والمستخدمين غير المتوفرين على تخاليص خاصة.

2.1.3.3. ترتيب فيئوي: (حسب الفئات)

المجموعة الأولى للمؤسسات المستقبلة للجمهور(المؤسسات الكبرى):

الفئة الأولى : Q ما فوق 1500 شخصا
الفئة الثانية : Q من 701إلى 1500 شخص
الفئة الثالثة : Q من 301 إلى 700 شخص
الفئة الرابعة : من العتبة المعرفة بالنسبة للفئة الخامسة في 300 شخص.
الفئة الخامسة : Q أقل من 300 شخصا(باستثناء المؤسسات المستقبلة للجمهور المرتبة ضمن المجموعة الثانية)

المجموعة الثانية للمؤسسات المستقبلة للجمهور (المؤسسات الصغرى، الفئة الخامسة):

تتجلى صعوبة تحديد هذه المجموعة في كون عتباتها تتغير حسب نوع الاستغلال وكذا المستويات التي تحتلها (الجدول4).

تعد مؤسسة ما ضمن الصنف الخامس إذا كان Q أقل من العدد الأدنى المحدد لكل نوع من الاستغلال (الجمهور فقط).

الجدول4: المؤسسات المستقبلة للجمهور المرتبة في المجموعة الثانية)

النـــــوع		العتبـــة Q		
	طبيعة الاستغلال	السرداب	الطابـــق	كل الطوابق
J	بنيت لاستقبال الأشخاص المسنين وذوي الاحتياجات الخاصة			
	دون مأوى			100
	بمأوى			20
L	قاعات الاستماع والمحاضرات والاجتماعات.	100		200
	قاعات الاحتفالات والعروض أو المتعددة الإستعمالات.	20		50
M	متاجر للبيع	100	100	200
N	مطاعم ومقاهي	100	200	200
O	فنادق أو المآوي العائلية			100
P	قاعات الرقص وقاعات الألعاب	20	100	120
R	حضانات، رياض الأطفال، حدائق الأطفال.	(1)	1	100
	داخليات			20
	مخيمات			30
	مؤسسات تعليمية أخرى	100	100	200
S	مكتبات، مراكز التوثيق	100	100	100
T	معارض	100	100	200
U	مؤسسات استشفائية			
	دون مأوى			100
	بمأوى			20
V	أمكنة التعبد وإقامة الشعائر	100	200	300
W	إدارات، أبناك ومكاتب	100	100	200
X	قاعات رياضية مغطاة	100	100	200
Y	متاحف	100	100	200
OA	فنادق ومطاعم عالية			20
GA	محطات			200
PA	مؤسسات بالهواء الطلق			300
(1) تمنع مزاولة هذه الأنشطة داخل السرداب				

4.3 المؤسسات المستقبلة للجمهور من المجموعة الأولى – المتطلبات العامة

1.4.3إنشاء البنايات

1.1.4.3عزل المباني :

إن تهيئة المحلات و توزيع مختلف الغرف و احتمالا العزل بينها يجب أن يوفر حماية كافية،أخذا بعين الاعتبار الأخطار المتعرض لها،سواء بالنسبة للأشخاص الوافدين على المؤسسة أو المتواجدين بالمحلات المجاورة.

المؤسسة المستقبلة للجمهور يجب أن تعزل عن كل بناية أو محل مستغل من طرف الغير وذلك لتجنب انتشار الحريق بسرعة من الجانبين.

- **العزل الجانبي**

العزل الجانبي بين مؤسسة مستقبلة للجمهور و بناية أو محل مستغل من طرف الغير يجب أن ينجز بجدار قاطع للنار مدة ساعة (CF1h). هذه الدرجة ترفع إلى 3ساعات إذا كانت واحدة من البنايات تحتوي على نشاط له أخطار خاصة للحريق.

هيكل كل بناية يجب أن يصمم بطريقة بحيث إذا تهدمت واحدة لا يؤدي ذلك إلى تهدم الأخرى، إما بطريقة تكون هياكلها الأساسية تتوفر على ثبات للنار بدرجة تعادل درجة الجدران القاطعة للنار.

- **العزل بالتقابل (أنضر الواجهات)**
- **العزل مع الغير منضد**

في حالة تنضيد مؤسسة مستقبلة للجمهور والغير، السقفية العازلة يجب أن تتوفر على خاصيات مقاومة النار التالية:

- إذا كانت السقفية السفلى للمستوى الأخير للمؤسسة توجد على ارتفاع 8 أمتار، أو أقل من 8 أمتار من الأرض:
  - قاطعة للنار مدة ساعة (CF1h)إذا كانت المؤسسة أو الغير، الذي يوجد في المستوى الأسفل، ذو أخطار عادية،
  - قاطعة للنار مدة ساعة (CF2h)إذا كان الذي يوجد في المستوى الأسفل، ذو أخطار خاصة؛
- إذا كانت السقفية السفلى للمستوى الأخير للمؤسسة توجد على ارتفاع أكبر من 8 أمتار من الأرض:
  - قاطعة للنار مدة ساعتان (CF2h)إذا كانت المؤسسة أو الغير، الذي يوجد في المستوى الأسفل، ذو أخطار عادية،
  - قاطعة للنار مدة3 ساعات (CF3h)إذا كان الذي في المستوى الأسفل، ذو أخطار خاصة.

عندما تكون شروط العزل غير محترمة، فإن بنايات نفس النشاط و الأنشطة المجمعة في نفس البناية أو في البنايات المجاورة تعتبر كمؤسسة واحدة.والنتيجة هي تجميع أعداد كل الأنشطة المنتمية أو لا إلى نفس المؤسسة، لتحديد فئة المجموعة.وفئة المؤسسة يمكن أيضا أن تتحدد عن طريق مؤسسة مجاورة، الأكثر جزاء ، و ذلك حسب النشاط.

2.1.4.3 ثبات البنيات للنار

القواعد تفرض على البنية الأساسية أن تكون مقاومة للنار(عناصر حاملة، سقفيات، الخ..) و ذلك :

- لتمكين القاطنين من الإخلاء إلى الخارج، أو وضعهم بمعزل في منطقة محمية.
- للحد من انتشار الحريق.

هذه المقاومة للنار تتغير بحسب قيمة h و عدد و طبيعة المواطنين في المؤسسات المستقبلة للجمهور (الجدول 5).هذه القيمة تتراوح بين 1/2h و1/2 1h إذا كانت المؤسسة المستقبلة للجمهور تحتل كامل او بعض البناية التي هي مهيأة فيها.

جدول 2: مقاومة البنية الرئيسية للحريق

مؤسسة محتلة البناية كليا	مؤسسة محتلة البناية جزئيا	فئة المؤسسة	مقاومة الحريق
طابق أرضي عادي (1)	مؤسسة من مستوى واحد	جميع الفئات	بنية ثابتة للنار لمدة نصف ساعة

			سقفية قاطعة للنار لمدة نصف ساعة.
السقفية السفلى للمستوى الأكثر علوا توجد على ارتفاع أقل من 8 أمتار عن الأرض	فرق الارتفاع بين المستويات القصوية للمؤسسة أصغر من أو تساوي 8 أمتار	الفئة الثانية الفئة الثالثة الفئة الرابعة	بنية ثابتة للنار لمدة نصف ساعة سقفية قاطعة للنار لمدة نصف ساعة.
		الفئة الأولى	بنية ثابتة للنار لمدة ساعة سقفية قاطعة للنار لمدة ساعة.
السقفية السفلى للمستوى الأكثر علوا توجد على ارتفاع يتراوح بين 8 أمتار و28 مترا.	فرق الارتفاع بين المستويات القصوية للمؤسسة يفوق 8 أمتار	الفئة الثانية الفئة الثالثة الفئة الرابعة	بنية ثابتة للنار لمدة ساعة سقفية قاطعة للنار لمدة ساعة.
		الفئة الأولى	بنية ثابتة للنار لمدة ساعة و نصف سقفية قاطعة للنار لمدة ساعة و نصف.
(1) بعض المؤسسات المستقبلة للجمهور ذات طابق أرضي تكون معفاة من الثبات للنار إذا احترمت بعض الإكراهات الخاصة(التفاعل مع النار، بنية السقف، المسافات...)			

يجب رفع مقاومة البنية للنار إلى ساعتين أو ثلاث ساعات عندما تكون الاستغلالات ذات خطورة خاصة (على مستوى الحريق) مقامة تحت المؤسسة المستقبلة للجمهور (أمثلة: نجارة، مستودعات المواد القابلة للاشتعال، ورشات..)

مهما كان نوع المؤسسة المستقبلة للجمهور، تبقى الدرجة الزمنية لمقاومة النار هي نفسها، على مستوى:

- البنية الحاملة ثابتة للنار(SF°)ر؛
- السقيفات قاطعة للنار(CF°)؛
- حواجز أقفاص الدرج المحمي قاطعة للنار(CF°) ؛
- حواجزأقفاص الدرج الميكانيكي المحمي قاطعة للنار(CF°)؛
- حواجز أقفاص الأرصفة الميكانيكية المحمية قاطعة للنار(CF°).

إضافة إلى هذا، تبقى العديد من التدابير الأخرى مرتبطة بدرجة مقاومة البنية الأساسية للنار(فواصل التوزيع، ممر عازل(ساس)، أبواب، منافذ..). هي إذن عامل رئيسي يتحكم إلى حد ما في الشروط الإنشائية.

- **الوقاية ضد الزلازل:**

جميع مؤسسات المجموعة الأولى المتواجدة بالمناطق الجغرافية التي تعرف نشاطا زلزاليا يجب أن تكون محمية من مخاطر الزلازل وذلك باحترام القواعد المحددة في: القانون المضاد للزلازلRPS 2000.

3.1.4.3 ولوجية البنايات

البنايات و المحلات التي تتواجد فيها المؤسسات المستقبلة للجمهور يجب أن تبنى بكيفية تمكن من الإخلاء السريع و المنتظم لجميع القاطنين و يجب أن تتوفر على واحدة أو عدة واجهات بمحاداة المسالك و الفضاءات الحرة التي تمكن من إخلاء الجمهور وولوج و تشغيل وسائل الإغاثة و مكافحة الحريق.

واعتبارا للصعوبة التي يمكن أن يكتسيها تحديد المسالك المستعملة من طرف مصلحة الإغاثة و الإمكانيات العديدة للإيصال الخارجي حسب التوزيع الداخلي للبنايات، يستحسن دراسة تهيئة هذه المسالك أو الفضاءات الحرة، عند التصميم الابتدائي للمشروع من طرف الهيئة المحلية للوقاية المدنية.

كذلك، و تبعا إذا ما كانت السقفية السفلى للمستوى الأخير المستقبل للجمهور موجودة على ارتفاع أكبر أو أقل من 8 أمتار من الأرض و البنايات تحتوي أولا على مناطق أو مقصورات، فإن قواعد السلامة تفرض الولوجية عن طريق مسالك الآليات أو مسالك السلالم أو فضاءات حرة، هذه الأخيرة يجب أن تكون مقاسة بعناية للسماح بإخلاء الجمهور و ولوج و تشغيل وسائل الإغاثة خصوصا السلم الهوائي إذا كان المستوى المولوج من طرف الجمهور يوجد على ارتفاع أكبر من 8 أمتار.

إنشاء و موصولية البنايات

عموميات

لكي نتمكن في حالة حادث من :

- إخلاء الجمهور؛
- تدخل الإغاثة؛
- الحد من انتشار الحريق؛

فإن المؤسسة يجب أن تنشأ و توصل حسب التدابير المثبتة في الفصل الحالي، لكن هناك اختيار بين الإمكانيات المشار إليها في الفقرة 2 و 3 أسفله متروك للمنشئين.

موصولية البنايات

أخذا بعين الاعتبار التقسيم الداخلي المختار، فإن البنايات يجب أن تكون موصولة حسب الشروط التالية:

أ- التقسيم بالفصل التقليدي:

البنايات التي تتواجد فيها السقفية السفلى للطابق الأخير الذي يلجه الجمهور على ارتفاع أقل من 8 أمتار فوق الأرض يجب أن توصل:

- إما بفضاءات حرة
- إما بمسالك الآليات : البنايات التي تتواجد فيها السقفية السفلى للطابق الأخير الذي يلجه الجمهور على ارتفاع أكبر من 8 أمتار فوق الأرض يجب أن توصل بمسالك السلالم.

ب- التقسيم بالقطاعات:

في هذه الحالة، البنايات التي تتواجد فيها السقفية السفلى للطابق الأخير الذي يلجه الجمهور على ارتفاع أكبر من 8 أمتار فوق الأرض، مسالك السلالم يمكن أن تبدل عدد بعدد بفضاءات حرة، شرط أن تسمح هذه الأخيرة بتوقف السلم الهوائي على واحد أو عدة أمكنة ، و ذلك للوصول في كل مستوى إلى فتحة موصولة في كل قطاع. هذه الفتحة يجب أن تفتح إما على مخرج أو على محل يلجه الجمهور.

ت- التقسيم بالمقصورات

في هذه الحالة، البنايات يجب أن تكون موصولة حسب الشروط المثبتة أسفله:

- مسلك الآليات
- (انظر الفصل 1)
- مسلك السلالم
- (انظر الفصل 1)
- الفضاء الحر
- (انظر الفصل 1)

- **التدابير المشتركة و مسالك الآليات و السلالم و للفضاءات الحرة.**

المسالك و أجزاء المسالك و الفضاءات الحرة المذكورة أعلاه يجب أن تتوفر باستمرار على لوحة للإرشاد مرئية في جميع الحالات و توضح الحمولة القصوى المرخص بها.

- **واجهات و فتحات مولوجة**

كل بناية حسب ارتفاعها و الجمهور المستقبل بها، يجب أن تتوفر على واحدة أو عدة واجهات تكون موصلة بمسلك أو فضاء حر.

الواجهة المولوجة

هي واجهة تمكن مصالح الإغاثة من التدخل في جميع المستويات المستقبلة للجمهور.

تضم هذه الواجهة على الأقل مخرج عادي في مستوى ولوج البناية و فتحات مولوجة في كل مستوى.

الفتحة المولوجة

هي كل فتحة تسمح بالولوج على مستوى مستقبل للجمهور و تتوفر على القياسات الدنيا التالية:

- الارتفاع: 1.30م على الأقل؛
- العرض: 0.90 م على الأقل؛

الواجهات المسدودة أو المتوفرة على إطار ثابت، التي تدخل في عدد الواجهات المولوجة المفروضة، يجب أن تتوفر على فتحات مولوجة تستجيب للخصوصيات التالية:

- الارتفاع: 1.80 متر على الاقل؛
- العرض: 0.90 متر على الاقل؛
- المسافة بين فتحتين متتابعتين موجودتين في نفس المستوى: من 10 الى 20 متر؛

- مسافات دنيا 4 أمتار تقاس بإسقاط عمودي بين فتحات مستوى ما و فتحات المستويات الموجودة مباشرة فوق و تحت.
- لوحات الإغلاق يجب أن يتمكن من فتحها و أن تبقى قابلة للولوج من الخارج و الداخل و يجب أن تكون معلمة من الخارج لمصالح الإغاثة.

- **عدد الواجهات المولوجة و الايصال بالمسالك و الفضاءات الحرة**

الفئة	عدد الواجهات المولوجة	الواجهات المولوجة
الفئة الأولى أكبر من 3500 شخص	حالة عامة:4	مسلكي سلم من 12 متر و 2 مسلك سلم من 8 امتار
	واجهات موزعة بعناية حسب الشروط (ا) و (ب): 3	مسلكي سلم من 12 متر و 1 مسلك سلم من 8 امتار
	واجهات متقابلة و حسب الشروط (ا) و (ب): 2	مسلكي سلم من 12 امتار
الفئة الأولى بين 2501 و 3500 شخص	حالة عامة: 3	1 مسلك سلم من 12 متر و مسلكين سلم من 8 امتار
	إذا كان الشرط (ب) محترم: 2	1 مسلك سلم من 12 متر و 1 مسلك سلم من 8 امتار
الفئة الأولى بين1501 و 2500 شخص	في جميع الحالات: 2	مسلكين سلم من 8 امتار
الفئة 3 و 4	في جميع الحالات:1	1 مسلك سلم من 8 امتار
الفئة 4	حالة عامة: 1	1 مسلك سلم من 6 امتارأو مسلك مسدود من 8 امتار (س)
	إذا كانت المؤسسة في الطابق السفلي، جميع المخارج يمكن ان تطل على ممر عرضه 1.80 مترو ينتهي عند حديه في مسالك الآليات.	
	المسافة من كل نقطة في المؤسسة إلى حدي الممر يجب أن تكون أصغر من 50 متر، أو على 100	

	متر و حسب ما إذا كان الممر مطروق منه الدخان أو: ا- طول الواجهات أكبر من نصف محيط المؤسسة ب-محلات مستقبلة للجمهور في طابق علوي موجودة على الواجهات المولوجة او معزولة عنها بمخارج واسعة أو مناطق التجول (س) مع قارعة طريق 4 أمتار او 7 أمتار على التوالي.

الفضاءات الحرة و القطاعات

إذا كانت السقفية السفلى للطابق الأخير الذي يلجه الجمهور متواجدة على ارتفاع اكبر من 8 أمتار على الأرض، فإن مسالك السلالم يمكن أن تبدل عدد بعدد بفضاءات حرة شريطة أن تسمح هذه الأخيرة بتوقف سلم هوائي على واحد

أو عدة أمكنة و ذلك للوصول في كل مستوى إلى فتحة مولوجة في كل قطاع.هذه الفتحة يجب أن تفتح إما على مخرج و إما على محل يلجه الجمهور.

2.4.3 التهييآت الداخلية: الآثاث والعوازل

الأثاث الضخم و الأجنحة الضخمة و المناضد و الأروقة و الخشبات... إلخ. يجب أن تكون من مواد متوسطة الاشتعال 3M. هذا التدبير لا يسري على الأثاث العادي.

الحواجز الموسعة و الزالقة و المتحركة يجب أن تكون أيضا من مواد متوسطة الاشتعال 3M .

2.2.4.1تغطيات المحلات:

- الأسقف : غير مشتعلة 1M ؛
- الجدران العمودية : صعبة الاشتعال 2M ؛
- الأرضيات : سهلة الاشتعال 4M ؛

2.2.4.3العـــوازل:

العوازل التي توجد في اتصال مباشر مع الهواء يجب أن تكون غير قابلة الاشتعال 1M. العوازل المرتبة 2M و 3M و 4M يجب حمايتها بواسطة ذرع حراري.

3.4.3عملية طرد الدخان

عملية طرد الدخان يمكن أن تكون طبيعية أو ميكانيكية أو مختلطة، باستثناء عند وجوب كونها ميكانيكية (ممرات المستشفيات مثلا).

3.4.3.1 المحـلات

بصفة عامة، كل المحلات التي تفوق مساحتها ثلاثمائة متر مربع بالطابق الأرضي أو العلوي أو تفوق مساحتها مائة متر مربع بالسرداب يجب أن تتوفر على نظام لطرد الدخان (الحالة الخاصة للمؤسسات التعليمية).

2.3.4.3 الأدراج والممرات المحمية

يمكن أن تتم بها عملية طرد الدخان:

- إما بواسطة الكنس.

- أو بإحداث ضغط عال بها يفوق ضغط الأحجام المجاورة. (باستثناء الممرات داخل المقصورات).

4.4.3: المنافذ و المخارج (الفصل رقم 1)

مخارج المؤسسات المستقبلة للجمهور يجب أن تنجز بطريقة تسمح بالإخلاء السريع و المنتظم للقاطنين.
يجب أن تتوفر على واحدة أو عدة واجهات بمحاداة مسلك أو فضاء حر تسمح بإخلاء الجمهور وولوج و استعمال وسائل الاغاثة و مكافحة الحريق .
يوجد هناك عدة أنواع من المخارج:

- **المخرج العادي**

هو مخرج يعد ضمن عدد المخارج المفروضة

- **مخرج ثانوي**

هو مخرج مفروض استثناء إذا كانت المخارج العادية غير موزعة بعناية.
مخرج ثانوي يمكن أن يكون منفذ، درج، ممشى، جسر للنزول، ممر تحت أرضي، كم للإخلاء، الخ...العرض الأدنى لمخرج ثانوي هو 0.60 متر.

- **مخرج الإغاثة**

هو المخرج الذي ،بحجة الاستغلال، لا يستعمل دائما من طرف الجمهور،و يمكن أن يدخل في عدد "المخارج العادية".

- **مخرج إضافي**

هو مخرج فوق العدد المطلوب.

التدابير هي حسب عدد الأشخاص المعرضون للإخلاء و نوع المؤسسة و شكل المحلات (طابق علوي، طابق سفلي، سرداب)

3-4-5: عدد و عرض المخارج

المنافذ و المخارج الداخلية الموصلة إليها يجب أن تهيء و توزع بصفة تسمح بالاخلاء السريع و المضمون للأشخاص وعدد و عرض هذه المنافذ و المخارج يجب أن يتناسب مع الأشخاص الذين يستعملونها.

كل مؤسسة يجب أن تتوفر على منفذين على الأقل

لتطبيق قواعد السلامة، يجب إضافة عدد الجمهور إلى عدد الأشخاص الذي لا يقطنون في محلات مستقلة و لا يتوفرون على مخارج خاصة بهم.
عدد الجمهور المخلى من مستوى يضم أيضا عدد الجمهور المتواجد في الطوابق العلوية، وعن الاقتضاء، عدد الجمهور المتواجد في الطوابق السفلية(في سرداب). نجمع إذن عدد الجمهور كلما اقتربنا من الخروج إلى الخارج.
عدد المنافذ و عرضها يكون غالبا في اتجاه تصاعدي ابتداء من النقطة الأبعد.
إذا كان عدد الجمهور الواجب إخلاؤه (من مؤسسة، محل، مستوى، قطاع أو مقصورة) أكبر من 200 شخص، فإن عرض المخارج العادية لا يمكن أن يكون أصغر من وحدتي مرور (1.40 متر) (إلا في حالة خاصة).

6.4.3 مؤسسات المجموعة الأولى

الجدول التالي يلخص حساب المخارج التي يجب أن توصل مستويات أو محلات أو قطاعات أو مقصورات مؤسسات المجموعة الأولى (من الفئة 1 إلى الفئة 4) حسب عدد الأشخاص الذين يمكن أن يتواجدوا في هذه المؤسسات.

عدد	عدد المخارج(منافذ أو أدراج)	عرض أو عدد وحدات المرور
من 1 إلى 19	1	0.90 متر
من 20 إلى 50	2	0.90 متر+0.60 متر (مخرج ثانوي)
من 51 إلى 100	2	0.90 متر+0.90 متر إو 1.40

		متر+0.60 متر(مخرج ثانوي)
من 101 إلى500	2(*)	تكبير إلى المائة العلوية و أخذ رقم المائة+1
500 <	1 كل 500 (أو جزء)+1	تكبير إلى المائة العلوية و أخذ رقم المائة

(*) إذا كان العدد أكبر من 200 شخص، فإن المخارج يجب أن تتوفر على عرض أكبر من وحدتي مرور(2PU)، لكن مخرج واحد يمكن قبوله إذا كان محسوبا سوى مرة واحدة.
- إما في عدد المخارج العادية،
- إما في عدد وحدات المرور(PU) لهذه المخارج.

في بعض الحالات هناك تشديدات متوقعة، خصوصا بالنسبة للمحلات الموجودة تحت مستوى المنافذ التي تطل على الخارج(**)(تكبير نظري للعدد الحقيقي) و للأدراج الميكانيكية و الأرصفة المتحركة التي لا تحسب إلا نصف أعداد

المخارج ووحدات المرور القانونية (شريطة أن تكون لها زاوية انحناء على التوالي اصغر أو تساوي 30 درجة و أصغر أو تساوي 12 درجة).

(**) بالنسبة للمحلات المتواجدة في السرداب و التي عددها أكبر من 100 شخص، فإن المخارج تحدد على أن نأخذ كقاعدة العدد المحسوب كالتالي:
أ- عدد الأشخاص يكبر إلى المائة العلوية؛
ب- هذا العدد يكبر ب% 10 في المتر أو جزء من المتر بعد مترين من العمق.

مستوى واحد تحت الأرض يمكن أن يلجه الجمهور إلا في حالة استثنائية توجب احتمالا شروط وقائية إضافية ، نقطته الأكثر انخفاضا لا يمكن أن تتواجد على عمق أكبر من 6 أمتار تحت المستوى المتوسط للعتبات الخارجية.
بالنسبة لجميع فئات المؤسسات المستقبلة للجمهور توجد هناك عدة تدابير خاصة و تشديدات. هذه التدابير الخاصة و التشديدات تأخذ بعين الاعتبار توزيع المخارج و عرضها و تسلسلها.

1.6.4.3 إغلاق منافذ الإغاثة

إغلاق أبواب منافذ الإغاثة يمكن أن يرخص شرط احترام شروط السلامة، خصوصا :
- الأبواب يجب أن تجهز بجهاز إغلاق الكترومغناطيسي مطابق للمعيار الخاص به.
- الأبواب المجهزة يجب أن تكون متحكم فيها بواسطة جهاز تحكم يدوي مثل علبة لها زجاج قابل للتكسير، أو جهاز مراقبة (وحدة لتسيير منافذ الإغاثة) مطابق لتدابير المعيار الخاص به.
- الفتح الاتوماتيكي لمنافذ الإغاثة يجب الحصول عليه مباشرة بعد الإغلاق.

3.4.3 التجهيزات التقنية

1.8.3. التدفئـة

يسمح باستعمال جميع أنظمة التدفئة المركزية، كيفما كان نوع المادة المستعملة في عملية الاحتراق. لكن، تضاف تحذيرات بالنسبة لاستعمال بعض الأجهزة المستقلة. لذا، في كل مرة، من الواجب الرجوع إلى الشق الخاص "بالتدفئة" من أجل تحديد نوع جهاز التدفئة المسموح به وذلك حسب طبيعة النشاط المزاول.

2.3.8. التجهيزات الكهربائية

الأحكام تهتم بسلوك المعدات الكهربائية إزاء النار على مستوى التفاعل معها وكذا التجارب الخاصة بالأسلاك الكهربائية، يضاف الى ذلك، تكون المتطلبات جد قاسية بالنسبة للمحلات والمخارج التي يلجها الجمهور مقارنة بالأحكام التي تطبق على الأحجام الأخرى.

أخيرا نميز التجهيزات المؤقتة و نصف الدائمة (صالونات العرض، مثلا) عن التجهيزات النهائية، التي يجب أن تحترم إجراءات أكثر شدة.

3.4.8 إنارة السلامــة

تهدف التدابير الأساسية الخاصة بالإنارة إلى تأمين سير سهل و إخلاء مضمون و سهل للجمهور و القيام بجميع الإجراءات التي تهم السلامة.

جميع المحلات و المخارج و الأشياء التى تعرقل السير و الدرجات أو المدرجات و الابواب أو المخارج و ارشادات التشوير يجب أن تزود بانارة اصطناعية. المخارج و المحلات التى يمكن أن تستقبل أكثر من 50 شخص لا يجب ان تترك غارقة في الظلام و ذلك انطلاقا من أجهزة تحكم يصلها الجمهور أو الاشخاص الغير المرخصين.

تتكون الانارة من:

- إنارة عادية؛
- إنارة السلامة التي تتكون من:

- **إنارة الإخلاء** تمكن كل شخص من الخروج إلى الخارج،وذلك بضمان إنارة الممرات و المنافد و إشارات التشوير و الحواجز و اشارات الاتجاه؛ هذا النوع من الاشارة يطبق على المحلات المستقبلة 50 شخصا و أكثر و المحلات ذات مساحة أكبر من 300 متر مربع في الطابق العلوي و السفلي أو 100 متر مربع في السرداب.
- **إنارة محيطة أو مضادة للهلع**، توضع في كل محل أو بهو عدد الجمهور فيه يمكن أن يصل الى 100شخص في الطابق العلوي و السفلي او 50 شخص في السرداب؛

- واحتمالا،إنارة معوضة.

إنارة السلامة يجب أن تكون في حالة اليقظة عند فترة استغلال المؤسسة والتحول إلى الإغاثة في حالة حدوث عطب في الإنارة العادية او المعوضة. يجب أن تضمن اشتغالها مدة ساعة.

شبكة إنارة السلامة تحتوي:

- إما على أجهزة تنوير بمنبع مركزي، مزود بمنبع مجمع للطاقة مكون من بطاريات مجمعة ؛
- إما باشارات ضوئية للسلامة.
- بؤر الإنارة يجب أن تتوفر على تدفق ضوئي على الأقل 45 وحدة ضوئية(lumens). الأسلاك والناقلات يجب ان تكون من فئة C2(من نوع مقاوم للنار).

9.4.3 وسائل الإغاثة و التدخل:

1.9.4.3 مطفآت الحريق اليدوية:

(أنظر الفصل 1).

2.9.4.3 الوسائل الهيدروليكية للاطفاء

(أنظر الفصل 1).

3.4.9.3أنظمة الإطفاء الأوتوماتيكية

(أنظر الفصل 1).

4.4.9.3 مصلحة السلامة ضد الحريق

تكوين و مهمة المصلحة.

مصلحة السلامة ضد الحريق يجب أن تتواجد حسب نوع و فئة و خاصيات المؤسسات:

- إما بأشخاص معينين من رئيس المؤسسة و مدربين على استعمال وسائل الإغاثة ضد الحريق و إخلاء الجمهور؛
- إما بعناصر مكلفة بالسلامة ضد الحريق؛
- إما بعناصر الوقاية المدنية.

هذه المصلحة مكلفة بالتنظيم العام للسلامة في المؤسسة،و لها كمهام خصوصا :

ا- ضمان خلو و ديمومة مسالك الإخلاء حتى الطريق العام؛
ب- ضمان ولوج عناصر الوقاية المدنية إلى جميع المحلات المشتركة أو المستقبلة للجمهور عند الزيارات؛
ت- تنظيم دوريات لتوقع و كشف أخطار الحريق بما في ذلك المحلات الغير مستغلة؛
ج- العمل على تطبيق الإرشادات في حالة حريق؛
ح- قيادة الإغاثة في انتظار وصول الوقاية المدنية ثم البقاء رهن إشارة فرقة التدخل.
خ- السهر على حسن عمل جميع وسائل الوقاية ضد الحريق و صيانتها أو العمل على صيانتها(مطفأة، تجهيزات هيدورولوكية، أنظمة الإنذار و الكشف و إغلاق الأبواب و طرد الدخان و إنارة السلامة و مولدات كهربائية..).
د- إعداد و تتبع سجل السلامة

عندما تكون المصلحة مكونة من عناصر السلامة ضد الحريق، فإن العدد يجب أن يكون 03 أشخاص على الأقل موجودين في آن واحد بما في ذلك رئيس فرقة. هذا العدد يجب أن يتلاءم مع حجم المؤسسة.
إضافة إلى ذلك فإن رئيس الفرقة و عنصر من السلامة ضد الحريق على الأقل لا يجب أن يتحولوا عن مهامهم المختصة.
العناصر الأخرى للسلامة ضد الحريق يمكن أن تتكلف بمهمة الصيانة التقنية في المؤسسة. ويجب أن يكون على اتصال مباشر مع مركز السلامة و التمكن من التجمع في أقرب الآجال.
مصلحة السلامة ضد الحريق يجب أن توضع، إذا كانت المتطلبات الخاصة تستوجب ذلك، تحت إدارة رئيس مصلحة السلامة ضد الحريق الذي أعطيت له خصيصا هذه المهمة.

تأهيل عناصر السلامة

إن تعليم الأشخاص المعنيين لضمان السلامة ضد الحريق يجب أن يكون بمبادرة و تحت مسؤولية رئيس المؤسسة.
ورئيس مصلحة السلامة ضد الحريق و رؤساء الفرق و عناصر السلامة ضد الحريق يجب أن يتوفروا على جميع الضمانات فيما يخص البنية الجسمانية و المعارف التقنية.

مصلحة مضمونة من طرف الوقاية المدنية

مصالح السلامة ضد الحريق المضمونة في بعض المؤسسات من طرف الوقاية المدنية يجب أن تفتش من طرف الضباط و ضباط صف هذه الأخيرة.

مركز السلامة

مركز السلامة يجب استثنائيا أن يوضع رهن إشارة الأشخاص المكلفين بالسلامة ضد الحريق. هذا المركز، الذي له مدخل سهل متواجد بالإمكان في مستوى وصول الإغاثات الخارجية ، يجب أن يكون مربوطا، باستثناء حالة خاصة، بمركز الوقاية المدنية بواسطة وسيلة اتصال سريعة و مضمونة.
عندما تكون المصلحة مضمونة من طرف عناصر السلامة ضد الحريق فإن المركز يجب أن يتواجد فيه شخص على الأقل باستمرار.
مركز السلامة يجب خصوصا أن يستقبل الإنذارات المحدودة الموجهة من مراكز هاتفية و منبهات يدوية و شبكة الكشف و/أو الإطفاء الاتوماتيكي. إضافة إلى ذلك، التحكمات اليدوية لأجهزة الإنذار و الطرد الميكانيكي للدخان الخ..يجب أن توضع داخل هذا المركز.
مركز السلامة و مداخله يجب أن تكون محمية بعناية من حريق مندلع في المؤسسة.

التمارين
تمارين لتعليم المستخدمين يجب أن تنضم تحت إشراف مستغل المؤسسة.و تواريخ هذه التمارين يجب أن تسجل في سجل السلامة للمؤسسة.

حضور الإدارة
عند تواجد الجمهور يجب أن يتواجد ممثل عن الإدارة في المؤسسة و ذلك لأخذ الإجراءات الأولية للسلامة عند الإقتضاء.

5.3 المؤسسات المستقبلة للجمهور: المجموعة الاولى- متطلبات خاصة.

1.5.3 حساب عدد الأفراد

نوع	مؤسسة	تعداد الجمهور
J	بنيات استقبال الاشخاص المسنين والاشخاص ذوي الاحتياجات الخاصة.	يحدد العدد الاقصى حسب التصريح (مع زيادة زائر واحد لكل ثلاثة قاطنين).
L	قاعات متعددة الوسائل الإعلامية	حسب تصريح صاحب المحل مع احتساب شخصين لكل متر مربع من المساحة الإجمالية على الأقل.
	قاعات الاستماع، المحاضرات، الاجتماع. قاعات الحي، قاعات مخصصة للجمعيات. قاعات العرض، الاحتفالات.	عدد المقاعد المرقمة او احتساب شخص واحد لكل 0.5 متر خطي. قاعات الحي، قاعات مخصصة للجمعيات نضيف 3 أشخاص لكل متر مربع للمساحات المخصصة للمتفرجين الواقفين، قاعات العرض والاحتفالات 5 أشخاص لكل متر بالنسبة للطابور والمنتزه المسقوف و شخص واحد لكل متر مربع من المساحة الإجمالية بالنسبة لقاعات الاجتماع بدون احتفال.
	مراقص ليلية	4 أشخاص لكل ثلاث امتار مربعة بعد حذف المنصات او التهييات الثابتة.
	قاعات متعددة الاختصاصات غير مرتبة في النوع X	شخص واحد لكل متر مربع.
M	متاجر البيع	• طابق أرضي شخص واحد لكل متر مربع، سرداب والطابق الأول: شخص واحد لكل متر مربع، الطابق الثاني: شخص واحد لكل مترين مربعين. الطابق الأعلى: شخص واحد لكل خمسة أمتار مربعة. • يتم تقييم المساحة التي يلجها العموم بثلث مساحة المحلات حسب تصريح صاحب المؤسسة أو بشكل جزائي. متاجر يتم ارتيادها بشكل ضعيف: شخص واحد لكل ثلاث أمتار مربعة من ثلث المساحة.
N	مطاعم حانات	اماكن للاكل الجالس: شخص واحد لكل متر مربع. أماكن الأكل الواقف: شخصين لكل متر مربع. الطابور: ثلاثة أشخاص لكل متر مربع.
O	الفنادق	حسب عدد الاشخاص المصرح به لكل غرفة او في غياب تصريح، شخصين لكل غرفة.
P	قاعات الرقص، الالعاب	اربعة اشخاص لكل ثلاث امتار مربعة بعد حذف المنصات او التهييات الثابتة.
R	مؤسسات التعليم: بدون غرف للنوم.	يحدد العدد الأقصى حسب تصريح مراقب لرئيس المؤسسة أو صاحب المشروع مع سعة استقبال قصوى لكل مستوى.
	بغرف للنوم.	
	مدارس امومة، رياض اطفال، حضانات، حدائق أطفال	
S	الخزانات	يحدد العدد الاقصى حسب تصريح مكتوب لرئيس المؤسسة.
T	فناءات والمعارض	* مؤقتة: شخص واحد لكل متر مربع من المساحة الإجمالية التي يلجها الجمهور. دائم، ممتلكات تجهيزات ضخمة (سيارات، مراكب): شخص واحد لكل تسعة أمتار مربعة.
U	مؤسسات صحية * بإيواء. * بدون إيواء.	مرضى: شخص لكل سرير، مستخدمين: شخص واحد لكل ثلاث اسر. زوار: شخص واحد لكل سرير. (شخص واحد لسريرين) ثمانية أشخاص لكل مركز استشارة أو فحص خارجي.
V	مؤسسات التعبد	* شخص واحد لكل مقعد او شخص لكل نصف متر من طور الدكة. * شخصين لكل متر مربع من المساحة المخصصة للمتعبدين.
W	إدارات، ابناك	يحدد حسب تصريح مكتوب لرئيس المؤسسة.
X	مؤسسات رياضية مغطاة	
	رياضات مختلطة	بدون متفرجين: شخص واحد لكل اربعة أمتار مربعة بمتفرجين: شخص واحد لكل ثمانية امتار مربعة

		قاعة التزحلق	شخصين لكل ثلاثة امتار مربعة.	شخص واحد لكل عشرة امتار مربعة
		متعددة الاختصاصات	شخص واحد لكل متر مربع	شخص واحد لكل متر مربع
		مسبح	شخص واحد لكل متر مربع	شخص واحد لكل خمسة امتار مربعة.
		يجب إضافة عدد المتفرجين اعتمادا على حساب قاعات الاحتفالات نوع L		
Y	متاحف	يحدد العدد الاقصى من خلال تصريح مكتوب لرئيس المؤسسة.		
CTS	قصور، خيام	يلزم الرجوع إلى نوع المؤسسة حسب النشاط.		
EF	المؤسسات الدائمة	يلزم الرجوع إلى نوع المؤسسة حسب النشاط.		
GA	محطة فوق ارضية محطة تحتأ أرضية	داخل مناطق التوقف (قاعات الانتظار، مقصف، مكتب): شخص واحد لكل متر مربع. داخل الأماكن حيث الأشخاص تقف وتتحرك (قاعة الفسحة، إلخ) شخص لكل مترين مربعين حسب تصريح المشرف على المحطة.		
OA	فنادق مطاعم العلو	حسب عدد الاشخاص المصرح بهم داخل الغرف او في غياب تصريح: شخصين لكل غرفة.		
PA	مؤسسات بالهواء الطلق	حسب تصريح صاحب المشروع.		
REF	ماوى جبلي	حسب عدد مقاعد النوم		
SG	البنيات المنتفخة	حسب النشاط يتم الرجوع إلى نوع المؤسسة مع احتساب شخص لكل متر مربع كاقصى تقدير.		

3.5.2إنشاء البنايات

1.2.5.3 عزل البنايات

- **الصنف PS**

الاتصال بين المرائب و بعض المؤسسات المستقبة للجمهور (الصنف L، N، O، P ، R ، S، T ، U و w) ينضم بالقواعد التالية:

بالنسبة لجميع المؤسسات المذكورةأعلاه

الاتصال من محل أو مؤسسة تحتوي على نشاط آخر أو مستغلة من طرف الغير:

- الاتصالات المحتمل تهيئها في السور او الجدار تنجز بممر عازل (ساس)مساحته الدنيا 3متر مربع مع عرض يساوي على الأقل 0.90متر.جدرانهم لها نفس درجة مقاومة النار كالتي عند الأسوار أو الجدران المجتازة.الساس يتوفر على بابين فقط،متواجدين في حدي الساس ولهما وقاية من اللهب مدة نصف ساعة (PF1/2h) و مزودة كل واحدة بمغلاق باب و يفتحان في اتجاه الداخل.عندما تكون هذه الساسات قابلة للاستعمال من طرف الاشخاص ذوي الاحتياجات الخاصة، فإن مساحتها الدنيا تكون 5متر مربع.وعرض هذه الساسات و الممرات التي تربطها بأمكنة التوقف المخصصة للأشخاص ذوي الاحتياجات الخاصة تساوي على الأقل 1.50متر.

فسحة العزل(الساس) لا يجب أن يحتوي لا على مخزن للمواد ولا على دولاب أو لوح كهربائي.

- **بالنسبة للمؤسسات من صنف: J، R، S، T، U وY:**

تم ال تنصيص على تدابير إضافية:

- المرآب المغطى يوجد تحت نفس إدارة المؤسسة التي يتصل بها (بالنسبة للأنواع R، U حيث يمكن أن يوجد بالسرداب، وJ)؛
- أجهزة العبور التي تربط المرآب بمؤسسة توجد على مستويات مختلفة يمكن أن تضم أدراج أو مصاعد أو أدراج ميكانيكية أو أرصفة آلية (بالنسبة للأنواع S، T وY)؛
- لا يمكن اعتبار الفسحات العازلة (الساس) والأدراج المحتملة التي تفضي إلى المرائب ، كمخارج طبيعية (بالنسبة للأنواع S، T وY).

3.5.2.2 ثبات البنايات إزاء النار

- **صنف المرآب**

تكون العناصر الحاملة للمرآب المغطى والذي لا توجد فوقه بناية أخرى، ثابتة للنار لمدة ساعة و السقيفات الوسيطة قاطعة للنار لمدة ساعة (CF1h) في الحالات التالية:

- مرآب مغطى فوق أرضي يتوفر على مستويين على الأكثر فوق مستوى المرجع؛
- مرآب مغطى تحت أرضي يتوفر على مستويين على الأكثر.
- مرآب مغطى مختلط يتوفر على مستويين على الأكثر.

تكون العناصر الحاملة للمرآب ثابتة للنار لمدة ساعة ونصف(SF1h30)و السقيفات الوسيطة قاطعة للنار لمدة ساعةونصف(CF1h30) أو في الحالات الأخرى.

3.5.2.3 ولوج البنايات

- **صنف المرآب**

لا يمكن أن تتعدى سقفية المستوى الأعلى و الأدنى للمرآب 28مترا عن مستوى المرجع.

ومن أجل تمكين رجال الوقاية المدنية من الولوج السريع لكل مستوى، يجب أن تتوفر المرائب التي تفوق سبعة مستويات تحت أرضية على مصعد مزود بجهاز اتصال ذي أولوية لفائدة رجال الوقاية المدنية على الأقل.

كل مرآب موصل، في مستوى المرجع، بممرواحد على الأقل تستعمله بشكل دائم آليات المصالح العمومية للإغاثة ومحاربة الحريق.

4.2.5.3الواجهات

- **صنف مرآب التوقف**

في الحالة التي تضم فيها البناية أكثر من مستوى فوق الأرض، واجهات المرائب يجب أن تحترم القاعدة التالية: 0,8 متر <C + D.

لكن، باستثناء أجزاء الواجهة الموجودة أمام سقيفات العزل إزاء مؤسسة تأوي نشاط آخر أو مستغلة من طرف آخر،فإن هذه القاعدة تكون غير إلزامية إذا كان المرآب مجهز كليا بنظام للإطفاء التلقائي من نوع سبرينكليرز أو بنظام لكشف الحريق.

3.5.3التقسيم إلى مقصورات:

تبعا لأنواع المؤسسات، الفصل التقليدي لا يخضع لأي تقييد حسب النوع.

الجدول 8: التقسيم حسب الصنف

الصنف	عزل تقليدي	قطاعات	مقصورات
J	مسموح فقط داخل المناطق التي تضم غرف للنوم	داخل نفس المنطقة، العزل التقليدي والتقسيم لا يمكن أن يتعايشان. التقسيم مسموح فقط داخل المناطق التي لا تضم غرف للنوم. مساحة المقصورة تقل عن أو تساوي ستمائة متر مربع.	
L	مسموح فقط بالنسبة لقاعات العرض والاحتفال والحانات	قاعات الاستماع او المحاضرات أو الاجتماع أو ذات الاستعمالات المتعددة يمكن أن تختار القطاعات أو المقصورات. مساحة المقصورة تقل أو تساوي ألف ومأتي متر مربع	
M	مسموح	×	×
N	مسموح	مسموح بها	×
O	مسموح	مسموح بها إذا كانت النوافذ الممكن ولوجها من الفضاءات الحرة تطل على ممر أفقي مفتوح للعموم.	×
P	مسموح	×	×
R	مسموح	مسموح بها إذا: - كانت مساحة المقصورة أصغر أو تساوي ستمائة متر مربع. مقصورة واحدة لكل مستوى إذا كانت مساحة هذا الأخير أصغرمن أو تساوي ستمائة متر مربع. - التقسيم غير مطبق بالنسبة للبنايات أو جزء من بناية تضم غرف للنوم و قاعات للبحث و محلات ذات أخطار خاصة (إلا في الاستثناءات).	
S	مسموح	مسموح بها إذا: - كانت مساحة المقصورة أصغر من أو تساوي ألف ومائتي متر مربع. مقصورة واحدة لكل مستوى إذا كانت مساحة هذا الأخير أصغر من أو تساوي ثمانمائة متر مربع. - منافذ المقصورة لا تبعد عن بعضها البعض بأكثر من ثلاثين متر داخل محور الممرات.	
T	مسموح	×	×
U	كل المستويات التي تضم غرف للنوم تقسم بواسطة جدار قاطع للنار لمدة ساعة (CF1) من واجهة إلى واجهة بحيث يمكن تشكيل منطقتين محميتين، لهما نفس الطاقة الاستيعابية ومعزولتين فيما بينهما.	مسموح بها للفضاءات التي ليس بها غرف للنوم والتي بها غرف للنوم متوفرة على مراقبة بشرية خاصة ودائمة. مساحة المقصورة أصغر من أو تساوي ألف متر مربع. تمنع المقصورات على مستويين. أبواب التواصل الداخلي ذات الإغلاق التلقائي تكون خاضعة لنظام لكشف الحريق.	
W	مسموح	مسموح بها	مسموح بها إذا كانت مساحة المقصورة أصغر من أو تساوي ثمانمائة متر مربع.
X	مسموح	مسموح بها	مسموح بها إذا كانت مساحة المقصورة أصغر من أو تساوي ألف وستمائة متر مربع.
Y	مسموح	مسموح	مسموح إذا: - كانت مساحة المقصورة أصغرمن أو تساوي ألف ومائتي متر مربع.

			- منافذها لايجب ان تبعد عن بعضها البعض بأكثر من ثلاثين متر مقاسة داخل محور الممرات؛ تقبل مقصورة واحدة إذا كانت مساحة المستوى أصغرمن أو تساوي ألف ومائتي متر مربع.
SN = مساحة المقصورة SC = مساحة المستوى			

صنف المرآب

تقسيمات في كل مستوى

باستثناء مرائب توقف السيارات المهوية بكثرة، كل مستوى يقطع إلى مقصورات أقل من 3000 متر مربع. هذه القيمة يمكن أن تصل إلى مساحة المستوى دون أن تتعدى 3600 متر مربع.

مساحة مقصورة يمكن أن تصل إلى 6000 متر مربع إذا كانت مجهزة بنظام الإطفاء الأوتوماتيكي من صنف رشاش دوار (سبرانكلر)

التجزيء ينجز بواسطة جدران قاطعة للنار مدة ساعة(CF1h)، في حالة وظيفة الدعم،بما فيها الأجزاء الزجاجية المثبتة التي هي مدمجة في هذه الجدران. الأبواب المحتملة المهيأة في هذه الجدران تكون واقية للهب لمدة ساعة(PF1 h) مع مغلاق الباب. عندما يحتوي المر آب أنصاف مستويات، جهاز القطع مطلوب عند كل نصفي مستويين.

مرائب توقف السيارات بمستوى واحد أو عدة مستويات، مفتوح على الواجهات و مستوفيا للشروط الآتية :

1- في كل مستوى ، مساحات الفتحات في الجدران توضع على الأقل على واجهتين متقابلتين. هذه المساحات تساوي على الأقل 50 % من المساحة الإجمالية لهذه الواجهات. والارتفاع المأخوذ بعين الاعتبار هو الارتفاع الحر تحت السقف.

2- المسافة القصوى بين الواجهات المتقابلة و المفتوحة على الهواء الطلق تقل عن 75 متر.

3- في كل مستوى، مساحات الفتحات في الجدران تساوي على الأقل 5% من مساحة أرضية مستوى، تعد مطرود منها الدخان طبيعيا مهما كان عدد مستوياتها.

فتحات المرور:

فتحات مرور السيارات المتواجدة داخل هذه الجدران، تكون مجهزة بأنظمة غلق واقية للهب مدة ساعة واحدة (PF1 h). هذه الأنظمة تغلق أوتوماتيكيا وتعزز بجهاز تحكم يدوي.

نظام التحكم للإغلاق الأوتوماتيكي يوضع على جانبي جهاز الإغلاق.

منحدرات الولوج :

ليس مفروضا أي جهاز إغلاق بالنسبة لمنحدرات الولوج التي تستعمل أولا لتوقف السيارات.

العلب:

عندما تكون العلب مهيأة داخل المرآب، تكون مستوفية للمتطلبات التالية:

- لا تستعمل إلا لتوقف السيارات.
- لا تضم الواحدة أكثر من مكانين لتوقف السيارات.
- تنجز فواصلها الجانبية، بجدران مملوءة أو مشبكة من مواد غير قابلة للاحتراق (M0) .
- إغلاق العلب يجب أن يسمح برؤية شاملة لما بداخلها انطلاقا من ممشى الممر.

- لا تؤثر على طرد الدخان من المرآب.

يمنع تهيئة العلب على مستوى أماكن توقف السيارات التي يوجد أمامها فواهات التهوية و طرد الدخان.

4.5.3 طرد الدخان

- **الصنف J**

مجال التطبيق

الممرات الأفقية المشتركة الموصلة للمستويات المستقبلة للجمهور، مهما كان طولها ، من ضمنها ممرات المقصورات المحددة بفواصل على كامل الارتفاع، يجب أن يطرد منها الدخان ميكانيكيا، باستثناء الممرات الأفقية المشتركة للبنايات التي تضم أكثر من طابق فوق الطابق الأرضي، و ردهات الدخول التي يمكن أن يطرد منها الدخان طبيعيا .

مناطق تضم محلات للنوم و محلات صغيرة مخصصة لأنشطة القاطنين

بإمكان المناطق التي تضم محلات للنوم و المحلات الصغيرة المخصصة لأنشطة القاطنين، أن تكون مفتوحة على الممرات الأفقية المشتركة إذا كانت الشروط التالية معا مستوفية :

- تكون هذه المحلات مصنفة في الأخطار العادية وذات مساحة أوحدية أصغر من أو تساوي 100 متر مربع؛
- الجدران المحتملة العازلة لهذه المحلات عن الممرات تكون منجزة بمواد غير قابلة للاحتراق (صنف M0).
- هذه المحلات تكون مدمجة في منطقة كشف الحريق و طرد الدخان من الممرات الأفقية المشتركة للمنطقة المعنية.
- هذه المحلات يطرد منها الدخان ميكانيكيا.ويمكن أن يطرد منها الدخان طبيعيا، حينما يكون نظام طرد الدخان الطبيعي من الممرات الأفقية المشتركة مسموح به.
- هذه المحلات لا تحتوي على أجهزة تشتغل بالغاز.
- هذه المحلات لا تحتوي على أجهزة كهربائية ذات قوة اوحدية تفوق 3.5 كيلوات (KW). في كل منطقة ، القوة الإجمالية لأجهزة هذه المحلات الصغيرة مضافة إلى قوة الأجهزة الموضوعة في التهييئات المذكورة سالفا في الفقرة رقم 3، يجب أن تكون أقل من 20 كيلوات (KW).

تحكمات الجهاز

تحكمات أجهزة طرد الدخان من المحلات و الأبهية و الممرات الأفقية المشتركة و المقصورات تكون اجباريا أوتوماتكية، و خاضعة لنظام كشف الحريق.

المولد الكهربائي

إذا كانت المؤسسة مزودة بمولد كهربائي، فإن مروحات طرد الدخان يجب أن تكون مزودة ثانية أوتوماتيكيا بهذا المولد في حالة انقطاع التيار العادي.

- **الصنف L**

التحكمات في الجهاز

تحكمات أنظمة طرد الدخان لا تكون بالضرورة أوتوماتيكية.

المخازن و المستودعات

مستودعات الخدمات و المخازن يجب أن يطرد منها الدخان.

قفص الخشبة

طرد الدخان من قفص الخشبة يجب أن يكون طبيعيا.والعدد الأدنى للمتنفسات يجب أن يكون اثنان.والمقاطع يجب أن تكون بنفس القيمة تقريبا.كما أن التحكمات في إطلاق طرد الدخان يجب أن تكون يدوية.

- **الصنف M**

أحكام عامة

ممرات التسوق يطرد منها الدخان كالمحلات ذات مساحة أكبر من 1000 متر مربع.

المتاجر التي مساحتها الإجمالية أقل من 300 متر مربع، بما في ذلك الاحتياطات القريبة و المفتوحة على ممرالتسوق لا يجب أن يطرد منه الدخان.كما أن التحكمات أجهزة طرد الدخان ليست بالضرورة أوتوماتيكية.

حالة خاصة لمحلات أنشأت على عدة مستويات

في المتاجر المنشأة على عدة مستويات في وضعية اتصال فيما بينها، المستويات يمكن أن تعتبر كحجم وحيد ذو مساحة أكبر من 1000 متر مربع.

ممرات التسوق المنشأة على عدة مستويات التي تظهر اتصالا فيما بينها تقسم إلى أقسام كل 60 متر على الأكثر. كل قسم يطرد منه الدخان كحجم وحيد أكبر من 1000 متر مربع. في كل الحالات الأخرى، كل مستوى يطرد منه الدخان ميكانيكيا، لكن المستوى العلوي يمكن أن يطرد منه الدخان طبيعيا.

نظام طرد الدخان من المخازن

المخازن يطرد منها الدخان مثل المحلات التي مساحتها أقل من 1000 متر مربع. التحكمات في أجهزة طرد الدخان ليست بالضرورة أوتوماتكية. بالإضافة إلى ذلك، هذه التحكمات يجب أن تكون مدمجة في نظام السلامة من الحرائق للمؤسسة.

- **الصنف N**

تحكمات الجهاز

تحكمات أجهزة طرد الدخان ليست بالضرورة أوتوماتيكية.

- **الصنف O**

محلات لا يطرد منها الدخان

عملية طرد الدخان من الممرات الأفقية الموصلة إلى المحلات المخصصة للنوم ليست بالضرورية إلا في إحدى الحالات الآتية :

- المسافة المقطوعة من باب غرفة (أوشقة) من أجل الوصول إلى السلم المطرود منه الدخان (أومحمي من الأدخنة)، لا تتجاوز 10 أمتار؛
- المحلات المخصصة للنوم المتواجدة في البنايات ذات طابق واحد فوق الطابق الأرضي على الأكثر، تحتوي على فتحة في الواجهة.

الممرات الموصلة إلى محلات النوم

في الممرات الأفقية المفصولة الموصلة لمحلات النوم، نظام طرد الدخان يجب أن يكون خاضعا للكشف الأوتوماتيكي للحريق للممر المعني.

- **الصنف P**

مجال التطبيق

قاعات الرقص التي تحتوي على شرفات داخلية أو مستويات جزئية اضافة الى القاعات المتواجدة في الطابق تحت أرضي يجب أن يطرد منها الدخان.

الأدراج

الأدراج المفصولة الموصلة للطوابق تحت أرضية يجب أن يطرد منها الدخان أو تكون محمية من الأدخنة.

الممرات الأفقية

الممرات الأفقية المفصولة ذات طول أكبر أو يساوي 5 أمتار يجب أن يطرد منها الدخان.

المحلات ذات أخطار خاصة

بالإمكان فرض نظام طرد الدخان في محلات ذات أخطار خاصة، إذا كانت تحتوي على أخطار حريق مصاحبة لجهد حراري أو دخاني مهم .

التحكم الأوتوماتيكي

إذا كانت المؤسسة مجهزة بنظام السلامة ضد الحريق من فئة A، فإن طرد الدخان يجب أن يكون أوتوماتيكيا بواسطة الكشف الأوتوماتيكي للحريق.

- الصنف R

البنايات التي لها طابق واحد على الأكثر

لا يفرض جهاز طرد الدخان في الممرات الأفقية المفصولة لبنايات تضم طابق واحد على الأكثر فوق الطابق الأرضي.

البنايات التي لها أكثر من طابق

طرد الدخان في البنايات التي لها أكثر من طابق فوق الطابق الأرضي و لا تضم محلات مخصصة للنوم ، يمكن أن يتم من جميع المحلات المستقبلة للجمهور مهما كانت مساحتها، باستثناء المرافق الصحية .

الممرات الأفقية للطوابق تحت الأرضية

في كل الحالات طرد الدخان في الممرات الأفقية للطوابق تحت أرضية يكون ضروري.

محلات ذات مساحة أقل من 300 متر مربع

طرد الدخان من المحلات ذات مساحة أقل من 300 متر مربع يمكن أن ينجز عبر النوافذ.

الممرات الأفقية لمحلات النوم

في البنايات التي لها أكثر من طابق فوق الطابق الأرضي المحتوية على محلات مخصصة للنوم, طرد الدخان في جميع الممرات الأفقية المفصولة للبناية يجب أن ينجز.

التحكم الأوتوماتيكي

في حالة وجود بناية مجهزة بنظام السلامة ضد الحريق من فئة A، طرد الدخان من الممرات الأفقية لبنايات متظمنة لمحلات مخصصة للنوم،يجب أن يكون متحكما أوتوماتكيا انطلاقا من معلومة مسلمة من طرف كاشف الحريق المتواجد في هده الممرات.

- الصنف S

التحكم الأوتوماتيكي

في حالة وجود مؤسسة مجهزة بنظام السلامة ضد الحريق من فئة A، طرد الدخان يجب أن يكون متحكما فيه بواسطة الكاشف الأوتوماتيكي للحريق.

محلات ذات أخطار خاصة

المحلات ذات الأخطار الخاصة، التي حجمها يتعدى 1000 متر مكعب، يجب أن يطرد منها الدخان بنفس شروط المحلات المستقبلة للجمهور.

حالة عدة مستويات في وضعية متصلة

هذه المستويات يطرد منها الدخان مثل حجم وحيد.

الجمع الجزئي لعدة مستويات لتكوين حجم وحيد جائزة في حدود 3 مستويات (باستثناء الطابق التحت أرضي) وإذا استوفيت الشروط التالية معا :

- مستوى مدخل الإغاثة مدرج في هذا الحجم؛
- إما سقف هذا الحجم في جميع النقط يوجد على ارتفاع أكبر من ارتفاع سقف المستوى الجزئي الأكثر علوا، وإما المتطلبات الهندسية تسمح بضمان ارتفاع حر للدخان على الأقل متران في المستوى الأكثر علوا؛
- الحجم يكون معزولا عن الأجزاء الأخرى للبناية ؛
- مساحة كل مستوى تكون أصغر من 50% من المستوى الأكبر؛
- لا يجب على أي محل ذو أخطار مهمة أن يكون متصلا بهذا الحجم؛

- الصنف T

التحكم الأتوماتيكي

في حالة مؤسسة مجهزة بنظام السلامة ضد الحريق من فئة A، جهاز طرد الدخان يكون متحكما فيه بواسطة الكاشف الاتوماتيكي للدخان .

محلات ذات أخطار خاصة

بإمكان المحلات ذات الأخطار الخاصة أن يطرد منها الدخان، إذا كانت تحتوي على أخطار الحريق مصحوبة بجهد حراري(أو دخاني مهم).

- **الصنف U**

طرد الدخان الميكانيكي

في المستويات التي تظم محلات للنوم و الممرات الأفقية المشتركة و الممرات (داخلية و مفصولة من السقفية إلى السقفية) للمقصورات، مهما كان طولها، يجب إجباريا أن يطرد منها الدخان ميكانيكيا.

طرد الدخان الطبيعي

باستثناء الممرات الأفقية للمؤسسات ذات طابق على الأكثر فوق الطابق الأرضي يمكن أن يطرد منها الدخان طبيعيا.

الممرات الأفقية

في الممرات الأفقية المفصولة لمستويات تضم محلات للنوم، يجب أن يكون طرد الدخان خاضعا للكشف الأوتوماتيكي للحريق في المنطقة المنكوبة.

الأبهية

الأبهية المستعملة لإخراج الجمهور يجب أن يطرد منها الدخان.

المولد الكهربائي

إذا كانت المؤسسة مزودة بمولد كهربائي،فإن مروحات جهاز طرد الدخان يجب أن تكون مزودة تلقائيا بواسطة هذا المولد أوتوماتيكيا، في حالة انقطاع التيار العادي.

محلات خاصة

أجنحة العمليات (قاعات الجراحة، قاعات الانعاش، قاعات الاستيقاظ و المحلات الملحقة) يمكن ألا يطرد منها الدخان مهما كانت مساحتها. لكن، الممرات المؤدية إليها يجب أن يطرد منها.

- **الصنف V**

مجال التطبيق

فقط اللواتي يجب أن يطرد منها الدخان هي:

- قاعات ذات مساحة أكبر من 300 متر مربع، متواجدة بالطابق تحت أرضي.
- قاعات ذات مساحة أكبر من 300 متر مربع متواجدة في الطابق الأرضي أو الطابق العلوي، و التي علوها لا يتعدى 4 أمتار تحت السقف.

تحكمات أجهزة طرد الدخان ليست بالضرورة أوتوماتيكية.

- **الصنف W**

مجال التطبيق

المحلات ذات الأخطار الخاصة والتي يفوق حجمها 1000 متر مربع، يجب أن يطرد منها الدخان.و تحكمات أجهزة طرد الدخان ليست بالضرورة أوتوماتيكية.

- **الصنف X**

مجال التطبيق

فقط اللواتي يجب أن يطرد منهن الدخان:

- قاعات متعددة الانشطة يغلب عليها النشاط الرياضي؛
- قاعات الاستعمال الرياضي:

- التي مساحتها تفوق 300 متر مربع، متواجدة في الطابق تحت أرضي؛
- والتي مساحتها تفوق 300 متر مربع، متواجدة بالطابق الأرضي او الطابق العلوي و التي علوها لا يتجاوز 4 أمتار تحت السقف.

- مناطق نزع أو تخزين الملابس بالاضافة إلى محلات العتاد، ذات مساحة تفوق 100 متر مربع، غير مفتوحة على فضاء رياضي. طرد الدخان من المحلات ذات مساحة اقل من 300 متر مربع يمكن أن يكون عبر النوافذ. تحكمات نظام طرد الدخان ليست بالضرورة أوتوماتيكية.

- الصنف Y

حالة عدة طوابق متصلة (طوابق جزئية)

هذه الطوابق يطرد منها الدخان كحجم وحيد.

- الصنف PS

عموميات

تجهيزات طرد الدخان تسمح بإخراج الادخنة و الغازات الساخنة في حالة حريق. وهذه التجهيزات و التهوية للمر آب يمكن أن تكون مشتركة. طرد الدخان من المر آب يمكن أن يتحقق عن طريق الجدب الطبيعي أو الميكانيكي.كما أن وضع جهاز مضاد للتسلل كشباك أو شبكة، مثبت أمام فتحات المرآب المهوية بكثرة أو فواهات طرد الدخان للمرائب الأخرى لا يجب أن تنقص من فعالية طرد الدخان.

طرد الدخان الطبيعي

طرد الدخان طبيعيا يتحقق عن طريق إجلاء الأدخنة ، و جلب الهواء الطبيعي عن طريق فتحات متصلة مباشرة بالخارج أو عن طريق أنابيب.

و يستعمل هذا النوع من طرد الدخان خصيصا في المرائب المغطاة و التي تضم طابق واحد متواجد على مستوى المرجع، إذا كانت فتحات إدخال الهواء في الجزء السفلي و إجلاء الأدخنة في الجزء العلوي لها مساحة حرة دنيا تساوي 12 دسمترمربع لكل سيارة و لكل هاتين الوظيفتين.

هذه الإجراءات مقبولة أيضا بالنسبة للطابق المتواجد مباشرة فوق و الذي يتواجد مباشرة تحت طابق المرجع لكل مرآب مغطى إذا كانت المسافة القصوى بين فواهات إدخال الهواء و إجلاء الأدخنة أقل من 75 متر.

طرد الدخان الميكانيكي

طرد الدخان ينجز ميكانيكيا في المستويات المتواجدة تحت مستوى المرجع بالاضافة الى مستويات المرآب ذو البنية الأفقية باستثناء الحالات المتوقعة أعلاه.

طرد الدخان الميكانيكي ينجز في كل مقصورة على حدة و يضمن صبيب استخراج أدنى يعادل 900 متر مكعب في الساعة، لكل سيارة و لكل مقصورة. هذه القيمة يمكن أن تصغر إلى 600 متر مكعب في الساعة، لكل سيارة و لكل مقصورة، إذا كانت المقصورة مجهزة بنظام إطفاء أوتوماتيكي من نوع رشاش دوار(سبرانكلر).

مدخلات الهواء يمكن أن تكون طبيعية أو ميكانيكية. ففي حالة ما إذا كانت مدخلات الهواء ميكانيكية، فإن صبيب إدخال الهواء يجب أن يكون بمعدل 0.75 مرة صبيب الاستخراج بتساهل أكبر أو أقل من 10%.

إن تشغيل طرد الدخان الميكانيكي لمقصورة ما ينتج عنه توقف التهوية الميكانيكية للمرآب، هذا المقياس لا يمنع من تشغيل طرد الدخان في مقصورات أخرى بواسطة تحكمات يدوية ذات أولوية.

متطلبات تقنية

أ- فواهات طرد الدخان الطبيعي و الميكانيكي

فواهات طرد الدخان تهيأ بطريقة تسمح بكنس مرضي و الحصول على الصبيب المرجو.

فواهات إدخال الهواء تتواجد في الجزء السفلي للمقصورة المراد طرد الدخان منها ; هذه المدخلات للهواء تنجز إما بفتحات في الواجهة و إما بواسطة أنابيب.

فواهات الاستخراج تثبت في الوضعية العليا للحجم المراد طرد الدخان منه . وهي ممنوعة في المنحدرات الداخلية للمرآب.

ب- أنابيب طرد الدخان الطبيعي

أنابيب طرد الدخان الطبيعي تستجيب للمتطلبات التالية :

- مقطعها يساوي على الأقل المساحة الحرة للفوهات اللاتي توصلها بكل مستوى.
- قسمة المقياس الأكبر على المقياس الأصغر لمقطع القنوات و الفواهات تصغر أو تساوي 2.

هذه المتطلبات تطبق أيضا على أنابيب جلب الهواء الطبيعي لنظام طرد الدخان الميكانيكي.
في هذه الحالة الأخيرة، فتحات إدخال الهواء لها مساحة دنيا تساوي 9 دسمتر مربع لكل سيارة. حينما يكون صبيب الاستخراج الملزم يساوي 900 متر مكعب في الساعة و ذو مساحة دنيا تساوي 6 دسمتر مربع لكل سيارة حينما يكون صبيب الاستخراج المفروض يساوي 600 متر مكعب في الساعة.

- الأنابيب العمودية للإجلاء لا تحتوي على أكثر من ميلين. الزاوية مع الخط العمودي لهذين الميلين لا تتجاوز 20 درجة .

طول الترابطات الأفقية للطابق بالنسبة لقنوات الاستخراج المسماة (متباطئة) لا يتجاوز مترين، إلا إذا كانت فعالية طرد الدخان مبينة.
هذه المتطلبات تطبق كذلك على أنابيب جلب الهواء الطبيعي لنظام طرد الدخان الميكانيكي.
في هذه الحالة الأخيرة، فتحات جلب الهواء تكون لها مساحات دنيا تساوي 9 دسمتر مربع في الساعة و لكل سيارة عندما يكون صبيب الاستخراج الملزم يساوي 600 متر مكعب في الساعة.

ج- **أنابيب طرد الدخان الطبيعي و الميكانيكي**

أنابيب طرد الدخان تنجز بمواد غير قابلة للاحتراق فئة (M0) و ثابتة للنار مدة ربع ساعة(SF1/4h). لدى عبور المر آب، أنابيب طرد الدخان وكذلك فتحاتها وأبواب الزيارة تكون قاطعة للنار لمدة نصف ساعة(CF1/2h)، إلا في المقصورة الموصولة . إذا عبرت محلات أخرى، فإنها تكون بنفس درجة قاطع النار (CF) مثل الجدران التي مرت منها.
أنابيب طرد الدخان للمرآب تكون مستقلة عند كل مستوى وكل مقصورة فيما يخص وصول الهواء الرطب أو إخراج الأدخنة. يمكن لهذه الأنابيب أن تصل إلى نظام تجميع في حالة الاستخراج الميكانيكي، شريطة أن يكون ارتفاع التغطية يساوي على الأقل ارتفاع مستوى.
مخرج المتنفسات وأنابيب إجلاء الأدخنة توجد خارج أجزاء السطح التي تطلب لها حماية خاصة.
مخرج أنابيب إجلاء الدخان لمرائب التوقف ذات سعة اصغر أو تساوي 100 سيارة يمكن تثبيتها في الواجهة ، إذا لم توجد أي نافذة على مسافة أقل من 8 أمتار فوق أو تحت هذه الأنابيب ولا في منطقة 4 أمتار من الجانبين. وهذا يخص أيضا مخرج أنابيب إجلاء الهواء الطبيعي المتصل مباشرة مع الخارج.

ح- مروحات طرد الدخان

مروحات الشفط تضمن اشتغالها مدة ساعتين في 400 درجة سيليوس في المكان الموضوعة فيه . هذه الشروط يمكن أن تنقص الى 200 درجة سيليوس لمدة ساعتين ، إذا كانت المقصورة مجهزة بنظام الإطفاء الأوتوماتيكي من صنف رشاش دوار(سبرانكلر).كل مروحة مزودة بدارة كهربائية خاصة بها من أجل تجنب أن تأثر مخلفات حادثة على تشغيلهم، فإن مروحات الشفط مع محركاتها تكون بعيدة عن كل سيارة متوقفة بفضاء فارغ يساوي 3 أمتار على الأقل. عندما تكون هذه المسافة غير محترمة مباشرة، فإن إقامة عنصر مبنى يستجيب للمتطلبات أسفله تعتبر مستوفية:

- يكون منجز بمواد غير قابلة للاحتراق(M0) وواقية للهب (PF) بدرجة تساوي درجة قاطع النار لسقف المستوى المعني مع ساعة كحد أقصى، في حالة استعمالها في وظيفة الدعم،
- مسافة ثلاثة أمتار المقدرة أعلاه تفحص بشكل دائري حوله مهما كان التصميم المختار.

خ- أجهزة التحكمات اليدوية

في المر ائب ذات سعة أصغر أو تساوي 1000 سيارة بالإضافة إلى المر ائب ذات سعة أكبر من 1000 سيارة مجهزة بنظام شامل للإطفاء الأوتوماتيكي من صنف رشاش دوار (سبرانكلر)، أجهزة التحكمات اليدوية المجمعة و المفضلة و المختارة في كل مقصورة،يجب أن تكون مزودة بالمعلومات بشكل كافي للتمكن من توقيف أو تشغيل المروحات، يثبت في مستوى المرجع، بالقرب من كل مدخل للسيارات. في جميع الحالات جهاز التحكم اليدوي يكون مشارا إليه بشكل بين في النهار كما في الليل.
في حالة توفر مرآب على عدة أجهزة للتحكم اليدوي المجمعة، فإن استعمال واحد من هذه الأجهزة يسبب توقف الآخرين.
بالنسبة للمر ائب الأخرى، فإن تحكمات طرد الدخان تكون مجمعة بداخل مركز السلامة .

المنافذ و المخارج

- **الصنف J**

الممرات الأفقية المشتركة

الممرات الأفقية للأجزاء المشتركة للمستويات المستقبلة للجمهور يجب أن تتوفر على وحدتي ممرور على الأقل (2UP).

المسافة القصوى للعدو

المسافة القصوى، المقاسة باتجاه محور الممرات،التي يجب على الجمهور أن يقطعها، انطلاقا من أي نقطة لمحل إلى مدخل الدرج،لا يجب أن تتعدى 40مترا أو30مترا عند تواجدنا في جزء من البناية له ممر مسدود.

أبواب القطع

في المستويات المستقبلة للجمهورالأبواب المحتملة لقطع الممرات الأفقية المشتركة يجب أن تغلق أوتوماتيكيا وكيفما كان عدد مستويات البناية،فان الإغلاق المتزامن لهذه الأبواب يمكن أن ينجز فقط في المنطقة المنكوبة.إغلاق هذه الأبواب يجب أن يكون خاضعا للكشف الأوتوماتيكي للحريق. وليس ضروريا إحداث كوة في الأبواب التي تفتح في الاتجاهين و ذات إغلاق أوتوماتيكي.

الأدراج

كل مستوى مستقبل للجمهور يجب أن يكون موصلا على الأقل بدرج له وحدتي مرور(2UP).

عرض الأدراج الثانوية يرفع الى 0.90متر.

احداث درج أو أدراج يجب أن يكون بحيث يتمكن الجمهور من الولوج إلى درج دون المرور بمنطقة منكوبة.

- **الصنف PS**

1.5.5.3 المخارج

المخارج في المر ائب المغطاة هي موضوع توصيات جد دقيقة. وهي تهم خصوصا التواصلات الداخلية و الأدراج والمخارج.

المسافة المقطوعة

في كل مستوى، المسافة المقطوعةمن طرف المستعملين من أجل الوصول إلى درج أو مخرج من خارج مناطق توقف السيارات لا تتجاوز:

- 40 متر إذا تواجد المستعملون بين درجين أو مخرجين متقابلين على الأقل.
- 25 متر في الحالات الأخرى.

لكن، إذا كان جزء من المر آب في ممر مسدود (cul de–sac) غيرمتجاوزل 25 مترينتهي في ممر يوصل الى درجين أو مخرجين متقابلين على الأقل ، إذن،المسافة الإجمالية للوصول إلى الدرج لا يجب أن تتعدى 40 متر.

المسافات 25و40 متر يمكن أن تصل على التوالي إلى 30و50 متر بالنسبة للمرائب المهوية أكثر.

المسافات تقاس في محور ممرات السيارات انطلاقا من محور المكان الأكثر بعدا حتى باب الدرج أو باب فسحة العزل المؤدي له أو باب المخرج الأكثر قربا.

الأدراج

يمنع وضع درجة واحدة أو درجتين منعزلتين في الممرات التي تضمن المرور نحو الأدراج أو المخارج.

الأدراج تكون ذات أجنحة مستقيمة عندما توصل أكثر من(4) مستويات.

أ- العرض الأدنى

الأدراج و مداخلها وفسحات العزل المؤدية اليها يكون لها عرض 0.90 متر على الأقل وتبقى مفتوحة بشكل دائم.

ب- فصل الأدراج

حجم فصل الأدراج المؤدية إلى الطوابق التحت أرضية لا يتصل مباشرة مع حجم فصل ا الأدراج المؤدية للطوابق.

في حالة الأدراج المفصولة، الجدران العازلة لها عن باقي المرائب تكون:

- قاطعة للنار مدة ساعة، في حالة وظيفة الدعم، في الحالة العامة.
- قاطعة للنار مدة نصف ساعة، في حالة وظيفة الدعم، إذا كان المرآب لا يحتوي سوى على مستوى واحد فوق الطابق الأرضي.

ت- درج في الهواء الحر

السلالم يمكن أن تكون إما مفصولة،وإما في الهواء الطلق.

السلالم في الهواء الحر تحتوي على الأقل على واجهة مفتوحة على الخارج و تضم على مسار طولها فراغات تساوي على الأقل نصف المساحة الإجمالية لهذه الجدران.

الجدران الأخرى تستجيب للشروط المذكورة اعلاه.

السلالم منجزة بمواد غيرقابلة للاحتراق(M0).

ج-ولوج الأدراج

داخل المر آب، مدخل الأدراج ينجز حسب الحالة، تبعا للمتطلبات التالية:

- إذا كان الدرج في الهواء الحر أو حين يصل مباشرة الى الخارج أو في بهو في الهواء الحر، بواسطة باب واقي للهب (PF1/2H) نصف ساعة ومجهز بمغلاق باب ويفتح في اتجاه الخروج مجيئا من المرآب؛
- في الحالات الأخرى، بواسطة فسحة العزل ذات مساحة دنيا من 3 أمتار مربعة معزولة بنفس الشروط المبينة في الفقرة (فصل الأدراج) أعلاه والمتضمنة لأبواب تفتح باتجاه الداخل و واقية للهب مدة نصف ساعة (PF/2H) ومجهزة بمغلاق باب. فالمسافة بين باب الولوج إلى فسحة العزل (الساس) مجيئا من المستودع وباب الولوج الى الدرج تكون أصغر من 10 أمتار وفسحة العزل يمكن بالمقابل أن تكون مشتركة بين مقصورتين على الأكثر، متقابلة وموضوعة في نفس المستوى. و لا تضم لا مخزن لأدوات أو مواد ولا صندوق أو لوحة كهربائية.

المخارج

إذا كانت ، عند مستوى المخرج، أدراج المرآب تصل إلى نفس مسار الممرات المخصصة للراجلين، فإن هذه الأخيرة تكون ذات عرض يساوي قدر وحدات المرور عدد الأدراج الموجودة التي تصل إلى هذا المسارمع عرض 0.90 متر على الأقل. هذا المسار المشترك المخصص للراجلين يضم على الأقل مخرجين موزعين بعناية و

موضوعين بكيفية تتجنب الممرات المسدودة. هي معزولة عن باقي المرآب بنفس الشروط المبينة في الفقرة (فصل الأدراج) المذكورة أعلاه.

أ- الأبواب والمعابر

إذا كانت الأدراج تصل إلى باب يؤدي إلى الهواء الحر، هذا الباب يجب أن يحتوي على فتحة بمساحة دنيا تقدرب 30 دسمتر مربع في الجزء العلوي.

الأبواب أو آليات العبور المستعملة من طرف الراجلين للخروج من المرآب تفتح بحركة بسيطة انطلاقا من داخل المرآب.

شروط إغلاق الأبواب

لكن، إغلاق هذه الأبواب أو آليات العبور المستعملة من طرف الراجلين يمكن أن يرخص لها بعد موافقة الوقاية المدنية بشرط أن يتم احترام المقاييس المبينة في الآتي:

- كل باب مجهز بجهاز إغلاق كهرومغناطيسي؛
- الأبواب المجهزة كذلك يمكن أن يتحكم فيها إما بواسطة جهاز تحكم يدوي(صندوق كسر الزجاج على سبيل المثال) قاطع كهربائي مثبت على خط نتحكم فيه ويوجد قرب الباب،وإما بواسطة نظام مراقبة منافذ الإغاثة دون فترة التأخير.

التشوير

الأبواب التي لا تصلح لإجلاء الجمهور يجب أن تحمل إشارة بدون منفذ بكيفية واضحة أو يجب تعيين تخصص المحل.

ب- حالات خاصة

المرآئب ذات سعة أصغر من أو تساوي 100 سيارة أو اللاتي تظم مستوى واحد فقط متواجد مباشرة فوق أو تحت مستوى المرجع، وحينما يحتوي المنحدر على مخرج خاص بالراجلين انطلاقا من المرآب، رصيف بعرض 0.90 متر على الأقل ، مهيأ على طول المنحدر المستعمل من طرف السيارات، يمكن أن يعوض درج واحد فقط اذا كان هناك عدة أدراج مفروضة.

2.5.5.3 إنارة السلامة

- **الصنف PS**

كل المرآب تحتوي على إنارة للسلامة محدودة في مهمة الإجلاء.

الإشارات البيضاء في عمق أخضر تخصص لتشوير المخارج. إنارة الإجلاء تتكون من مواقد إنارة السلامة موزعة على مساحة عليا و على مساحة سفلى، على طول مسارات ممرات الراجلين. كل موقد إنارة يولد إشارات ضوئية بمقياس 45 وحدة ضوئية (lumens 45) لمدة لا تتعدى ساعة.

مواقد الإنارة في الجزء السفلي توجد ب 0.5 متر فوق الأرض على الأكثر وتسمح بتعليم المسالك المتبعة من أجل إخلاء المقصورة.و المسافة بين موقدي إنارة متواجدة في رقعة عليا أو في رقعة سفلى لا تتجاوز 15 متر.

في الجزء السفلي مواقد الإنارة يمكن أن تكون مدمجة في الأرض شريطة أن تظهر مميزات المقاومة الميكانيكية المطلوبة. اذا كانوا مدمجين في الارض و لهم ديود (Diode) كهرو ضوئي،فإن تدفقهم الضوئي يولد مدة ساعة على الأقل شدة ضوئية دنيا من 7(قندلة) على زاوية 15 درجة من جانبي محور المرور.وألوان ديود (Diode) يجب أن لا تساعد على الغموض في حالة الاخلاء.

6.5.3 الكشف

- **الصنفJ**

نظام السلامة ضد الحريق من فئة A يجب أن يثبت في كل المؤسسات. الكواشف الأوتوماتيكية للحريق المناسبة للأخطار يجب أن تثبت في جميع المؤسسة، باستثناء الأدراج و المرافق الصحية.و الكاشفات المتواجدة داخل الغرف أو الشقق يجب أن تضم مرشد دال متواجد بكيفية مرئية في الممر الأفقي المشترك.

الغرف و الشقق :

الكشف الأوتوماتيكي لحريق الغرف أو الشقق أو المحلات يجب أن يشغل:

- الإنذار العام المختار؛
- الأجهزة المشغلة للسلامة التي وظيفتها تقسيم المنطقة المنكوبة ؛
- بالنسبة لكل مناطق الإنذار، فتح جميع الأبواب؛
- عدم توقف حجرات المصاعد في المنطقة المنكوبة.
- عند الاقتضاء، طرد الدخان من المحل المنكوب؛

الممرات الأفقية و المقصورات و بعض المحلات :

كشف الحريق في محلات النوم و المحلات الصغرى المخصصة لأنشطة القاطنين و الممرات الأفقية و المقصورات يجب أن يشغل :

- طرد الدخان من المنطقة المنكوبة؛
- أغلاق جميع أبواب سلالم البناية.

تخشيبات الأسقف

كشف الحريق في تخشيبات الأسقف يجب أن يشغل :

- جهاز الإنذار العام المختار للبناية؛
- الإخضاعات المحتملة المرتبطة بتخشيبات السقف؛
- بالنسبة لكل البناية، فتح جميع الأبواب؛
- إغلاق جميع ابواب سلالم البناية.

- **الصنف L**

فئة نظام السلامة ضد الحريق (SSI) :

مؤسسات الفئة الأولى التي بإمكانها استقبال أكثر من 3000 شخص يجب أن تكون مجهزة بنظام السلامة ضد الحريق من فئة A . و المؤسسات الأخرى من الفئة الأولى يجب أن تكون مجهزة بنظام السلامة C ، D أو E.والمؤسسات من الفئة الثانية التي تضم قاعة أو عدة قاعا ت متعددة الاختصاص يجب أن تكون مجهزة بنظام السلامة ضد الحريق من فئة E .و في بعض المؤسسات أو في بعض المحلات التي تظهر مميزات خاصة، نظام الكشف الأوتوماتيكي للحريق يمكن أن يفرض بعد رأي الوقاية المدنية.

نظام الإنذار

المؤسسات من الفئة الأولى التي بامكانها استقبال أكثر من 3000 شخص يجب أن تحتوي على جهاز إنذار من صنف 2b.

المؤسسات من الفئة الثانية التي تحتوي على قاعة أو عدة قاعات متعددة الاختصاص يجب أن تحتوي على جهاز إنذار من صنف 3.و المؤسسات الأخرى يجب أن تحتوي على جهاز إنذار من صنف 4.وفي حالة جهاز إنذار من صنف 1 (نظام السلامة ضد الحريق من فئة A) أو في المؤسسات المجهزة بجهاز صوتي،والإنذار العام يجب أن يقطع بواسطة توزيع برقية مسبوقة التسجيل تعطي بوضوح أمر الإخلاء.وفي هذه الحالة الأخيرة، التجهيزات الأساسية لتوزيع هذه البرقية يجب أن تكون أيضا مزودة بواسطة مزود كهربائي للسلامة(AES) مطابق لمعياره علاوة على ذلك، تشغيل جهاز الإنذار العام يجب أن يكون مسبوقا تلقائيا :

- بتوقف البرنامج الجاري.
- بالعمل على تشغيل الإنارة العادية للقاعات الغارقة في الظلام لدواعي الاستغلال.
-

■ الصنف M

فئة نظام السلامة ضد الحريق:

المؤسسات من الفئة الأولى يجب أن تكون مجهزة بنظام السلامة ضد الحريق من فئة B . والمؤسسات من الفئة الثانية يجب أن تكون مجهزة بنظام السلامة ضد الحريق من فئة C، D أو E ؛ و في بعض المؤسسات، نظام السلامة من فئة Aيجب أن يفرض من طرف الوقاية المدنية؛

- إما في المؤسسات المتواجدة في مناطق صعبة الولوج أو غير ملائمة.
- إما في المؤسسات المقامة في المجمعات السكنية المتشعبة.
- إما في المؤسسات التي تحتوي على توزيع داخلي معقد.

الإنذار العام

المؤسسات من الفئة الأولى يجب أن تحتوي على جهاز إنذار من صنف 2a،
المؤسسات من الفئة الثانية يجب أن تحتوي على جهاز إنذار من صنف 2b،
المؤسسات من الفئة الثالثة يجب أن تحتوي على جهاز إنذار من صنف 3،
المؤسسات من الفئة الرابعة يجب أن تحتوي على جهاز إنذار من صنف 4،

في المراكز التجارية ، الاطلاقات اليدوية و الموزعات يجب أن تكون موضوعة في ممرالتسوق و في جميع الأماكن المستغلة ذات مساحة مستقبلة للجمهور أكبر من 300 متر مربع.

إذا تواجد نظام صوتي، فإن هذا الأخير يجب أن يسمح بتوزيع صوتي للإنذار.في كل الأحوال مثل هذا النظام يجب أن يتواجد في المؤسسات من الفئة الاولى.

■ الصنف O

في الممرات الأفقية المفصولة المؤدية الى محلات النوم، فطرد الدخان يجب أن يخضع للكشف الأوتوماتيكي للحريق.

■ الصنف P

إذا كانت المؤسسة مجهزة بنظام السلامة ضد الحريق من فئة A ، فطرد الدخان يجب أن يتحكم فيه أوتوماتيكيا بواسطة الكشف الأوتوماتيكي للحريق.

فئة نظام السلامة ضد الحريق

المؤسسات من الفئة الأولى، يجب أن تكون مجهزة بنظام السلامة ضد الحريق من فئة A .
المؤسسات من الفئة الثانية، يجب أن تكون مجهزة بنظام السلامة ضد الحريق من فئة B.
المؤسسات من الفئة الثالثة، ناهيك عن مؤسسات الرقص من الفئة الرابعة المقامة في الطابق تحت أرضي، يجب أن تكون مزودة بنظام السلامة ضد الحريق من فئة D,Cأو E يحتوي على جهاز إنذار صنف 2b .

المؤسسات الأخرى للرقص يجب أن تمتلك جهازإنذار صنف3.
المؤسسات الأخرى للعب يجب أن تمتلك جهاز إنذار صنف4.

الكاشفات الأوتوماتيكية للحريق

الكاشفات الأوتوماتيكية للحريق، التي تدخل في نظام السلامة من فئة A، يجب أن تستجيب للمتطلبات التالية:

- تكون غير حساسة لتأثيرات المحيط و مكيفة مع الشروط الخاصة للاستغلال.
- تكون كلها موضوعة في جميع المحلات و المخارج المستعملة من طرف الجمهور و كذلك في المحلات ذات الأخطار المهمة.

أجهزة الانذار

في حالة جهاز إنذار من صنف أول أو ثاني أو ثالث، الإنذار العام يجب أن يقطع عن طريق توزيع برقية سابقة التسجيل تعطي بوضوح أمر الإخلاء. في هذه الحالة الاخيرة، الأجهزة الضرورية لتوزيع هذه البرقية يجب أن تكون أيضا مزودة بواسطة مزود كهربائي للسلامة(AES) موافق لمعياره.

■ **الصنف R**

في حالة بناية مجهزة بنظام السلامة ضد الحريق من فئة A ، فإن عملية طرد الدخان من الممرات الأفقية للبنايات المحتوية على محلات النوم يجب أن يتحكم فيها أوتوماتيكيا انطلاقا من معلومة مسلمة بواسطة كاشف للحريق متواجد في هذه الممرات.

■ **الصنف S**

المؤسسات من الفئة الأولى يجب أن تكون مجهزة بنظام السلامة ضد الحريق من فئة A. .
المؤسسات من الفئة الثانية يجب أن تكون مزودة بنظام السلامة ضد الحريق من فئة B .
المؤسسات الأخرى يجب أن تحتوي على جهازإنذار من صنف 2b.
في حالة نظام السلامة ضد الحريق من فئة A ، الكشف الأوتوماتيكي للحريق غير ضروري إلا :

- في المحلات ذات الأ خطار الخاصة(*)
- في المتاجر المسماة مفتوحة أو ذات مدخل حر.

(*) محلات ذات أخطار مهمة

- ورشات التجليد و الترميم.
- محلات المحافظة على الوثائق.
- محلات المحفوظات.
- محلات التعبئة ومعالجة النفايات.
- محلات التخزين واستعمال المواد الخطرة.

* **محلات ذات أخطار متوسطة**.

- الاحتياطات القريبة ذات حجم أصغر من 300 متر مكعب

لكن، المخازن المسماة مفتوحة أو ذات مدخل حر تعتبر محلات ذات أخطار عادية.

■ **الصنف T**

فئة نظام السلامة ضد الحريق(SSI)

مؤسسات الفئة الأولى المفروض تواجد فيها مصلحة السلامة ضد الحريق، يجب أن تكون مجهزة بنظام السلامة من الحريق من فئة B.
المؤسسات الأخرى من الفئة الأولى و الفئة الثانية يجب أن تكون مجهزة بنظام السلامة ضد الحريق من فئة D.C أو E و متوفرة على جهاز إنذار من صنف 2b.
المؤسسات من الفئة الثالثة يجب أن تحتوي على جهاز إنذار من صنف 3.
المؤسسات من الفئة الرابعة يجب أن تحتوي على جهاز إنذار من صنف 4 في بعض المؤسسات، نظام السلامة من الفئة A يمكن أن يكون ملزما، بعد رأي معلل للوقاية المدنية .

طرد الدخان

في حالة بناية مجهزة بنظام السلامة ضد الحريق من فئةA ، طرد الدخان يجب أن يكون متحكما فيه بواسطة كاشف الحريق المتواجد في هذه الممرات.

النظام الصوتي.

إذا تواجد النظام الصوتي، فإن الإنذار العام يجب أن يقطع بواسطة توزيع برقية مسجلة سابقا وتعطي بوضوح أمر الإخلاء.في هذه الحالة الأخيرة، التجهيزات الأساسية لتوزيع هذه البرقية يجب أن تكون أيضا مزودة بواسطة مزود كهربائي للسلامة (AES) مطابق لمعياره.

في كل الأحوال، مثل هذا النظام يجب أن يتواجد في المؤسسات من الفئة الأولى.

■ **الصنف U**

نظام السلامة ضد الحريق من فئة A يجب أن يكون موضوعا في جميع المؤسسات التي تحتوي على محلات النوم.

الكواشف الأوتوماتيكية للحريق.

هي ملائمة للأخطار، ويجب أن تكون موضوعة في جميع المؤسسة، باستثناء السلالم والمرافق الصحية.

المحلات

الكشف الأوتوماتيكي للمحلات يجب أن يشغل أوتوماتيكيا:

- توزيع الإنذار العام المختار و الفتح المتوقع للأبواب؛
- مجموع الأجهزة المشغلة للسلامة(DAS) لتقسيم المنطقة المحمية؛
- عدم توقف حجرة المصاعد المقامة في المنطقة المنكوبة؛
- طرد الدخان المتوقع في المحل المنكوب؛

لا يجب أن تتحكم في طرد الدخان من الممرات الأفقية.

محلات النوم

الكواشف المتواجدة بداخل محلات النوم، باستثناء التي تتواجد بداخل الفضاءات المعرفة لاحقا(*)، يجب أن تضم مرشد دال متواجد بكيفية مرئية في الممرات الأفقية الموصلة لها.

* فضاءات بدون محلات للنوم.
* فضاءات بمحلات للنوم متوفرة على مراقبة بشرية خاصة ودائمة.
* أجنحة العمليات (قاعة الجراحة، قاعات التخدير، قاعة الاستيقاظ، ومحلات ملحقة)
* الفضاءات التي تتطلب مراقبة خاصة ودائمة(مثلا: إنعاش، علاج مكثف، تصفية الكلي، المحروقين).

الممرات الأفقية

كشف الحريق في الممرات الأفقية يجب أن يشغل أوتوماتيكيا.

- توزيع الإنذار العام المختار و الفتح المتوقع للأبواب؛
- مجموع الأجهزة المشغلة للسلامة(**DAS**) لتقسيم المنطقة المحمية؛
- عدم توقف حجرات المصاعد المقامة في المنطقة المنكوبة؛
- طرد الدخان،على الأقل، من ممرات المنطقة المحمية.

تخشيبات الأسقف

كشف الحريق في تخشيبات الأسقف وممرات المستويات غير المستقبلة للجمهور يجب أن يشغل،أوتوماتيكيا، توزيع الإنذار العام المختار.

تجميع البنايات والتمركز

عندما يكون موقع ما يجمع عدة بنايات مكونة لمؤسسات مستقلة يكون استغلال مختلف أنظمة السلامة ضد الحريق(SSI)، في مركز السلامة وحيد أمر مقبول.
في هذه الحالة، التمركز يتم بواحدة من الطرق الآتية :

- جهاز الإنذار يكون وحيدا ومشتركا لكل البنايات، يجب عليه أن يستعمل تكنولوجية الصنف الأكثر صرامة،
- تجهيزات المراقبة والتشوير و مركز التأمين ضد الحريق (**CMSI**)المحتملين تكون موضوعة بطريقة متفرقة حسب كل بناية وتكون معرفة بوضوح.
-

وحدة المساعدة على الاستغلال

وحدة المساعدة على الاستغلال(UAE) توضع مع لوحات معيارية لنقل إشارة أنظمة كشف الحريق (**SDI**) ومراكزالتأمين ضد الحريق (**CMSI**) في المؤسسات المستقبلة لأكثر من 2500 شخص. يجب أن تكون مزودة بواسطة مصدر السلامة.

■ الصنف PS

كل مرآب يتوفر على جهاز إنذار صوتي و مرئي يسمع في جميع نقط المقصورات و الممرات.

جهاز الإنذار

جهاز الإنذار يكون :

- من صنف 1 في المرائب أكثر من 1000 سيارة، باستثناء المرائب المهوية أكثر؛
- من صنف 3 في الحالات الأخرى، من ضمنها مرائب توقف السيارات المهوية أكثر، وكذلك في المرائب ذات سعة أكبر من 1000 موقف والمجهزة بنظام الإطفاء الأوتوماتيكي من صنف رشاش دوار(سبرانكلر) .

مشغلات يدوية

المشغلات اليدوية توضع، في كل مستوى، في الممرات القريبة مباشرة من كل سلم، وعند الطابق الأرضي، قرب المخارج.هذه المشغلات تكون موضوعة على ارتفاع أقصى يساوي 1.30 متر فوق مستوى الأرض وليست مغطاة بمصراع باب عندما يكون هذا الأخير متروك مفتوحا.اضافة لذلك، لا تظهر نتوء أكثر من 0.10 متر.

إنذار عام

تشغيل الإنذار العام يجب أن ينتج عنه:

- فتح المنافذ المسدودة في جميع المرائب؛
- إعلان عند مدخل السيارات ممنوع الدخول؛
- توزيع برقية مسبقة التسجيل عندما يتوفر المرآب على جهاز صوتي.

حالات خاصة

في المر ائب ذات سعة أقل أو تساوي 1000 سيارة، التجهيزات المساهمة في التقسيم تكون خاضعة لكواشف ذاتية التشغيل أو لنظام الكشف الأوتوماتيكي للحريق؛
المرائب ذات سعة أكبر من 1000 سيارة، باستثناء المرائب المهوية أكثر و الأجزاء المتواجدة في سقف السطح تكون مجهزة بنظام كشف الحريق.
هذا النظام للكشف متصل بمركز السلامة للمرآب.

الكواشف

الكواشف تكون موزعة بعناية في أحجام المر آب وفي المحلات التقنية وفي الأنشطة الملحقة و حساسيتها تنتج:

- إطلاق جهاز الإنذار المقتصر على مركز السلامة؛
- وضع الأجهزة المساهمة في التقسيم في وضعية السلامة في المقصورة المنكوبة؛
- تشغيل نظام طرد الدخان في المقصورة أو المحل المعني؛
- تشغيل الإنذار العام في كل المرآب. تأني مدة 5 دقائق على الأكثر غير مقبولة إلا إذا كان المر آب يتوفر، عند وجود الجمهور، على مستخدمين مكونين للاستغلال المباشر للإنذار المحدود.
- فتح حواجز الأداء الخاضعة لإطلاق الإنذار العام .

إذا كان كل مرآب مجهز بنظام الإطفاء الأوتوماتيكي من صنف رشاش دوار(سبرانكلر)،فإن الكشف الأوتوماتيكي للحريق المعمم ليس مفروضا. والتقسيم يتم انطلاقا من الكواشف ذاتية التشغيل؛ وتحكمات جهاز طرد الدخان تكون موضوعة قرب المداخل.

الربط الهاتفي

ربط هاتفي بواسطة هاتف حضري يسمح باستنفار مصالح الإنقاذ يكون موضوع في مركز السلامة إذا تواجد أو عند الاقتضاء؛ وفي غياب مركز السلامة، في محل الاستغلال.

صنف المؤسسة	فئة نظام السلامة ضد الحريق (SSI)	صنف جهاز الإ نذار

1.6.5.3 أي نظام السلامة ضد الحريق (SSI) لأي مؤسسة مستقبلة للجمهور؟

J	جميع الفئات	A	1
L	فئة 1 < 3000 شخص	A	1
	فئة 1 > 3000 شخص	C, D ou E	b2
	فئة 2 مع قاعة مشتركة على الأقل	E	3
	أخرى	N.S.	4
M	فئة 1	B	2a
	فئة 2	C D ou E	2b
	فئة 3	N.S	3
	أخرى	N.S	4
N	فئة 1، فئة 2	N.S	3
	أخرى	N.S	4
O	جميع الفئات	A	1
P	فئة 1	A	1
	فئة 2	B	2a
	فئة 3+ 4 مع مرقص في السرداب	C D ou E	2b
	فئة 4 (رقص)	N.S	3
	فئة 4 (لعب)	N.S	4
R	محلات النوم	A	1
	فئة 1،2،3	N.S	2b
	فئة 4	N.S	4
S	فئة 1	A	1
	فئة 2	B	2a
	أخرى	N.S	2b
T	فئة1 مع مصلحة السلامة	B	2a
	أخرى+فئة1+ فئة2	C, D ou E	2b
	فئة 3	N.S	3
	فئة 4	N.S	4
U	جميع الفئات	A	1
V	جميع الفئات	N.S	4
W	فئة1 ، فئة 2	C D ou E	2b
	فئة 3	N.S	3
	فئة 4	N.S	4
X	فئة 1،فئة 2	N.S	3
	فئة 3،فئة 4	N.S	4
Y	فئة 1	N.S	2a
	فئة 2،فئة 4	N.S	4
OA	جميع الفئات	A	1
EF	محلات النوم	A	1
	فئة1، فئة2	N.S	2b
	أخرى	N.S	3
GA	فئة 1،2أو محطة تحت	N.S	4

	أرضية		
REF	جميع الفئات	N.S	4
PE	محلات النوم (ماعدا مؤسسة في الطابق الأرضي) التي لها محلات تؤدي مباشرة الى الخارج	A	1
	أخرى	N.S	4
PS	+1000سيارة	N.S	1
	جميع الحالات الأخرى	N.S	3
N.S: غير مخصصة			

7.5.3 وسائل الإنقاذ و التدخل

1.7.5.3 المطفآت

■ **الصنف U,O و W**

هذه المؤسسات يجب أن تتوفر على :

- مطفآت يدوية بالماء المشتت من حجم 6 لترات على الأقل موزعة بعناية، بمعدل جهاز إطفاء لكل 200 متر مربع على الأقل بحيث تكون المسافة القصوى المقطوعة للوصول الى الجهاز لا تتجاوز 15 متر ؛
- مطفآت ملائمة للأخطار الخاصة

■ **الصنف Y,V,S,P,J**

بالنسبة لهذه المؤسسات، مكافحة الحريق يجب أن تتم :

- بمطفئات يدوية من الماء المشتت من حجم 6 لترات على الأقل، موزعة بعناية بمعدل جهاز واحد على الأقل لكل 200 متر مربع ولكل مستوى؛
- بمطفآت ملائمة للأخطار الخاصة.

■ **الصنف X**

مكافحة الحريق يجب أن تتم:

- بمطفآ ت يدوية بالماء المشتت من حجم 6 لترات على الأقل، ، بمعدل جهاز واحد على الأقل لكل 200 متر مربع لمنطقة المحلات الملحقة و المحلات التقنية،بحيث تكون المسافة المقطوعة للوصول الى المطفئة لا تتجاوز 15متر،
- بمطفآات ملائمة للأخطار الخاصة

مطفآت بالماء المشتت غير مفروضة في مناطق اشتغال مراكز الغسل المجهزة بأنابيب لينة.

■ **الصنف R**

مكافحة الحريق يجب أن تتم:

- بمطفآت يدوية من الماء المشتت بحجم 6 لترات على الأقل موضوعة بالقرب من كل مخرج للمستويات، بمعدل جهاز واحد لكل 200 متر مربع على الأقل؛
- بمطفآت ملائمة للأخطار الخاصة.

■ **الصنف T**

مكافحة الحريق يجب أن تتم:

- بمطفآت يدوية بالماء المشتت.
- بمطفآت ملائمة للأخطار الخاصة.

المطفآت اليدوية بالماء المشتت من حجم 6 لترات على الأقل يجب أن تكون موزعة حسب القاعدة جهاز واحد لكل 200 متر مربع أو جزء من 200 متر مربع (أو 300 متر مربع إذا كانت صنابير الحريق المسلحة موجودة(أنظر الوسائل المائية للإطفاء) و في كل مستوى.

■ الصنفL

عموميات

مكافحة حريق القاعة يجب أن تتم:

- بمطفآت يدوية بالماء المشتت من حجم 6 لترات كحد أدنى, موضوعة قرب المخارج بمعدل جهاز واحد لكل 200 متر مربع و كل طابق كحد أدنى، بحيث تكون المسافة القصوى المقطوعة للوصول الى الجهاز لا تتجاوز 15 متر
- بمطفآت ملائمة للأخطار الخاصة.

محلات العرض

محلات العرض يجب أن تزود ب:

- سطل الإمتصاص أو مطفأة بالماء المشتت موضوعة في مكان مرئي جيدا و دائم الولوج;
- مطفأتين من سعة متوسطة للحرائق الناتجة عن الكهرباء.

المنشآت الكهربائية للعرض

مطفأة بالماء المشتت و مطفأة ذات سعة متوسطة للحرائق الناتجة عن الكهرباء، يجب أن توضع قرب جهاز أو أجهزة العرض.

قفص الخشبة

مكافحة حريق قفص الخشبة يجب أن تتم بمطفآت ملائمة للأخطار.

المحلات الملحقة

مكافحة حريق المحلات الملحقة يجب أن تتم:

- بمطفآت يدوية بالماء المشتت من حجم 6 لترات كحد أدنى موزعة بعناية بمعدل جهاز واحد كحد ادنى لكل 200 متر مربع وكل طابق؛
- بمطفآت ملائمة للأخطار الخاصة.

■ الصنف M

مكافحة الحريق في هذه المحلات و المخارج يجب أن تتم حسب الأهمية و الأخطار الواردة:

المؤسسات التي مساحة محلات البيع فيها بما في ذلك ممرات التسوق المحتملة تتعدى 3000 متر مربع و بإستثناء فضاءات البيع في الهواء الحر:

- بمطفآت بالماء المشتت من حجم 6 لترات كحد أدنى, موزعة بعناية, بمعدل مطفأة واحدة لكل 250 متر مربع كحد أدنى بحيث تكون المسافة القصوى المقطوعة للوصول إلى جهاز الإطفاء لا تتعدى 15 متر.
- بمطفآت ملائمة للأخطار الخاصة.

المؤسسات من الفئة الأولى و الثانية و الثالثة التي مساحة محلات البيع فيها لا تتعدى 3000 متر مربع:

- لها نفس الشروط مثل المؤسسات السابقة.

المؤسسات من الفئة الرابعة

- بمطفآت بالماء المشتت من حجم 6 لترات كحد أدنى موزعة بعناية، بمعدل مطفأة واحدة لكل 150 متر مربع كحد أدنى بحيث تكون المسافة القصوى المقطوعة للوصول إلى جهاز الإطفاء لا تتعدى 15 متر؛
- بمطفآت ملائمة للأخطار الخاصة.

فضاءات البيع في الهواء الحر

- بمطفآت بالماء المشتت ذات حجم 6 لترات كحد أدنى موزعة بعناية, بمعدل مطفأة واحدة لكل 150 متر مربع كحد أدنى بحيث تكون المسافة القصوى المقطوعة للوصول إلى جهاز الإطفاء لا تتعدى 15 متر؛
- بمطفآت ملائمة للأخطار الخاصة.

■ الصنف N

مكافحة الحريق يجب أن تتم:

- إما بأسطل الإمتصاص ضد الحريق؛
- إما بمطفآت يدوية بالماء المشتت من حجم 6 لترات كحد أدنى، موزعة بعناية، بمعدل جهاز إطفاء واحد لكل 200 متر مربع كحد أدنى.
- بمطفآت ملائمة للأخطار الخاصة.

■ الصنف PS

وسائل مكافحة الحريق التالية منصوص عليها:

- مطفآت يدوية ذات حمولة 6 كلغ أو 6 لترات ملائمة للأخطارو المستغل يمكن له الإختيار بين الصيغتين التاليتين:
- إما وضع جهاز إطفاء في كل طابق قرب كل منفذ و عشرة أجهزة إطفاء إضافية في مركز السلامة أو محل الاستغلال؛
- إما توزيع أجهزة الإطفاء بعناية بمعدل مطفأة واحدة لكل15 سيارة؛
- وعاء ذو حجم 100 لترمن الرمل مع مجرفة يوضع في كل طابق بالقرب من كل منحدر.

بالنسبة للمرائب المغطاة الموصولة من طرف سيارات النقل المزدوج هناك تجهيزات عديدة مفروضة : المطـفآت اليدوية توزع بعنـــاية بمعدل جـهـــاز واحد لكل أربع سيارات.

2.7.5.3 الوسائل المائية للإطفاء

■ الصنف L

في قاعة العرض

شبكة صنابير الحريق المسلحة ذات قطر إسمي 6/19, تفرض:

- في المؤسسات الموجودة في مناطق صعبة الولوج أو غير ملائمة;
- في المؤسسات المقامة في مجمعات سكنية معقدة;
- في المؤسسات ذات توزيع داخلي متشعب أو مكونة من عدة طوابق.

قاعة العرض موجودة على ارتفاع أكبر من 18متر من مستوى ولوج آليات الوقاية المدنية

إذا كان المستوى الذي يلجه الجمهور يوجد على ارتفاع أكبر من 18متر من مستوى ولوج آليات الوقاية المدنية فإن عمود جاف يمكن أن يفرض في كل درج، بعد أخذ رأي الوقاية المدنية.

في قفص الخشبة

مكافحة حريق قفص الخشبة يجب أن يتم:

- بشبكة صنابير الحريق المسلحة ذات قطر إسمي 8/25 ;

- بمصبات أو عند الاقتضاء بشبكة ثابتة للإطفاء الأوتوماتيكي من صنف الغمر ؛
- بنظام السقي بالماء لتبريد جهاز غلق فتحة الخشبة .

الديكورات

من بين الشروط الموضوعة لإستعمال ديكورات من الخشب أو من فئةM3 وجوب وضع شبكة صنابير الحريق المسلحة ذات قطر إسمي 6/19 في صالة العرض.

المحلات الملحقة

شبكة صنابير الحريق المسلحة ذات قطر إسمي 6/19 أو 8/25 تفرض :

- في المؤسسات الموجودة في مناطق صعبة الولوج أو غير ملائمة؛
- في المؤسسات المقامة في مجمعات سكنية متشعبة؛
- في المؤسسات التي تحتوي على توزيع داخلي معقد.

إستثناء، المصبات المزودة من قناة صنابير الحريق المسلحة أو من شبكة ثابتة للإطفاء الأوتوماتيكي (أو ذات تحكم يدوي) يمكن فرضها بعد أخذ رأي الوقاية المدنية في الأماكن المعرضة بشكل كبير لخطر الحريق.

■ **الصنف M**

مكافحة الحريق في المحلات و المخارج يجب أن تتم حسب الأهمية و الأخطار الواردة.

مساحة محلات البيع تتجاوز 3000 متر مربع.

المؤسسة التي مساحة البيع فيها بما في ذلك ممرات التسوق المحتملة تتجاوز 3000 متر مربع باستثناء فضاءات البيع في الهواء الطلق.

مكافحة حريق هذه المحلات يجب خصوصا أن تتم:

- بصنابير الحريق المسلحة ذات قطر إسمي 6/19 أو8/25. عددهم وموقعهم يجب تحديده بحيث جميع مساحة المحلات يجب أن تطالها بشكل جيد راميتين.

المؤسسات من الفئة الأولى و الثانية و الثالثة التي مساحة البيع فيها لاتتجاوز 3000 متر مربع

هي نفس شروط المؤسسات أعلاه، باستثناء نظام الإطفاء الأوتوماتيكي من نوع رشاش دوار (سبرنكلير).

الأنابيب الجافة و الستائر المائية و صنابير الحريق المسلحة (RIA)

أنابيب جافة وستائر مائية وصنابير الحريق المسلحة يمكن فرضها في بعض الحالات الخاصة.

■ **الصنف N**

شبكة صنابير الحريق المسلحة ذات قطر إسمي 6/19 تفرض:

- إما في المؤسسات الموجودة في مناطق صعبة الولوج أوغير ملائمة؛
- إما في المؤسسات المقامة في مجمعات سكنية متشعبة؛
- إما في المؤسسات التي تحتوي على توزيع داخلي معقد.

■ **الصنف O**

صنبور الحريق المسلح (RIA)

شبكة صنابير الحريق المسلحة ذات قطر إسمي 6/19 تفرض:

- إما في المؤسسات الموجودة في مناطق ذات ولوج صعب خاصة أوغير ملائمة؛
- إما في المؤسسات التي تحتوي على توزيع داخلي معقد؛

- إما في المؤسسات المقامة في مجمعات سكنية متشعبة؛
- إما في المؤسسات التي عندها باب غرفة من الغرف موجودة على بعد أكثر من 30 متر من مولج سلم (الصنف O لا غير) ;
- إما في المؤسسات التي عندها باب من أبواب القاعات موجود على بعد أكثر من 30 متر من مولج سلم(الصنف P لا غير) ;

أنبوب جاف

أنبوب جاف واحد يجب إحداثه في السلالم المحمية إذا كان المستوى الأخير الذي يلجه الجمهور يوجد على ارتفاع أكثر من 18 متر من المستوى وقابل لمرور آليات الوقاية المدنية.

■ الصنف R

بالإضافة إلى وجود مطفآت, فإن وضع وسائل إطفاء أخرى لا يجب أن تفرض إلا في الحالات الاستثنائية خصوصا عند وجود أخطار للحريق مرتبطة بجهد حراري أو دخاني مهم.

■ الصنف S

صنبور الحريق المسلح (RIA)

مكافحة الحريق [بالإضافة إلى أخرى] يجب أن تتم:

- بشبكة صنابير الحريق المسلحة ذات قطر إسمي 6/19 في حالة ما إذا كان يجب على المؤسسة أن تتوفر على مصلحة للسلامة.

أنبوب جاف:

أنبوب جاف يجب إحداثه في السلالم المحمية إذا كان الطابق الأخير الذي يلجه الجمهور يوجد على ارتفاع أكبر من 18 متر من سطح الأرض و قابل لمرور آليات الوقاية المدنية.

■ الصنف T

صنبور الحريق المسلح(RIA):

مكافحة الحريق [بالإضافة إلى أخرى] يجب أن تتم:

- بشبكة صنابير الحريق المسلحة ذات قطر إسمي 6/19 أو 8/25 (عند الاقتضاء).
- بأنابيب جافة (عند الاقتضاء).

شبكة صنابير الحريق المسلحة ذات قطر إسمي 6/19 أو 8/25 يجب إنشاؤها في المؤسسات من الفئة 1و2.أما الوصلات المشتركة فممنوعة.

أنبوب جاف

أنابيب جافة يجب أن تحدث في السلالم المحمية إذا كان الطابق الأخير الذي يلجه الجمهور يوجد على ارتفاع أكبر من 18 متر من المستوى القابل لمرور آليات الوقاية المدنية.

■ الصنف U

صنابير الحريق المسلحة يجب أن توضع في المؤسسات من الفئة الأولى. بالإضافة إلى ذلك يمكن إستثناء طلبها من طرف الوقاية المدنية في البنايات؛

- إما موجودة في مناطق صعبة الولوج أو غير ملائمة؛
- إما تحتوي على توزيع داخلي معقد.

أنبوب جاف يجب وضعه:

- في جميع البنايات التي لها أكثر من سفلي + 3 طوابق [لبعض] السلالم؛
- في السلالم الموصلة إلى السراديب التي لها أكثر من طابق.

شبكة ثابتة للإطفاء الأوتوماتيكي يمكن إستثناء طلبها من طرف الوقاية المدنية في بعض المحلات المعرضة لخطر الحريق بشكل كبير.

■ الصنف V

أنبوب جاف يمكن فرضه بعد أخذ رأي الوقاية المدنية في البنايات العظيمة لحماية الأجراس و الصوامع و الأبراج والأسقف إلخ.

■ الصنف W

صنبور الحريق المسلح (RIA)

شبكة صنابير الحريق المسلحة ذات قطر إسمي 6/19 يمكن استثناء فرضها:

- إما في المؤسسات المقامة في مجمعات سكنية متشعبة؛
- إما في المؤسسات التي تحتوي على توزيع داخلي معقد؛
- إما قرب المحلات الخطيرة ذات حجم أكبر من 1000 متر مكعب.

أنبوب جاف

أنبوب جاف يجب وضعه في السلالم المحمية إذا كان الطابق الأخير الذي يلجه الجمهور يوجد على ارتفاع أكبر من 18 متر من المستوى القابل لمرورآليات الوقاية المدنية.

■ الصنف Y

أنبوب جاف يجب وضعه في السلالم المحمية إذا كان الطابق الأخير الذي يلجه الجمهور يوجد على ارتفاع أكبر من 18 مترمن المستوى القابل لمرورآليات الوقاية المدنية .

■ الصنف PS

بالنسبة للمرائب التي لها على الأقل ثلاث مستويات مباشرة تحت أو فوق مستوى المرجع؛ فإن أنابيب جافة ذات قطر65 ملم توجد في أقفاص السلالم أو في ممرات العزل(الساسات) و تضم عند كل مستوى في ممرات العزل(الساسات) مأخذ قطره 65 ملم ومأخذان قطرهما 40 ملم. وهذا المتطلب يحتم وضع واحد أو عدة أعمدة أو فوهات الحريق ذات قطر 100 ملم , مركبة على قناة ذات قطر متساو على الأقل ومقامة على بعد أقل من 60 متر من فوهات تزويد الأنابيب الجافة.

■ الصنف OA

في الفنادق- المطاعم المتواجدة في المرتفعات- شبكة صنابير الحريق ذات قطر إسمي 6/19 واجبة,وصنبور الحريق المسلح يجب أن يوضع في بهو الاستقبال على الأقل.

■ الصنف EF

شبكة صنابير الحريق المسلحة(RIA) يمكن أيضا طلبها من طرف الوقاية المدنية في بعض الحالات مثلا: المؤسسات العائمة.

3.5.7.3 منظومات الإطفاء الأوتوماتيكي

■ **الصنف L**

حالة عامة

مكافحة حريق القفص يجب [خصوصا] أن تتم:

- بمصبات أو عند الاقتضاء بنظام الإطفاء الأوتوماتيكي من صنف الغمر;
- بنظام السقي بالماء لتبريد جهاز غلق فتحة الخشبة.

بالإضافة إلى ذلك، فإن المحلات ذات أخطار كبيرة يمكن أن تكون محمية بنظام الإطفاء الأوتوماتيكي من نوع رشاش دوار (سبرنكلير) وعناصر إطفاء أخرى.

المصبات

الكمية الدنيا للماء المصبوب في كل متر مربع وفي الدقيقة يجب أن تكون 10 لترات على كامل أرضية الخشبة.

نظـــــــام الغمر

يجب أن يكون من الممكن تشغيله يدويا بغالقين أو صنبورين للتشغيل موجودان الأول داخل قفص الخشبة قرب منفذ؛ و الآخر في مكان مرئي جيدا وسهل الولوج.
مركز مراقبة هذا النظام يجب أن يوجد:

- إما على مستوى أرضية الخشبة؛
- إما على مستوى تحتي أو فوقي مباشرة.

في كلتا الحالتين، المسافة المقطوعة لا يجب أن تتجاوز 20 مترا بين مغالق أو صنابير التشغيل و مركز المراقبة المذكور سالفا.

الكمية الدنيا من الماء المصبوب كل متر مربع وكل دقيقة بمعدل مشتت واحد لكل 9 أمتار مربع من مساحة الأرض ويجب أن تكون 10 لترات للمساحة المعينة التي تدل على المساحة الكلية لأرضية الخشبة.
نظام غلق فتحة الخشبة يجب أن يتم تبريده بشكل كامل بنظام السقي بالماء.
هذا النظام للسقي يمكن أن يزود بنفس شبكة المصبات أو بنظام الإطفاء و يمكن أن يشغل بنفس أجهزة التحكم.
في حالة شبكة مستقلة، فإن السقي يجب أن يتحكم فيه يدويا من خارج و من داخل قفص الخشبة.
الكمية الدنيا للماء يجب أن تكون:

- 45 لتر/دقيقة /متر خطي بالنسبة للفتحات ذات علو أصغرمن أو يساوي 5 أمتار؛
- 45 لتر/دقيقة/متر خطي مضاف إليه11 لتر/دقيقة/متر خطي لعلو أبعد من 5 أمتار، بالنسبة للفتحات ذات علو أكبر من 5 أمتار.

مجموع أنظمة الإطفاء بالماء يمكن أن تزود بنفس الوصل شرط احترام المتطلبات التالية:

- الصبيب المفروض للتشغيل الجماعي لوسائل الإطفاء مضمون ؛
- وصل الحريق مزود بهذا أو ذاك من مقاطع قنوات التوزيع الموجودة من جانبي الوصل (غالق التوزيع على شبكة معقودة).

الوصلات المختلطة ممنوعة.

■ **الصنف N**

نظام الإطفاء الأوتوماتيكي بالماء صنف رشاش دوار (سبرنكلير) يمكن طلبه لخرق بعض قواعد العزل:
لا يمكن فرض أي مقاومة للحريق على الجدران المحتملة للقاعات المجاورة لبهو إذا لبيت هذه الشروط مجتمعة:

- هذه الجدران منجزة بمواد غير قابلة للاحتراق؛

- البهو لا يتصل مباشرة مع المخارج العادية للمحلات الموجودة في الطابق العلوي أو المطبخ المعزول عن قاعة الأكل.

في جميع الحالات فإن ستارمن نصف متر على الأقل, مشكل لحاجز حصر, يجب أن يفرق القاعات عن البهو.

مطعم يمكن إقامته في دكان تجاري.

القاعات المرتبطة بمطبخ مفتوح أو محلات طهي يمكن ألا تعزل عن مساحات البيع إذا كان نظام الإطفاء الأوتوماتيكي من صنف رشاش دوار سبرنكلير يغطي كامل المؤسسة.

القاعات المرتبطة بمطبخ مفتوح أو محلات طهي مرخص لها في المراكز التجارية إذا لبيت الشروط التالية مجتمعة:

- الجدران المحتملة التي تفرق القاعة عند ممر التسوق تكون غير قابلة للإحتراق.
- نظام إطفاء أوتوماتيكي من صنف رشاش دوار (سبرنكلير) يغطي كامل المركز.

■ الصنف M

شبكة إطفاء أوتوماتيكي بالماء غير متوقعة إلا في المؤسسات من صنف M (دكاكين, مراكز تجارية أو أسواق كبيرة) التي مساحة محلات البيع فيها بما في ذلك ممرات التسوق تتجاوز 3000 متر مربع.
كمية السوائل و المواد المشتعلة المرخص لها بحضور الجمهور يمكن مضاعفتها في حالة وجود شبكة إطفاء أوتوماتيكي بالماء. ونفس المسطرة تطبق على محلات الاحتفاظ و التي لا يلجها الجمهور.

■ الصنف T

مكافحة الحريق يجب [خصوصا] أن تتم:

- بنظام إطفاء أوتوماتيكي من نوع رشاش دوار(سبرنكلير) (احتمالا).

بالإضافة إلى ذلك فالمحلات ذات أخطاء كبيرة يمكن حمايتها بنظام إطفاء أوتوماتيكي من نوع رشاش دوار (سبرنكلير) أو بعناصر الإطفاء.

الوصلات المختلطة ممنوعة.

■ الصنف U

نظام إطفاء أوتوماتيكي من نوع رشاش دوار(سبرنكلير) أو أي نظام آخر للإطفاء يمكن استثناء طلبهم من طرف الوقاية المدنية في بعض المحلات ذات خطر الحريق كبير جدا.

■ الصنفW

عندما تكون محلات حفظ المستندات أو تخزين الورق أو الاحتفاظ ذات حجم موحد أكبر من 1000 متر مكعب, متواجدة في السرداب غير موصلة بسلمين على الأقل أو محمية بنظام إطفاء أوتوماتيكي من نوع رشاش دوار(سبرنكلير) فإن فتحات الهجوم يجب تهيئتها فوق هذه المحلات.

■ الصنف PS

حالة عامة

نظام إطفاء أوتوماتيكي من نوع رشاش دوار (سبرنكلير) ينجز في مستودعات السيارات المغطاة انطلاقا من المستوى الثالث فوق أو تحت مستوى المرجع. غيرأن هذا المقياس غير إجباري في الحالات الآتية:

- إذا كان مستودع السيارات مهوى بشكل كاف.

الشرطين التاليين مجتمعين:

- مستودع السيارات لا يحتوي على أكثر من ثلاثة مستويات مباشرة فوق أو تحت مستوى المرجع؛
- السعة القصوى لكل مستوى (R+3 و R-3) أصغرمن أو تساوي 100 سيارة؛

المرآب ذو سعة أصغرمن أو تساوي 250 سيارة و المتطلبات التالية مستوفية في المستويات الموجودة مباشرة فوق مستوى المرجع:

- عدد هذه المستويات محدود في خمسة؛
- مجهزة بأنبوب جاف في كل قفص سلم؛
- صبيب طرد الدخان هو 900 متر مكعب لكل ساعة و لكل سيارة إذا كان ميكانيكيا؛
- سعة الاستقبال أصغرمن أو تساوي 100 سيارة في المستوى الثالث تحت مستوى المرجع أو أصغرمن أو تساوي 50سيارة في المستوى الرابع و الخامس تحت مستوى المرجع.

4.7.5.3 مصلحة السلامة ضد الحريق

■ **الصنف J**

حراسة المؤسسة يجب أن توكل الى عمال يتم خصوصا تعيينهم و تدريبهم على استعمال وسائل الاغاثة .
تنظيم هذه الحراسة هو من مسؤولية رئيس المؤسسة.
تكميلا لمهامهم، المستخدمون المعينون للحراسة يجب تكوينهم على إخلاء القاطنين عن طريق التنقيل الأفقي قبل وصول الإغاثة و كذلك على كيفية استغلال نظام السلامة ضد الحريق.

■ **الصنف L**

1- تكوين مصلحة السلامة ضد الحريق، التي تضمن حراسة المؤسسات، هي كما يلي:

- **المؤسسات من الفئة الاولى التي يمكن أن تستقبل أكثر من 3000شخص:**
من خلال عناصر السلامة ضد الحريق؛
- **المؤسسات الأخرى من الفئة الأولى:**
من خلال عناصر السلامة ضد الحريق الذين يمكن أن يستخدموا كلهم في الأعمال التقنية؛
- **فضاء العرض المدمج في قاعة يمكن أن تستقبل من 701 الى 1500 شخص و تحتوي على ديكورات من فئة M2 (صعبة الاشتعال) :**
بثلاث مستخدمين، معينين من طرف الإدارة، من بين التقنيين الذين تلقوا تكوين في السلامة ضد الحريق؛
- **فضاء العرض المدمج في قاعة يمكن أن تستقبل من 700 شخص على الأكثر و تحتوي على ديكورات من فئة M2 (صعبة الاشتعال) :**

بمستخدمين اثنين، معينين من طرف الادارة، من بين التقنيين الذين تلقوا تكوين في السلامة ضد الحريق؛
- **المؤسسات الأخرى**
بمستخدم واحد.

2- الحراسة يجب كذلك أن تضمن من طرف أفراد من الوقاية المدنية،في القاعات ذات سعة أكبر من 1500 مقعد و تحتوي على فضاء للعرض.
لكن،حراسة القاعات ذات سعة تساوي على الأكثر 1500 مقعد، و تحتوي على فضاء للعرض يمكن أن تضمن من طرف أفراد من الوقاية المدنية.

■ **الصنف M**

في المؤسسات التي تحتوي على مستوى واحد أو اثنين مخصص للبيع، بما في ذلك الطابق الأرضي، التي يتجاوز فيها عدد الجمهور المستقبل 600شخص، و في المؤسسة التي لها أكثر من مستويين مخصصين للبيع

و التي يتجاوز فيها عدد الجمهور المستقبل 4000 شخص فإن حراسة المؤسسة يجب أن تضمن من طرف عناصر السلامة ضد الحريق.
عدد عناصر السلامة ضد الحريق يجب أن يرفع بواحد ،ابتداء من 600 شخص ،كل جزء إضافي يساوي 3000شخص.
في المراكز التجارية، مصالح السلامة ضد الحريق يجب أن توضع تحت إمرة المسؤول عن المجموعة.
اضافة الى ذلك، كل واحدة من استغلالات المركز التجاري التي تستقبل أكثر من 300 شخص يجب أن تضمن السلامة ضد الحريق لمحلاتها عن طريق مستخدمين معينين و مدربين على استعمال وسائل الاغاثة.

- **الصنف N**

مستخدمون، يعينون بالخصوص لهذا العرض، يجب أن يتم تدريبهم على استعمال وسائل الإغاثة.

- **الصنف O**

مستخدمون، يعينون بالخصوص لهذا العرض، يجب أن يتم تدريبهم على استعمال وسائل الإغاثة.
يمنع منعا كليا التدخين في المستودعات و المخازن إلخ. و عموما في المحلات التي لها أخطار خاصة للحريق. هذا المنع يجب أن يعلق بصفة واضحة.
المحلات التي يسمح فيها للمستخدمين بالتدخين يجب أن تكون مزودة بمنافض السجائر موزعة بعناية.
تعليمات، مثل النموذج الذي في الملحق و مكتوب باللغات التي يتكلم بها مستعملي مثل هذه المؤسسات المألوفين، يجب أن تعلق في كل غرفة ويضاف الى هذه التعليمات تصميم الإخلاء.

- **الصنف P**

1- مصلحة السلامة ضد الحريق مضمونة من طرف عناصر السلامة ضد الحريق ويمكن أن تفرض من طرف الوقاية المدنية :
   - في المؤسسات من الفئة1
   - في المركبات الكبيرة للهو المتعدد و التي يكون الرقص فيها واحد من الأنشطة الرئيسية.
2- مستخدمون معينون خصوصا و يجب أن يتم تدريبهم على استعمال وسائل السلامة في المؤسسات التي لا تتوفر على مصلحة للسلامة ضد الحريق.

- **الصنف R**

تمارين تطبيقية للإخلاء يجب أن تنظم خلال السنة المدرسية أو الجامعية؛ عندما تكون المؤسسة محتوية على محلات مخصصة للنوم، فإن تمارين للإخلاء الليلي يجب أيضا أن تنظم؛ والتمرين الأول يجب أن يجري خلال الشهر الذي يلي الدخول المدرسي.
الهدف من هذه التمارين هو تدريب التلاميذ و الأطر التعليمية على الطريقة الواجب اتباعها في حالة نشوب حريق.
لذا يجب أن يكونوا ممثلين لحالة واقعية معد لها من قبل و تكون في إطار إخبار التلاميذ و الأطر التعليمية.
ظروف إجراء هذه التمارين و مدة الإخلاء يجب أن تدون في سجل السلامة.

- **الصنف S**

1- مصلحة السلامة ضد الحريق، التي تضمن حراسة المؤسسات، تتكون كما يلي :
   أ- **مؤسسات من الفئة الأولى المستقبلة لأكثر من 3000 شخص0.**
   ب- **المؤسسات الأخرى من الفئة الأولى :**
   ت- بعناصر السلامة ضد الحريق التي يمكن أن تكون كلها من مستخدمي القطاع التقني
2- بالنسبة للمؤسسات من الفئة 2. فالحراسة يجب أن تضمن من طرف ثلاثة مستخدمين معينين من طرف الإدارة من بين الأشخاص الذين استفادوا من تكوين في السلامة ضد الحريق.

- **الصنف T**

1-حراسة المؤسسات من الفئة الأولى يجب أن تضمن من طرف عناصر السلامة ضد الحريق في إطار الشروط التالية

أ- **مؤسسات تضم مستوى واحد أو مستويين يلجهما الجمهور**

بأربعة عناصر على الأقل إذا كان العدد أكبر من 600 شخص؛

بخمسة عناصر على الأقل إذا كان العدد أكبر من 10000 شخص.

ب- **مؤسسات تضم أكثرمن مستويين يلجهما الجمهور**

. بأربعة عناصر على الأقل إذا كان العدد أكبر من 4000 شخص؛

. بعنصر واحد إضافي كل 300 شخص بعدد 6000 شخص مع عنصرين في كل مستوى كحد أقصى.

3- بالنسبة لبنايات نفس المؤسسة العدد الإجمالي لمصلحة السلامة كما تم تعريفه في الفقرة 18 سيكون العدد الضروري للبناية الأكثر أهمية مع عنصرين كحد أدنى في كل بناية أو مستوى و ثلاثة عناصر دائمة في مركز السلامة المجهز على الأقل بعربة للربط

4- بالنسبة للمؤسسات المستقبلة لأكثر من 30000 شخص أو المركبات المهمة للبنايات تكوين مصلحة السلامة سيتم تحديده بعد استشارة مصالح الوقاية المدنية.

■ **الصنف U**

1- حراسة البنايات يجب أن تضمن:

أ- بعناصر السلامة ضد الحريق، في المؤسسات المرتبة في الفئة الأولى. هذا الفرض يطبق على المؤسسات القائمة؛

ب- بمستخدمين معينين خصوصا و مدربين على استعمال وسائل الإغاثة في المؤسسات من الفئة 2. عدد الأشخاص يجب أن يكون، على الدوام، 3 كحد أدنى. والمستخدم المكلف بمراقبة نظام السلامة ضد الحريق يجب أن يكون حاصلا على ديبلوم عنصر السلامة ضد الحريق؛

ت- بمستخدمين معينين خصوصا و مدربين على استعمال وسائل الإغاثة في مؤسسات الفئات الأخرى؛

ث- أفراد المصلحة يجب أن يكونوا مكونين على كيفية استعمال نظام السلامة ضد الحريق و التنقيل الأفقي أو إخلاء المرضى قبل وصول الإغاثة؛

ج- في حالة موقع استشفائي يحتوي على عدة مؤسسات، تنظيم مصلحة السلامة يمكن أن يمركز.

1- مصلحة السلامة ضد الحريق يجب أن توضع تحت إشراف رئيس مصلحة السلامة ضد الحريق المعين خصيصا لهذه المهمة في الحالة المذكورة في (أ) و كذلك عندما تكون المؤسسة الاستشفائية تحتوي،في نفس الموقع، على عدة مؤسسات مستقبلة في الإجمال أكثر من 1500شخص. وفي الموسسات الأخرى، هذه المهمة يمكن أن تكون مضمونة من طرف شخص معين.

تكوين المستخدمين و التمارين

1- كل مستخدمي المؤسسة يجب أن يتم تنبيههم حول الأخطار التي يمثلها الحريق داخل مستشفى و تكوينهم على تنفيد التعليمات الدقيقة و ذلك للحد من تأثير النار و ضمان التنقيل الأفقي أو الإخلاء و تدريبهم على استعمال وسائل الإطفاء.

2- تمارين للاخلاء ممثلة يجب أن تنظم بصفة دورية و ذلك للحفاض على المستوى المعرفي للمستخدمين.

التعليمات و الإعلان

تعليمات، معلنة بصفة واضحة، يجب أن تبين الطريقة الواجب اتباعها من طرف القاطنين في حالة حريق.

■ **الصنفw**

تكوين المستخدمين

أشخاص، يعينون خصيصا لهذا الغرض، يجب تكوينهم على استعمال وسائل الإغاثة.

■ **الصنفY**

1- مصلحة للسلامة،مضمونة من طرف عناصر السلامة ضد الحريق، مفروضة في المؤسسات التي يتعدى عدد الجمهور فيها 4000 شخص.
2- مستخدمون، معينون خصوصا، يجب تكوينهم على استعمال وسائل الإغاثة في المؤسسات التي ليست لها مصلحة للسلامة ضد الحريق.

6.3 المؤسسات المستقبلة للجمهور المنتمية للفوج الثاني (الفئة الخامسة).

1.6.3تحفيز

إحداث الفئة الخامسة له هدف تأمين الحد الأدنى من السلامة للجمهور ضد أخطار الحريق و الهلع في الأمكنة التي لا تطبق فيها القواعد العامة للسلامة.
والهدف هو تحسيس المستغلين وإطلاعهم على بعض الشروط الدنيا الواجب احترامها لضمان هذه السلامة.

2.6.3 المؤسسات الخاضعة

كل مؤسسة مخصصة لاستقبال الجمهور كيف ما كان حجمهاهي مؤسسة مستقبلة للجمهور (ERP). وتكون مرتبة في الفئة الخامسة إذا كان عدد الجمهور المستقبل أصغر من كل واحد من الأعداد المثبتة في الجدول رقم 9 التالي:
بعض المتطلبات العامة و الخاصة أيضا مطبقة على المؤسسات من الفئة الخامسة.
الفنادق من الفئة الخامسة يجب أن تحترم المساطر الأكثر حدة مقارنة مع المؤسسات الأخرى فيما يخص الأدراج و نظام الإنذار وطرد الدخان و استعمال الغاز في الغرف و الكشف الأوتوماتيكي للحريق و تكوين المستخدمين في مجال السلامة ضد الحريق.

جدول 9:عتبة الإخضاع

ERP صنف	نوعية لاستغلال	طابق تحت أرضي	الطابق الأول	جميع المستويات
J	بنايات الاستقبال بالنسبة للمسنين وذوي الاحتياجات الخاصة: - عدد المقيمين - العدد الإجمالي	- -	- -	20 100
L	* قاعة الاستماع و المحاضرات و الإجتماعات و "متعددة الوسائل الاعلامية" * قاعة الأفراح و العرض أو متعددة الاستعمال.	100 20	- -	200 50
M	المحلات التجارية	100	100	200
N	المطاعم أو المقاهي	100	100	200
O	الفنادق أو المآوي العائلية	-	-	100
P	قاعات الرقص أو قاعات الألعاب	20	100	120
R	- مدارس الأمومة و حضانات وحدائق الأطفال: - مؤسسات أخرى - مؤسسات ذات محلات مخصصة للنوم	(*) 100 -	1(**) 100 -	100 200 30
S	الخزانات أو مراكز المحفوظات	100(**)	100(**)	200
T	المعارض	100	100	200
U	المؤسسات الصحية - بدون مأوى - بمأوى	- - -	- - -	100 20 -
V	المعابد	100	200	300
W	الإدارات و البنوك و المكاتب	100	100	200
X	المؤسسات الرياضية المغطاة	100	100	200
Y	المتاحف	100(**)	100(**)	200
OA	فنادق-مطاعم المرتفعات	-	-	20
GA	المحطات	-	-	200
PA	المؤسسات في الهواء الحر	-	-	300
(*) هذه الأنشطة ممنوعة في الطابق تحت أرضي.				

(**) إذا كانت المؤسسة لا تحتوي سوى على مستوى واحد موجود في الطابق العلوي.
(***) هذه الأنشطة ممنوعة في الطابق العلوي.

3.6.3 حساب العدد

العدد النظري للجمهور المسموح به يحدد حسب طريقة الحساب الخاصة بكل صنف من النشاط.

لتحديد الفئة، لا يؤخذ بعين الاعتبار عدد المستخدمين حتى إذا كانوا لا يتوفرون على مخارج مستقلة.

في الدكاكين ذات طابق أرضي التي مساحتها أصغر من 500 متر مربع ولا تحتوي إلا على ممرات رئيسية كل واحدة لها عرض أدنى يساوي 1.80 متر, فإن العدد النظري يحسب على قاعدة شخص واحد لكل متر مربع على ثلث مساحة المحلات التى يلجها الجمهور.

4.6.3 تصور المباني

1.4.6.3 عزل المباني

المؤسسات يجب أن تكون معزولة عن كل البنايات أو المحلات المحتلة من طرف الغير بأسوار وسقفيات قاطعة للنار مدة ساعة(CF1h). باب الاتصال يمكن أن يهيئ بشرط أن يكون قاطع للنار مدة نصف ساعة (FC 1/2 h) و مزود بمغلاق باب.
هذه المتطلبات تشدد إذا كانت هناك قواعد أخرى للسلامة تفرض درجة عزل أكبر.

2.4.6.3 ثبات البنيات إزاء النار

المؤسسات من الفئة الخامسة، المحتلة بشكل كامل لبناية السقفية السفلى للطابقها الأخير توجد على ارتفاع أكبر من 8 أمتار من مستوى ولوج رجال المطافئ يجب أن تكون لها بنيات ثابتة للنار مدة ساعة (SF 1h) وسقفيات قاطعة للنار بنفس الدرجة.
هن كذلك معنيات المؤسسات المحتلة جزئيا لبناية ما و اللاتي يكون الفرق في الارتفاع بين مستويي المؤسسة المتواجدين في الأطراف أكبر من 8أمتار.

3.4.6 ولوج البنايات

المؤسسات يجب أن تكون سهلة الولوج من الخارج لمصالح الإغاثة و مكافحة الحريق.
إذا كانت السقفية السفلى للطابق الأخير توجد على ارتفاع أكبر من 8 أمتار من مستوى ولوج رجال المطافئ, فإن المؤسسة يجب أن تكون لها واجهة تحتوي على فتحات سهلة الولوج للسلالم الهوائية.
هذه الفتحات يجب أن تفتح على ممرات أفقية مشتركة أو على محلات يلجها الجمهور.

5.6.3 التقسيم

المحلات الملتصقة

المؤسسات يجب عزلها عن كل البنايات أو المحلات المحتلة من طرف الغير بأسوار و سقفيات قاطعة للنار مدة ساعة (CF1h). باب الاتصال يمكن تهيئته بشرط أن يكون قاطعا للنار مدة نصف ساعة (CF ½ h) و مزودا بمغلاق باب.

المحلات ذات أخطار خاصة

المحلات ذات أخطار خاصة للحريق مرتبطة بجهد حراري عال يجب أن تكون معزولة عن المحلات و المخارج التي يلجها الجمهور بنفس الشروط(أنظر أعلاه).

المطابخ

المطابخ الكبرى يجب أن تستجيب للمتطلبات التالية :

- السقفيات العليا و الجدران العمودية يجب أن تكون لها درجة قطع النارمدة ساعة واحدة (C F 1h). لكن إذا كان المطبخ الكبير مفتوح على محل أو محلات يلجها الجمهور يجب أن يكون معزول بستار عمودي ثابت للنار مدة نصف ساعة (SF1/2 h) أو- و بمواد مصنفة في فئة M1.

هذا الستار, ملتصق بالوجه السفلي للسطح أو السقفية العليا , يجب أن يكون علوه الأدنى يساوي 0.50 متر تحت السقف المنجز للمطبخ:

- باب الإتصال بين المطبخ و المحلات المستقبلة للجمهور تكون له درجة وقاية للهب ½ ساعة (PF 1/2h) أو – و يكون إما ذو إغلاق أوتوماتيكي وإما مزود بمغلاق باب. الأبواب التي تترك مفتوحة بدواعي الاستغلال يجب أن تكون مطابقة للمعايير التي تخصها.

الأدراج و الأغمدة

أ-حالة عامة

إذا كانت المؤسسة تحتل البناية بشكل كامل, فإن الأدراج يجب أن تكون محمية إذا كانت السقفية السفلى للطابق الأخير المستقبل للجمهورعلى إرتفاع أكبر من 8 أمتار من سطح الأرض، ماعدا الأدراج الأثرية بصفة عامة.

في الحالة الخاصة بالبنايات التي تستغل كمكاتب فإن غياب حماية الأدراج مقبول في الحالات التالية:

- لجميع الأدراج إذا كانت المؤسسة لا تضم سوى ثلاثة مستويات بما في ذلك الطابق الأرضي، المحلات ذات أخطار خاصة لا يجب أن تكون متصلة مباشرة مع المحلات المستقبلة للجمهور؛
- لدرج واحد أثري موجود في بهو الذي لا يوصل إلا لمستويات مفتوحة على هذا البهو. في هذه الحالة، حجم البهو يجب أن يعزل عن باقي أجزاء البناية.

■ **المؤسسات التي سقيفتها السفلى توجد على ارتفاع أكبر من 8 أمتار من سطح الأرض**

في المؤسسات التي لها السقفية السفلى للطابق الأخير توجد على ارتفاع أكبر من 8 أمتار عن مستوى ولوج رجال المطافئ فإن السلم أو السلالم يجب أن تكون مفصولة في قفص قاطع للنار مدة ساعة (CF 1H) و لها أبواب واقية للهب مدة نصف ساعة (PF 1/2).

الفتحات الداخلية التي تضيء المحلات أو المخارج الملتصقة بالقفص يجب أن تكون واقية للهب مدة نصف ساعة (PF ½).

الفصل يمكن أن يكون مشتركا بين سلم واحد أو عدة مصاعد.

لا يمكن لأي محل أن يفتح مباشرة على قفص السلم.

كل مرور لأنبوب غاز خارج غمد ممنوع داخل قفص السلم.

■ **الأنابيب و الأغمدة**

جوانب الأنابيب و الأغمدة الرابطة لعدة مستويات يجب أن تنجز بمواد غير قابلة للاحتراق وذات درجة قاطع للنار تساوي نصف التي مخصصة للسقفيات مع نصف(1/2h) ساعة كحد أدنى ،و الفتحات واقية للهب بنفس الدرجة.

■ **جوانب أغمدة المصاعد**

جوانب أغمدة المصاعد يجب أن تنجز بمواد غير قابلة للإحتراق. الطلاءات الداخلية احتمالا لهذه الجوانب يجب أن تكون بمواد من فئة M1

5.5.6 محلات النوم

الجدران الفاصلة للمحلات المخصصة للنوم، و كذلك اللاتي تفصل هذه المحلات عن محلات أخرى أو عن الممرات الأفقية المشتركة، يجب أن تكون قاطعة للنار بنفس الدرجة كالتي تفرض على ثبات الأساس.

هذه الجدران يجب أن تكون قاطعة للنارمدة نصف ساعة *(CF 1/2h)* بالنسبة للمؤسسات المتواجدة بالطابق الأرضي.

أبواب المحلات المخصصة للنوم يجب أن تكون واقية للهب مدة نصف ساعة *(PF 1/2h)* و مجهزة بمغلاق باب.

قطع الممرات يجب أن يتم كل 35 متر بباب واقي للهب مدة نصف ساعة(*PF 1/2h*)يفتح في الإتجاهين.

أدراج محلات النوم

السلالم يجب حمايتها حالما تتوفر المؤسسة على أكثر من طابق فوق الطابق الأرضي.

6.6.3 طرد الدخان

قاعدة عامة

القاعات المتواجدة في الطابق الأرضي و الطابق العلوي، التي مساحتها أكثر من *300* متر مربع و اللاتي مساحتها أكثر من *100* متر مربع و متواجدة في الطابق تحت أرضي يجب أن تتوفر في الجزء العلوي و الجزء السفلي على واحدة أو عدة فتحات متصلة بالخارج إما مباشرة أو عن طريق قنوات.

المساحة الصالحة للمتنفس

المساحة الصالحة لإجلاء الأدخنة يجب أن تكون على الأقل تساوي *1/200* من مساحة السطح الأرضي لهذه المحلات.

المساحة الحرة الكاملة لمدخلات الهواء لمحل ما يجب أن تساوي على الأقل المساحة الجغرافية لإجلاء الأدخنة من هذا المحل. وكل جهاز للفتح يجب أن يكون سهل التشغيل من سقفية المحل.

الأدراج المفصولة

السلالم المفصولة يجب أن تتوفر في الجزء العلوي، على متنفس أو نافذة ذات مساحة حرة تساوي واحد متر مربع مجهز بجهاز يمكن من فتحه بسهولة من مستوى ولوج المؤسسة. إذا كان هذا الطرد الطبيعي للدخان غير ممكن تأمينه، فإن السلم يجب أن يوضع تحت ضغط.

تحكمات النظام

تحكمات أجهزة طرد الدخان يمكن أن تكون يدوية فحسب.

محلات النوم

السلالم و الممرات الأفقية المفصولة يجب أن يطرد منها الدخان أو تكون محمية من الأدخنة.

طرد الدخان في الممرات يجب أن يخضع للكشف الأوتوماتيكي للحريق. لكن ما من مأمن لطرد الدخان في الممرات الأفقية المحتوية على محلات المخصصة للنوم مفروض في حالة من الحالات التالية:

- المسافة المقطوعة من باب غرفة أو شقة للوصول إلى سلم الذي يطرد منه الدخان أو محمي من الأدخنة لا تتجاوز *10* أمتار؛
- كل محل في المستوى يطرد منه الدخان ميكانيكيا; طرد الدخان يخضع للكشف الأوتوماتيكي للحريق، بالإضافة إلى ذلك تحكم يدوي للتشغيل يجب وضعه قرب المدخل إلى السلم؛

- المحلات المخصصة للنوم توجد في بنايات ذات طابق سفلي زائد طابق على الأكثر, والتي تحتوي على فتحة في الواجهة؛
- قطع الممرات يجب أن يتم كل 35 متر بباب واقي للهب مدة نصف ساعة(*PF 1/2h*) ويفتح في الإتجاهين.

7.6.3المنافذ و المخارج

تعداد المخارج هو كالتالي:

العدد	المخارج	العرض
e<20	1	0,90 متر
20<e <50	1أو 2(*)	1,40 متر أو 0,90 متر + 0,60 مترأو ثانوي
51<e <100	2	0,90 متر 2X أو 1,40متر + 0,60 مترأو ثانوي
10<e <200	2	1,40 متر+0,90 متر
20<e <300	2	1,40 متر 2X
مسافة الجري25 متر كحد أقصى و مؤدية إلى الخارج		

في حالات الترميم أو التهيئة لمبنى قائم، العرض 0,90 متر يمكن إنقاصه إلى 0,80 متر.

إذا أخذنا بعين الإعتبار أن المستخدمين لا يتوفرون على مخارج خاصة بهم، وكان العدد الإجمالي أكبر من 300 شخص فيجب تطبيق 5 وحدات مرور(5 UP) لمخرجين (واحد: 3 وحدات المرور(3 UP) الآخر: 2 وحدة مرور(2 UP).

الفنادق المستقبلة لأكثر من 50 شخص و لها أكثر من طابقين فوق الطابق الأرضي يجب أن تحتوي على سلمين.

في مؤسسات التطبيب ذات مأوى (حد أقصى 20 شخص), السلالم يجب أن يكون لها عرض دنيوي 1,40 متر.

السلالم الموصلة للطوابق يجب أن تفرق, في المستوى المؤدي إلى الخارج, عن تلك الموصلة الى الطوابق تحت أرضية.

لا يجب أن يكون هناك أي محل مفتوح مباشرة على السلم. ولا يجب أن يوجد في السلم أنابيب للغاز خارج الغمد.

الأنابيب و الأغمدة يجب أن تكون بنفس درجة قاطع النار مثل التي عند السقفيات مع حد أدنى ربع ساعة و لها فتحات واقية للهب بنفس الدرجة.

8.6.3 المخرج إلى مؤسسة الغير

باب للتواصل مع الغير غير مقبول في المخارج المفروضة إلا فيما يخص الفئات 4 و 5 (بإستثناء بعض أصناف المؤسسات). أما بالنسبة للفئات الأخرى, فلا يمكن أن يقبل إلا كمخرج ثانوي. وفي جميع الأحوال يجب على المستغل أن يبرهن بموافقات تعاقدية مع الغير المعني تؤمن المرور في جميع الأحوال.

9.6.3 التهييآت

القواعد المفروضة على مؤسسات الفئات الأربع الأولى هي صالحة للمؤسسات من الفئة الخامسة .
هكذا فإن تغطيات الأرضيات تكون M4 (سهلة الإشتعال) و تغطيات الجدرات تكونM2 (صعبة الاشتعال) والأسقف تكون M1 (غير قابلة للاشتعال).

10.6.3 التسخين

الآلات ذات قدرة محدودة بين 20 و 70 كيلووات يجب أن توضع في مرجل له سقفيات و جوانب قاطعة للنار مدة ساعة (CF1h)، و باب واقي للهب مدة ربع ساعة (PF 1/4 h)و مزود بمغلاق باب.

11.6.3 إنارة

القنوات لا يجب أن تنشر الشعلة. في السلالم المحمية و الممرات الأفقية التي طولها أكبر من 10 أمتار، و كذلك في القاعات التي مساحتها أكبر من 100 متر مربع، فإن شبكة إنارة السلامة من صنف غير دائم يجب توقعها (إشارت ضوئية).

وفي الحالات الأخرى الآلات اليدوية مصابيح أو مجمعات أو أجهزة مضيئة يمكن استعمالها.

12.6.3 وسائل الإغاثة والتدخل

1.12.6.3 المطفآت

التعليمات هي جهاز يدوي واحد من الماء المشتت من حجم 6 لترات على الأقل لكل 300 متر مربع، مع جهاز واحد لكل مستوى كحد أدنى و مطفأة واحدة ملائمة للأخطار في المحلات التي تحتوي على أخطار خاصة للحريق.

2.12.6.3 الوسائل المائية للإطفاء

في المؤسسات من الفئة الخامسة، يجب أن توضع أنابيب جافة في السلالم المحمية للمؤسسات ذات سقفية سفلى للطابق الأعلى موجودة على ارتفاع أكبر من 18 متر من مستوى الطريق القابل لولوج شاحنات رجال المطافئ.

الفصل رقم 4: البنايات الشاهقة (IGH)

1.4تعريف و ترتيب البنايات الشاهقة

تعتبر بناية شاهقة كل جزء من بناء له سقفية سفلى للمستوى الأخير توجد على ارتفاع عالي ، بالنسبة للمستوى الأرضي المستعمل من طرف شاحنات المصالح العامة للإغاثة و مكافحة الحريق:

- أكبر من 50 متر بالنسبة العمارات السكنية؛
- أكبر من 28 متر بالنسبة لباقي العمارات.

لكن لا تعتبر كذلك العمارات الشاهقة ذات نشاط يحتم وجود أقل من شخص واحد كل100 متر مربع في كل واحد من المستويات.

هذه العمارات مرتبة بالصفة التالية:

GH A	العمارات السكنية (الارتفاع أكبر من 50 متر) H>50m
GH O	العمارات الفندقية (الارتفاع أكبر من 28 متر) H>28m
GH R	العمارات التعليمية (الارتفاع أكبر من 28 متر) H>28m
GH S	عمارات المحفوظات (الارتفاع أكبر من 28 متر) H>28m
GH U	العمارات الصحية (الارتفاع أكبر من 28 متر)
GH W	عمارات المكاتب (الارتفاع أكبر من 28 متر) - صنف W1: 28<H<50 متر (صنف أقل إنتشارا) - صنف W2: H>50 متر (الأكثر إنتشارا)
GH Z	العمارات الشاهقة الجامعة لنشاط أو عدة أنشطة السالفة الذكر أو يمكن أن تحتوي على مؤسسة مستقبلة للجمهور ERP.

2.4 المبادئ الكبرى للسلامة

إعتبارا لخصوصية هذه العمارات و الأخطار التي تعترض القاطنين بها, فإن التحفيز العميق يرتكز خصوصا على كون هذه العمارات الشاهقة تكون متعذرة الوصول للسلالم الكبرى لرجال المطافئ.
التطور الأساسي الأصلي يبقى هو خلق مقصورة معزولة عن جيرانها بغلاف قاطع للنار مدة ساعتين (CF 2h) و إذاً نظريا الحريق لا يمكنه أن ينتشر باعتبارمن جهة أخرى للجهود الحرارية للحاوي المحتوي المحدودة فى بعض الأرقام.

مبدئيا, المقصورة المنكوبة هي الوحيدة التي تخلا من قاطنيها الذين يسلكون السلالم، في حين الإستغلال العادي يمكن استمراره في المستويات الأخرى.

المبادئ الكبرى التي تشكل هيكل السلامة هي كالتالي:

- العمارات الشاهقة (IGH) يجب أن تتواجد على بعد 3 كيلومترات على الأكثر من مركز إغاثة رئيسي لرجال المطافئ (عموما مزود بثلاث شاحنات و 12 إطفائي);
- الكثافة الإيوائية المتوسطة محدودة في 10 أشخاص لكل 100 متر مربع من المساحة خارج البناء في كل مستوى باستثناء حالة خاصة ؛
- منع استغلال المؤسسات المصنفة؛
- منع تخزين أو استعمال المواد المشتعلة المصنفة في المجموعة الأولى ؛
- تقسيم العمارة لمقصورات أفقية (عموما واحد في المستوى) ذات غلاف قاطع للنار مدة ساعتين (CF2h) على مستوى السقفيات الفاصلة؛ ومساحتها تكون محدودة في 2500 متر مربع و طولها الأقصى يجب أن يكون أقل من 75 متركل منها تشكل وحدة تقريبا مستقلة بمنظور السلامة.

- تحديد الجهد الحراري للمقصورات:

  - على مستوى البناء (الحاوي).

  - على مستوى الإستغلال (المحتوي).

- حماية المقصورات الأخرى اللاتي يجب أن تستمر الحياة داخلها بشكل عادي خلافاً للمقصورة المنكوبة التي تخلي قاطنيها إلى المستويات السفلىومن هذا تنتج عدة إجراءات للعزل و القطع الداخلي.

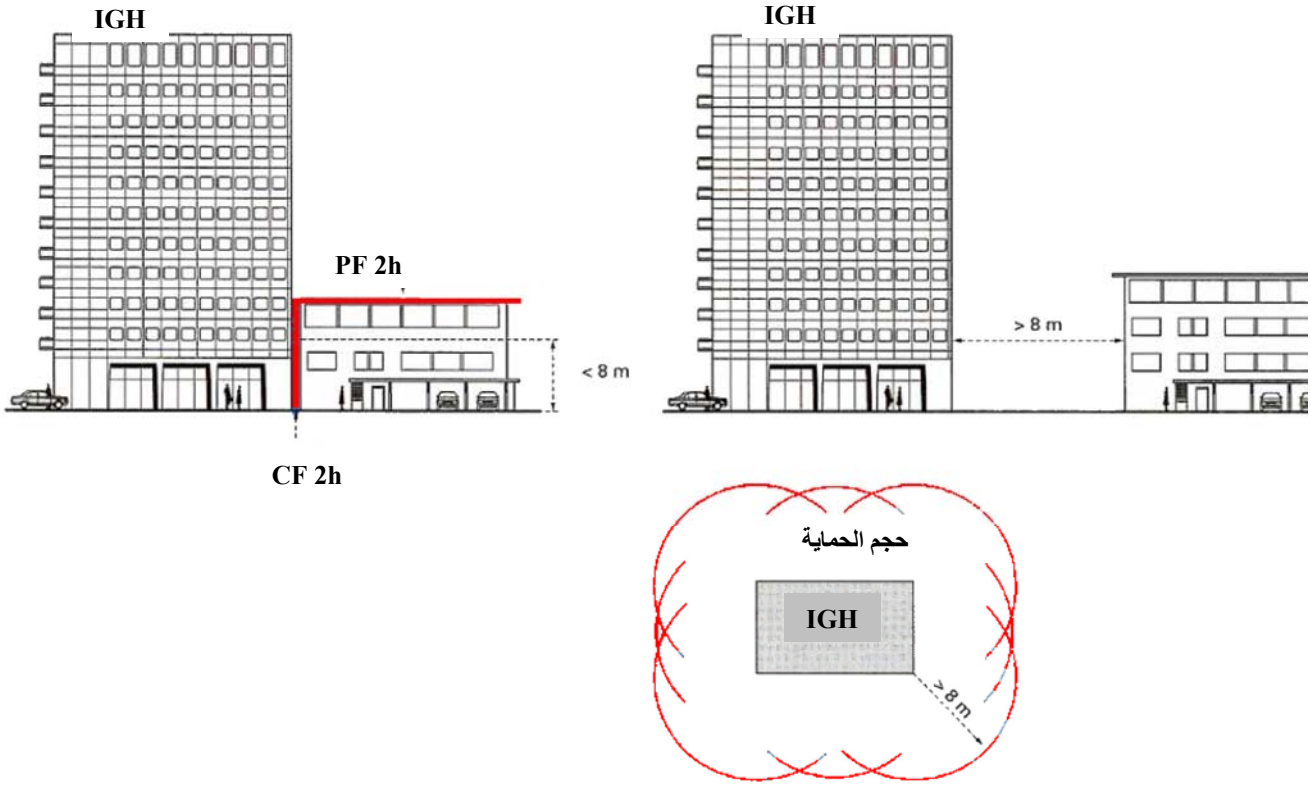
- إلزام القاطنين و المستغلين بضمان صيانة السلامة و العمل على مراقبة التجهيزات التقنية بصفة دورية من طرف هيئات متفق عليها طوال عمر العمارة الشاهقة.

3.4 القواعد التقنية المشتركة بين كل البنايات الشاهقة (IGH)

1.3.4 العزل

كل العمارات الشاهقة يجب عزلها عن البنيات المجاورة إما بسور أو واجهة قاطعة للنار مدة ساعتان(CF2h) يرتفعة على كل جزء لمشترك. إما بحجم الحماية (خالي من كل المواد المحترقة) على شعاع 8 أمتار ابتداء من كل واجهة (الصورة رقم 32). البنيات الموجودة كلها أو جزء منها في هذا الحجم يجب أن تحترم الاكراهات التالية:

- الارتفاع أصغر من 8 أمتار(H <8m) ؛
- الأساسات ثابتة للنار مدة ساعتان (SF 2h) ومنعزلة عن أساسات العمارة الشاهقة؛
- الغلاف الخارجي واقي للهب مدة ساعتان (PF 2h) (بحيث لا تهدد العمارات الشاهقة في حالة حريق في هذه البنايات) ؛
- لا تحتوي على منشآت مرتبة فيما يخص أخطار الحريق و / أو الانفجار (الصورة 32).



الصورة 32: عزل العمارات الشاهقة بالنسبة للبنيات المجاورة

2.3.4البنيات

الثبات للنار بالنسبة لعناصر الأساسات يجب أن يساوي ساعتان (SF2h) على الأقل (الأعمدة و السقفيات والركائز.....الخ) بما في ذلك طبعا مستودعات السيارات الموجودة تحت العمارات و التي يجب إضافة إلى ذلك

أن تكون محمية بالكامل بشبكة ثابتة للإطفاء الأوتوماتيكي بالماء؛ صنف رشاش دوار (سبرينكلير) مطابقة للمعايير الجاري بها العمل.

القواعد المضادة للزلازل (RPS 2000): هذه القواعد واجبة لجميع أصناف العمارات الشاهقة تبعا للمناطق الجغرافية المعنية.

3.3.4 المحلات الخطيرة

1.3.3.4المطابخ الكبرى المشتركة و المحلات المرتبطة بها

هذه المطابخ لا يمكن تزويدها إلا بالكهرباء أو البخار أو الغاز (إجباريا في السطح في هذه الحالة الأخيرة) يجب أن توضع في محل جوانبه قاطعة للنار مدة ساعة (CF1h) مع أبواب قاطعة للنار مدة نصف ساعة (CF1/2h) بالإضافة إلى المحلات المرتبطة بها (مكاتب ، مؤن، مخازن، مبيضات، مصبنات، إلخ). وفي جميع الأحوال استخراج الهواء الفاسد يجب أن يكون إجباريا ميكانيكيا و كذلك له مبعث طاقة احتياطي إذا شارك في طرد الدخان من المحل.

2.3.3.4 المراجل الداخلية

لاترخص له إلا في الحالات التالية:

- موجودة في السطح الأعلى ؛
- مزودة بالغاز بأنبوب خارج العمارة الشاهقة(IGH)؛
- مشيدة بطريقة تحد من الآثار المحتملة لإنفجارما.

3.3.3.4 المراجل الخارجية

المراجل الأخرى الموجودة في الخارج و الملتصقة بالعمارة الشاهقة يجب أن :

- يكون لها غلاف قاطع للنار مدة 4 ساعات (CF4h)؛
- مقاومة لضغط من(Pa104) ؛
- لا تحتوي على أي اتصال مع العمارة إلا بالنسبة لأنابيب التسخين التي يجب أن تتوفر على درجة قاطع للنار للمعبر مدة أربع ساعات (CF4h).

4.3.3.4 محلات المحولات

هذه المحولات يجب أن يكون لها جوانب قاطعة للنار مدة ساعاتين (CF 2h) و أبواب قاطعة للنار مدة ساعة (CF1h). يجب أن تكون مهوية مباشرة من الخارج؛ وإذا كانت التهوية ميكانيكية يجب أن تكون مزودة انطلاقا من مبعث السلامة.

5.3.3.4 المحلات ذات جهد حراري قوي

الجهد الحراري لمواد الأثاث يجب دائما أن يكون أصغر في المتوسط لكل مقصورة من 400 ميغاجول/متر مربع (أي 25 كيلوغرام من الخشب في المتر المربع)؛ ومتطلبات خاصة مشددة ممكنة إذا كان هذا الجهد متجاوز في بعض المحلات.

الجهد الحراري يمكن رفعه من 400 إلى 600 ميغاجول/متر مربع)إذ كانت المقصورة المعنية محمية بالكامل بشبكة ثابتة للإطفاء الأوتوماتيكي بالماء من صنف رشاش دوار (سبرينكلير) ومطابقة للمعايير.
العوائق هي كالتالي:

- المحلات ذات جهد حراري بين 400 و600 ميغاجول/متر مربع:
- هذه المحلات يجب أن يكون لها جوانب قاطعة للنار مدة ساعة (CF1h)؛

- الجهد يمكن رفعه إلى 1000 ميغاجول/متر مربع إذا كانت هذه المحلات محمية برشاشات دوارة (سبرينكلير) .

- المحلات ذات جهد حراري أكبر من 600 ميغاجول/متر مربع :

أ - مساحة المحل أصغر من 200 متر مربع وحجمه أصغر من 500 متر مكعب؛

ب- الجدران تكون :

- قاطعة للنار مدة 3 ساعات إذا كان الجهد الحراري موجود بين 600 و800 ميغاجول/متر مربع؛
- قاطعة للنار مدة 4 ساعات إذا كان الجهد الحراري موجود بين 800 و1200 ميغاجول/متر مربع ؛
- قاطعة للنار مدة 6 ساعات إذا كان الجهد الحراري موجود بين 1200و1600 ميغاجول/متر مربع؛

ج- عناصر الأساس الرئيسية للعمارة الشاهقة(IGH) الملتصقة أو المتداخلة في هذا المحل لها نفس درجة الثبات للنار؛

د- ممرات الولوج (ساسات) و/ أو الاتصال تكون قاطعة للنار مدة ساعاتان (CF 2h) ؛

ح- المحل محمي بشبكة ثابتة للإطفاء الأوتوماتيكي بالماء مطابقة للمعايير.

- حالات خاصة لمحلات المحفوظات

لا يوجد تحديد للجهد الحراري في هذه الحالة إذا احترمت الشروط المثبتة في الفقرات أ و ب وج و إذا كانت جوانبها قاطعة للنار مدة 4 ساعات(CF4h) وعناصر الأساس الرئيسية المشار إليها في (ج) تكون ثابتة للنار مدة 6 ساعات (SF 6h).

5.3.3.4 مستودعات غسيل؛ صيدليات الطابق و المختبرات

هذه المحلات الموجودة خاصة في العمارات الشاهقة الصحية (GHU) و العمارات الشاهقة الفندقية (GHO) يجب أن تحد بجوانب قاطعة للنار مدة ساعة (CF1h).

4.3.4 الوجهات

- **القاعدة C+D :** ألواح الواجهة يجب أن تستجيب للقاعدة C+D>1,20 متر.
- **التفاعل مع النار بالنسبة للواجهات الخارجية :** الترتيب يجب أن يكون غير قابل للاحتراق (Mo) ماعدا الستائر (غير قابلة للإشتعال M1) والمنجورات البلاستيكية والمنجورات الخشبية(متوسطة الإشتعال M3).
- **الجهد الحراري:** الجهد الحراري للواجهات (المنجورات مستثنية) يجب أن يكون أصغر من 25 ميغاجول(MJ) (1.5 كيلو غرام من الخشب) في كل متر مربع.
- **التطابق** مع جميع المتطلبات أعلاه يجب أن يكون مصادق عليه بتأشيرة مكتب مراقبة معترف به من طرف الإدارة.

5.3.4 الأغطية. دافع الصاعقة

لا يجب استعمال المواد الخفيفة المحترقة القابلة للإنتزاع مشتعلة في حالة حريق.على مستوى تطبيقي و يمكن القول أن المواد المرتبة في الفئة M4 أو غير مرتبة يجب أن تمنع.

كذلك جميع الاحتياطات يجب أن تأخذ في ما يخص تثبيت هذه المواد ومن جهة أخرى فالعمارات الشاهقة(IGH) يجب أن تحمى من آثار الصاعقة (أنظر النص : الصاعقة و حماية البنيات).

6.3.4 الأغمدة التقنية

الأغمدة التقنية العمودية يجب أن تبنى بمواد غير قابلة للإحتراق و قاطعة للنار مدة ساعتين (CF2h). إذا لم تكن مقطوعة عند قاعدة السقفيات فإن فتحاتها أو أبواب الزيارة يجب كذلك أن تكون قاطعة للنار مدة ساعتين (CF2h) و مغلوقة باستمرارو الأغمدة المقطوعة عند كل سقفية بعوازل قاطعة للنار مدة ساعتين (CF2h) يمكن أن تحتوي على فتحات و أبواب الزيارة قاطعة للنار مدة نصف ساعة(CF1/2h), تبقى مغلوقة باستمرار.

الأغمدة التقنية الأفقية يجب أن تكون غير قابلة للإحتراق(MO) و لها درجة قاطع النار للمرور تساوي درجة قاطع النار للجدران المجتازة عندما يتعلق الأمر بإجتياز محلات ذات أخطار أو مقصورات فرعية.

7.3.4الأسقف والأسقف المعلقة

العناصر المؤلفة لها و تلبيساتها يجب أن تكون من المواد غير القابلة للاشتعال(M1) في المحلات و من المواد غير القابلة للاحتراق(MO) في الممرات المشتركة و المطابخ الجماعية.

الأسقف المعلقة يجب أن تكون كذلك ثابتة للنار مدة ¼ ربع ساعة (SF1/4h) في الممرات. وأماكن التجمع يجب أن تكون مقطوعة كل 25 متر بواسطة مواد غير قابلة للاحتراق(MO) و قاطعة للنار مدة ½ نصف ساعة(CF 1/2h), و لا تظم أي مواد متوسطة الاشتعال(M3) أو سهلة الاشتعال (M4)أو غير مصنفة.

8.3.4 التهييئات الداخلية

الجهد الحراري لمختلف العناصر المستعملة في التهييئات الداخلية يحدد بطريقة دقيقة بحيث أن حريق مقصورة لا يمكن "نظريا" أن يزود مدة ساعتان (2h) من التطور الحراري المطابق للمنحنى اللوكاريتمي الدولي حرارة - وقت .

1.8.3.4 التحديد في البناء

الجهد الحراري لمواد مدمجة في البناء يجب أن يكون أقل من 255 ميغاجول (15 كلغ من الخشب) للمتر مربع من مساحة البناية (لايأخذ بعين الاعتبار التلبيسات الأرضية المتبتة على حامل غير قابل للإحتراق.

2.8.3.4 التحديد لعناصر الأثاثات

وللتذكير فإن هذا الجهد يجب أن يكون أقل في المتوسط لكل مقصورة , من 400 ميغاجول في المتر المربع (25 كلغ من الخشب في المتر المربع).

وباختصارفالجهد الحراري للمحتوى إذن محدود في 255+400=655 ميغاجول في المتر المربع(15+25=40 كلغ من الخشب في المتر المربع). إذا كان الجهد الحراري المشار إليه في الفقرة السابقة أصغر من الأقصى المرخص, يسمح إضافة الفرق إلى الجهد المشار إليه في هذه الفقرة (ليونة).

3.8.3.4 تفاعل المواد مع النار

- **في البناء**, وحدها المواد غير القابلة للإحتراق Mo و المواد غير القابلة للإشتعال M1 و المواد الصعبة الإشتعال M2 مرخص لها و المواد المتوسطة الإشتعال (M3) تكون بالمقابل مقبولة بالنسبة لكتل الأبواب و الأرضيات الخشبية الملصقة بالخشب وأكسية الأرض.
- **أكسية الجدران الجانبية**

- الأوراق الملصقة و الصباغات المطبقة على الجدران العمودية غير القابلة للإحتراق(Mo) يمكن أن يسمح بها بدون قيد .

- في الحالات الأخرى، التلبيسات (المجربة على حامل غير قابل للاحتراق (Mo) يجب أن تكون من المواد غير قابلة للإحتراق Mo أو المواد غير القابلة للإشتعال (M1) أو المواد الصعبة الاشتعال(M1). بالإضافة إلى ذلك فالجهد الحراري لا يجب أن يتعدى :

- 21 ميغاجول في المتر المربع (1.24 كلغ من الخشب في المتر المربع). بالنسبة للتلبيسات من مواد صعبة الإشتعال (M1) .

هذه التحديدات للجهد الحراري لا تطبق في محلات المقصورات المحمية بالكامل بواسطة شبكة ثابتة للإطفاء الأوتوماتيكي بالماء مطابقة للمعايير.

- **حالات خاصة للسلالم و الممرات و الأبهية والمطابخ الجماعية** في هذه الحالات الحساسة, تلبيس الجدران الجانبية يجب أن يكون دائما بمواد غير قابلة للإحتراق (MO) لكي يتم إنتاج أقل خطر دخاني أثناء إخلاء القاطنين .

9.3.4 المخارج

1.9.3.4 الأدراج

هذه السلالم العمودية التي عرضها 1.40 متر تكوّن العمود الفقري لسلامة العمارة الشاهقة (IGH).

يجب أن تكون موضوعة في قفص قاطع للنار لمدة ساعتين(CF 2h) و تلبيساتها العمودية تكون من مواد غير قابلة للإحتراق(MO) إجباريا. وهذه السلالم توصل جميع المقصورات عن طريق ممرات العزل (ساسات) (من 3 أمتار إلى 6 أمتار مربعة) مهوية، لكل واحد من هذه الساسات بابين قاطعين للنار مدة ساعة(CF 1h) ومزودين بمغلاق باب و يفتحان نحو داخل السلم. عند كل مستوى ، ويجب أن يوجد سلمين موزعين بعناية و متباعدتين بينهما بمسافة أكبر من 10 أمتار و أقل من 30 متر. بطبيعة الحال لا يجب أن يفتح أي محل يجب أن يفتح على هذه السلالم المحمية المختبئة عن الأدخنة وقت الحريق بفضل نفخ الريح بواسطة المروحات (خاضعة للكشف الأوتوماتيكي للحريق) التى تضعهم تحت الضغط.

ملاحظات جد مهمة : عكس المؤسسات المستقبلة للجمهور، عرض السلالم يكون ثابتا مهما كان المستوى الموصول. لذلك وحدهم القاطنين في المستوى المنكوب يلجون عبر السلالم لأجل الإلتحاق بمستوى أو بمستوين مباشرة في الأسفل، بينما في المؤسسات المستقبلة للجمهور بصفة عامة مجموع القاطنين يجب عليهم مغادرة العمارة. (ماعدا حالة خاصة لصنف U).

2.9.3.4 الممرات الأفقية المشتركة

الممرات التي لها 1.40 متر من العرض تحد بجوانب قاطعة للنار مدة ساعة (CF1h) ولها تلبيسات مرتبة في فئة غير قابلة للإحتراق (Mo) وأبواب واقية للهب بدرجة نصف ساعة (PF1/2h)؛ هذه الممرات يطرد منها الدخان في حالة النكبة بتشغيل مروحات إستخراج الأدخنة الخاضعة لكاشفات الحريق الأوتوماتيكية الموضوعة في سقف الممرات؛ و بصفة عامة فخاصيات هذه المخارج الأفقية تكون مثل تلك التي عند المؤسسات المستقبلة للجمهور. و إضافة إلى ذلك هذه الممرات يجب أن تنجز بحيث تكون محترمة للمسافات القصوى الواجب قطعها من طرف القاطنين حسب أصناف العمارات الشاهقة:

- 30 متر بصفة عامة؛
- 20 متر في العمارات السكنية(GHA) و العمارات الفندقية(GHO) ؛
- 35 مترفي العمارات الصحية(GHU) و عمارات المكاتب (GHW).

10.3.4نظام طرد الدخان من الممرات

طرد الدخان في حالة حريق له أهمية كبيرة في العمارات الشاهقة.
و يجب التمييز بين طرد الدخان العادي و طرد الدخان المساعد.

1.10.3.4 نظام طرد الدخان العادي

هذا النظام يخص الممرات الأفقية المشتركة المفصولة من السقفية إلى السقفية.

نظام طرد الدخان يجب أن يشتغل أوتوماتيكيا في المقصورة المنكوبة، بالخضوع للكشف الأوتوماتيكي للحريق الموجود في سقف *الممرات*. تبعا لنهج ما؛وإذا كان هناك إحساس بالحاجة لطرد الدخان إستثناء في المقصورات الأخرى, فإن تشغيله لا يكون ممكنا إلا يدويا.

2.10.3.4 نظام طرد الدخان المساعد

للتخفيف عند الإقتضاء عن النقص في نظام طرد الدخان العادي, فإن نظام طرد الدخان المساعد، ذو نزعة ميدانية, يجب أن يسمح لرجال المطافئ بإخراج الأدخنة و الغازات الساخنة خارج العمارة. ولعمل ذلك يجب تهيئ أربعة

نوافذ من متر مربع واحد لكل منهم في الواجهة و في المستوى يجب أن توضع بشكل متناسب في الممرات، بأقرب ما يمكن من فسحةالعزل (sas) لمداخل الأدرج.
و يتم فتح هذه الأجهزة بواسطة أداة معيرة لرجال المطافئ تدعى "تركواز" (Tricoises)(أداة خاصة و مهنية للتدخل).
والأدرج تتوفر أيضا في جزئها العلوي على نظام إغاثة لطرد الدخان.

11.3.4 . المصاعد و الرافعات

كما هو الشأن بالنسبة للأدرج، فإن المصاعد و الرافعات يجب أن تكون موضوع يقظة فائقة لأن هذه الأجهزة تضمن النقل العمودي داخل البنايات الشاهقة.

1.11.3.4 حماية قفص الدرج و المداخل.

إن قفص كل جهاز (الغمد بالنسبة للمصاعد) يجب أن يكون قاطع للنار لمدة ساعتين (CF2H) كما أن أنظمة التواصل مع الممرات، يجب أن تنجز بأبواب قاطعة للنار لمدة كلية تساوي ساعتين. هذه الأبواب تكون خاضعة لنظام ثنائي الكشف: ايوني (الممرات) و حراري (فوق الأبواب).

2.11.3.4 جهاز عدم التوقف

عند وقوع حادث، فإن أجهزة الكشف الموضوعة بسقف الممرات، يجب أن تعمل على منع توقف جميع المصاعد و رافعات الأثقال بالطابق موضوع الحادث، وذلك لأجل عدم المخاطرة بنقل أدنى تدفق للنار الى المستويات الأخرى.

3.11.3.4 الأجهزة الداعمة لتدخل رجال المطافئ.

- **جهاز التحكم: "خادم المصعد liftier" و جهاز لطلب الأولوية (مطابقة للمعايير)** :

هذين النوعين من أجهزة التحكم يهدفان إلى تخصيص مصعدين في كل مستوى للاستعمال من طرف رجال الإطفاء فقط و ذلك للقيام بعمليات التدخل من خلال المقصورات الغير مهددة بالحريق.

- **جهاز التجاور و التواصل بين حجرات المصاعد.**

عند عدم تواجد أبواب قلابة (trappe) قاطعة للنارمدة ساعتان بكل المستويات من أجل الولوج داخل غمد المصعد، فإنه يجب توفير مصعدين على الأقل (و3 مصاعد على الأكثر) في نفس الغمد بشكل يضمن معه إخلاء شاغلي المصعد المحاصر إلى إحدى (مصاعد الاستقبال) المتواجدة على نفس مستوى الارتفاع.
إذا كانت مسافة العبور بين المصعدين كتجاوز 0,50 متر، فإنه يجب توفير قنطرة خاصة من أجل تسهيل عملية الإخلاء.
هذه القنطرة يجب أن تتواجد بشكل دائم بالمقر المركزي للسلامة الخاص بالبناية الشاهقة.

12.3.4 . التجهيزات الكهربائية الاحتياطية

و هي التجهيزات التي يعتبر استمرار خدمتها ضروريا من أجل ضمان سلامة الأشخاص في حالة وقوع حادث أو عند حدوث عطل بمصادر الطاقة العادية لبعض أنواع البنايات الشاهقة، و تتكون من:

- الأجهزة المتواجدة داخل المقصورات و التي يعتبر استمرار خدمتها ضروريا خلال كل مدة الحادث و تحتوي على:

  - وسائل الاتصال الخاصة بالبناية (الهواتف، الهواتف الداخلية المتصلة بمقر القيادة للسلامة؛
  - المصاعد الضرورية لرجال الإطفاء لتمكينهم من ولوج الطابق الأول أو الطابق الثاني الذي هو تحت الطابق المنكوب.
  - الإضاءة التشويرية للممرات الأفقية و العمودية.
  - الطرد الميكانيكي للدخان في الممرات.
  - الوسائل الهيدروليكية: صنابير الحريق المسلحة (RIA)، مضخات ذات ضغط زائد بالنسبة للأعمدة الرطبة، خزانات المياه ذو سعة 120 متر مكعب، مضخات التصريف.الخ؛
  - التهوية الميكانيكية لأماكن المحولات الكهربائية إن وجدت.

- **الأجهزة المتواجدة بالمقصورات**: و التي لا يعتبر استمرار خدمتها ضروريا إلا عند بداية الحادث.

- أنظمة الكشف و أجهزة الإنذار الخاصة بها؛
- ذرف (volets) طرد الدخان؛
- علامات تموضع ذرف طرد الدخان التي سبقت الإشارة إليها، و الأبواب القاطعة للنيران الخاصة بالمصاعد التي تمنع كل ولوج إلى حجرات الطابق المتضرر.
- التجهيزات الضرورية لانطلاق عمل المولدات الكهربائية التي تشكل المصادر البديلة في حالة تعطل المصادر العادية لتشغيل هذه المولدات.

من أجل الإنجاز التقني لهذه الأجهزة، يجب الرجوع إلى قواعد السلامة الخاصة بالمؤسسات المستقبلة للجمهور المتعلقة بالكهربة و الإضاءة.

13.3.4. وسائل الإغاثة

1.13.3.4 المقر المركزي للسلامة:

يجب تهيئة المقر المركزي للسلامة في المستوى الأكثر توافقا مع ولوجيات الإنقاذ (في الغالب فإن ذلك يكون في الطابق الأرضي).

هذا المحل يتواجد فيه باستمرار أعوان للسلامة أكفاء، يعملون على مراقبة لوحة التحكم التي تجمع جميع أجهزة الإنذار (الكشف و الإطفاء الاتوماتيكي، طرد الدخان، المصاعد.....الخ).

يتوفر هذا المقر، كذالك، على وسائل الاتصال السلكية و اللاسلكية الضرورية للإنذار الداخلي و لإعلام رجال الإطفاء.

2.13.3.4. نظام الإنذار و الكشف الأوتوماتيكي للحريق.

أجهزة صوتية خاضعة لأنظمة الكشف الأوتوماتيكي للحريق بالممرات، يجب توزيعها بشكل متناسب في كل طابق، بشكل تكون معه مسموعة من داخل كل مقصورة متضررة.

إضافة إلى ذلك، يجب أن يتحكم فيها يدويا من المقر المركزي للسلامة للبناية الشاهقة من خلال جهاز للاستعمال الحصري .

3.13.3.4. نظام الإعلام

يجب وضع هواتف أو هواتف داخلية بالممرات المشتركة لكل طابق، بشكل يمكن معه إخبار المقر المركزي للسلامة، و الذي بدوره يعمل على إخبار رجال المطافئ العموميين.

4.13.3.4. وسائل المكافحة:

أسطل بمضخات، مطفآت يدوية، ، و صنابير الحريق المسلحة يجب تركيبها بجميع الطوابق بالقرب من الأدراج، و بالقرب من الأماكن ذات أخطار خاصة للحريق.

- **شبكات ثابتة الإطفاء الاتوماتيكي** لحماية الأماكن ذات قوة حرارية عليا.
- **أعمدة جافة**، تجهز بها أدرج البنايات الشاهقة ذات العلو أقل أو يساوي 50 متر.
- **أعمدة رطبة**، تغذيها خزانات للماء من سعة 120 متر مكعب، يجب أن تجهز في أدرج البنايات الشاهقة ذات العلو أكثر من 50 متر.
- **الربط الهيدروليكي:** يجب أن تكون البنايات الشاهقة مزودة بالماء الصالح للشرب (عبر الشبكة العمومية) عبر رابطين بقطر 100 ملم. من الأفضل أن تكون مشبكة يعني أن تكون قابلة للتغذية من كلا الجانبين.

4.4. أحكام خاصة ببعض البنايات الشاهقة

1.4.4. حالة البنايات السكنية الشاهقة GHA

1.1.4.4. العزل الداخلي

كل مسكن يجب أن يكون معزولا عن المحلات المجاورة و الممرات بجدران قاطعة للنارمدة ساعة واحدة، و أبواب واقية للهب مدة ساعة واحدة إذا كانت تفتح على ممرات عامة مشتركة.

2.1.4.4. المحلات ذات قوة حرارية عالية.

- السراديب و بيوت المؤن تقطع إلى مناطق بمساحة 500 متر مربع محددة بجدران قاطعة للنار مدة ساعتان
- طرد الدخان بالممرات الداخلية لهذه المناطق غير مطلوب.

3.1.4.4. وسائل الإغاثة و إضاءة الطوارئ.

- أجهزة الإنذار الصوتية واجبة كذلك داخل كل مسكن
- صنابير الحريق المسلحة ليست بالضرورية.
- إضاءة الطوارئ غير ضرورية داخل المساكن.

2.4.4. حالة العمارات الفندقية الشاهقة GHO

1.2.4.4. العزل الداخلي

كل غرفة، و كل مكان خدمة يجب فصله عن الأماكن المجاورة و الممرات من خلال جدران قاطعة للنار مدة ساعة واحدة، و أبواب واقية للهب مدة ساعة واحدة إذا كانت تفتح على ممرات عامة مشتركة.

2.2.4.4 وسائل الإغاثة

- أجهزة الإنذار الصوتية يجب تركيبها كذلك داخل كل غرفة، و كل محل يمكن أن يستوعب أكثر من 20 شخص.

3.4.4. حالة العمارات التعليمية الشاهقة GHR

1.3.4.4. كثافة الاحتلال.

الكثافة يمكن أن تصل إلى شخصين في كل 10 أمتار مربع.

2.3.4.4. المحلات المستقبلة للجمهور.

قاعات المؤتمرات و المدرجات و قاعات التعليم و المقاهي و المطاعم.....يمكن إنشاءها داخل البنايات التعليمية الشاهقة على أساس أن تحترم الإكراهات التالية :

- تطبيق قواعد السلامة الخاصة بالمؤسسات المستقبلة للجمهور.
- تواجدها فقط بالطابق الأرضي، تحت أرضي و الطابق الأول فقط للعمارة
- توفرها عل مخارج مستقلة عن باقي البناية
- تحديد القوة الحرارية في 800 ميكاجول/المتر مربع (50 كلم من الخشب/متر مربع)
- تركيب صنابير الحريق المسلحة (RIA).

في حالة تواجدها بطوابق أخرى، فإن ذلك يتطلب تدابير أكثر صرامة.

3.3.4.4. العزل الداخلي.

كل مقصورة يجب تقطيعها إلا من خلال 500 متر مربع، محددة بجدران قاطعة للنيران مدة ساعة واحدة و أبواب واقية للهب مدة نصف ساعة.

4.3.4.4. الأدرج.

المقصورات التي يتجاوز عدد الأشخاص بها (شخص واحد بكل 10 أمتار مربع) يجب تزويدها بدرج ثالث من أجل توجيه انتقال الجمهور إلى حيث مستوى الإخلاء (الطابق الأرضي)

5.3.4.4. وسائل الإغاثة

أجهزة الإنذار الصوتية يجب تركيبها كذلك داخل كل الأماكن المستقبلة لأكثر من 20 شخص.

4.4.4. حالات العمارات الاستشفائية الشاهقة GHU

1.4.4.4. المحلات المستقبلة للجمهور.

قاعات المؤتمرات و قاعات التعليم و المقاهي و المطاعم و المدرجات و قاعات العمليات و قاعات التخدير و قاعات العمليات الجراحية و أماكن العبادة.....يجب عليها احترام قواعد السلامة الخاصة بالمؤسسات المستقبلة للجمهور من دون أن تتعارض مع تلك الخاصة البنايات الشاهقة.

2.4.4.4. التواصل البيني مع بنايات أخرى.

العمارة الشاهقة يمكنها التواصل مع بنايات أخرى عبر فسحة عزل (SAS) محمية و مزودة بنظام لطرد الدخان.

3.4.4.4. المقصورات الفرعية

كل مقصورة تتضمن غرف للمرضى يجب و بشكل ضروري أن تكون مقطعة إلى مقصورتين فرعيتين بجدران قاطعة للنار مدة ساعتان و فسحة للعزل (sas) قاطعة للنار مدة ساعتان (مع بابين واقيين للهب مدة ساعة واحدة) و مزودة بنظام لطرد الدخان.

4.4.4.4. المحلات الخطيرة المستثناة:

وهي:

- المختبرات و الصيدليات المركزية التي تحتوي على سوائل قابلة للاشتعال تتجاوز 200 لتر.
- الأوراش المركزية للصيانة و أماكن الغسيل المركزية و المحلات التجارية العامة التي تتجاوز بها القوة الحرارية 400 ميكاجول في المتر المربع الواحد كمعدل بكل مقصورة (أو 600 م ج/1 متر مربع في كل محل منتظم معزول بجدران قاطعة للنارمدة ساعة واحدة).

ملاحظة: هذه المحلات التي يتوجب تواجدها خارج البنايات الشاهقة يمكن لها أن تكون متاخمة لها عبر جدران قاطعة للنيران 4 ساعات.

5.4.4.4. المحلات الخطرة، و المسموح بها:

محلات تخزين احتياطي الغسيل صيدليات الطابق (على عكس الصيدليات المركزية المستثناة) و التي يجب أن تكون معزولة بجدران قاطعة للنار مدة ساعتان، و أبواب قاطعة للنار مدة ساعة واحدة.

6.4.4.4. العزل الداخلي

يجب عزل الغرف عن:

- الغرف المجاورة و الممرات بجدران قاطعة للنار مدة ساعة واحدة، وأبواب واقية للهب مدة نصف ساعة.
- المحلات التي تنطوي على أخطار خاصة للحريق، بجدران قاطعة للنار مدة ساعتان.

7.4.4.4. استعمال الغاز داخل المختبرات.

استثناء، هذا الاستعمال لا يسمح به إلا داخل المختبرات المتواجدة على الواجهة و معزولة عن باقي أجزاء العمارة الشاهقة بجدران قاطعة للنار مدة ساعتان، و أبواب واقية للهب مدة ساعة واحدة.

8.4.4.4. الإخبار Alerte

المقر المركزي للسلامة يجب أن يكون موصولا عبر خط مباشر أو منبه خاص مع مركز الإغاثة لرجال الإطفاء

9.4.4.4. الكشف الأوتوماتيكي للحريق

مثل هذا النظام يجب كذلك إنشاؤه:

- داخل غرف المرضى؛
- داخل المحلات ذات أخطار الحريق.

5.4.4. حالة العمارات الإدارية الشاهقة GHW

1.5.4.4. التقطيع الداخلي

إن حجم المساحة المخصصة للمكاتب الخاصة بكل طابق يجب أن يخضع للتقطيع مرة واحدة على الأقل بجدران قاطعة للنار مدة ساعة واحدة و أبواب واقية للهب مدة نصف ساعة.

يمكن لجدران الممرات أن تتضمن ابتداء من ارتفاع متر واحد على الأرضية أجزاء زجاجية واقية للهب مدة ساعة واحدة.

2.5.4.4.إقفال أبواب ولوج الأدراج و المصاعد.

هذا النظام للإقفال، الذي قد يكون من خلال أجهزة كهربائية أو الكترونية، يهدف إلى محاربة الاقتحامات الخارجية، مسموح به شريطة احترام التدابير التالية:

- الأقفال في اتجاه (درج ←المقصورة)
- الإمكانية الدائمة للفتح اليدوي العادي لهذه الأبواب في اتجاه (المقصورة←درج) و (المقصورة←مصاعد)
- جهاز بعدي للتحكم في إلغاء الإقفال لجميع الأبواب انطلاقا من المقر المركزي للسلامة.
- إلغاء الإقفال الأوتوماتيكي لهذه الأبواب خاضع للكشف الأوتوماتيكي للحريق.
- إلغاء الإقفال اليدوي من طرف مصلحة السلامة بواسطة مفتاح ملائم.

الفصل رقم5: أماكن العمل

1.5. تعريف

يقصد بأماكن العمل، الأماكن الموجهة لاستقبال مقرات العمل المتواجدة أولا داخل بنايات المؤسسة، و كذا كل موضع آخر متضمن داخل باحة البناية يلجه العامل في إطار العمل المنوط به.
الحقول و الغابات و الأراضي الأخرى التي تشكل جزء من مؤسسة فلاحية أو غابوية، غير أنها تتواجد خارج المنطقة المبنية لمؤسسة كهاته، لا يمكن اعتبارها أماكن للعمل.

2.5. عزل البنايات

البنايات و المباني يجب إنشاؤها و تهيئتها بطريقة يمكن معها في حالة حدوث حادث ما، الحد من انتشار الحريق داخل أو خارج البنايات.
و من جهة أخرى، فإ هذه البنايات و المحلات يجب أن تكون معزولة عن تلك التي يشغلها الغير في إطار الشروط التي تحكم هذه الأخيرة.

1.2.5. المحلات ذات السقفية السفلي للطابق الأخير متواجدة على علو أكثر من 8 أمتار من سطح الأرض (PBDN).

- **حالة عامة**

هناك تدابير خاصة تطبق في حالة تواجد أماكن العمل في بنايات التي فيها السقفية السفلى للطابق الأخير متواجدة على علو أكثر من 8 أمتار من سطح الأرض.
هذه البنايات يجب أن تكون معزولة عن كل بناية أو محل آخر يشغله الغير على الأقل من خلال جدران قاطعة للنار مدة ساعة واحدة، أو عبر فسحات العزل (ساس) مزودة بأبواب واقية للهب مدة نصف ساعة و مجهزة بمغلاق و تفتح داخل فسحة العزل.
العزل الجانبي بين بناية (تتواجد بها السقفية السفلى للطابق الأخير على علو أكبر من 8 أمتار) و بناية أخرى أو مؤسسة متاخمة يشغلها الغير، يكون بجدار قاطع للنار مدة ساعة واحدة.
يمكن تهيئة باب للاتصال بين البنايتين، شريطة أن يكون قاطعا للنار مدة نصف ساعة و مزودا بمغلاق باب.

(*) PBDN : السقفية السفلى للطابق الأخير

- **المرائب المغطاة**

جدران المرائب المغطاة، الغير متعارضة مع التدابير الخاصة المتعلقة بهذه المرائب، يجب أن تكون على الأقل قاطعة للنار مدة ساعة واحدة؛ غير أنه يمكن السماح بخلق اتصالات بين البنايتين إذا كانت منجزة بفسحات للعزل (ساس) مزودة بأبواب واقية للهب مدة نصف ساعة و مجهزة بمغلاق باب و تفتح في اتجاه داخل فسحة العزل.

- **المحلات ذات أخطار خاصة للحريق**

المحلات ذات مخاطر خاصة للحريق، مصحوبة بقوة حرارية هامة، يجب أن تكون معزولة على باقي المحلات و المسالك بجدران و أسقف قاطعة للنار مدة ساعة واحدة على الأقل .
أبواب الاتصال يجب أن تكون على الأقل قاطعة للنيران مدة نصف ساعة و مزودة بمغلاق باب)
المحلات المعنية بهذه التدابير هي:

- الأماكن المستقبلة للقمامة
- محلات آليات المصاعد
- المحلات التي تتضمن تجهيزات التهوية المراقبة العسكرية VMC، و تجهيزات تكييف الهواء
- المحلات الكهربائية التي تضم مولدات كهربائية
- مراكز تزويد و تبديل الكهرباء
- الخلايا ذات الضغط المرتفع
- المطابخ التي تحتوي على آلات الطبخ التي مجموع قوتها الدنيا يفوق 20 كيلوواط.
- محلات الأرشيف و المحفوظات.
- المستودعات التي تتضمن أكثر من 150 لتر من السوائل القابلة للاستعمال.
- محلات تخزين غاز البوطان و البروبان التجاريين التي لا تتوفر على واجهة مفتوحة على الخارج.

3.5. ثبات البنيات إزاء النار

البنايات يجب أن تنشىء وتنجز بطريقة تمكنها من الصمود بجميع مكوناتها و كل واحد من عناصرها على حده في وجه التأثيرات الناتجة عن التركيبة المستخلصة من ثقل البنايات نفسها و التأثيرات المناخية و التحملات الإضافية القصوى المتناسبة مع نوع استعمالهم.

1.3.5. المحلات التي تتواجد بها السقفية السفلي للطابق الأخير على علو أكبر من 8 أمتار من سطح الأرض

هناك مقتضيات تكميلية متعلقة بالبنايات التي تتواجد بها السقفية السفلى للطابق الأخير على علو أكبر من 8 أمتار من سطح الأرض و التي بنيتها يجب أن تكون ثابتة للنار مدة ساعة واحدة (SF :1H) و الأسقف قاطعة للنار بنفس الدرجة (CF.1H).

في غالب الأحيان، و بالنسبة للبنيات الخفيفة، فإن الدرجات المذكورة سالفا (الهيكل SF:1H و الأسقف CF :1H) لا يمكن الوصول اليها دون أن تكون هذه البنيات محمية (مواد ليفية، طلاء أو تلبيس مقاوم للحرارات العليا).

في بعض الظروف، على سبيل المثال، و عندما لا تيسر شروط الاستغلال، استعمال هذا النهج، فإن هناك إعفاءات يمكن التفكير فيها بالنسبة للهياكل المعدنية، على أن يتم اعتماد تدابير تعويضية مثل :

- أجهزة الإنذار من نوع 1، مع تعميم نظام الكشف داخل البناية؛
- الحد من عدد العمال بمقرات العمل التي تتواجد على علو أكبر من 8 أمتار، و الحد من العلو؛
- نظام الإطفاء الأوتوماتيكي؛
- مخارج محمية و محدودة بجدران قاطعة للنيران ساعة واحدة؛
- مخارج إضافية؛

و بطبيعة الحال، فإنه يجب القيام بتحليل واقعي للمخاطر التي تنبني عليها البنايات المعنية و ذلك باحترام المبادئ العامة للسلامة.

4.5 ولوجية البنايات

البنايات و المحلات يجب تصميمها و انجازها بطريقة يمكن معها عند وقوع حادث:

- الإخلاء السريع لجميع شاغلي البناية في ظل شروط قصوى للسلامة
- ولوج و تدخل مصالح الإغاثة و محاربة الحرائق من خارج البناية.

لكن، هناك تدابير خاصة تطبق في حالة تواجد محلات العمل في البنايات التي تتواجد فيها السقفية السفلى للطابق الأخير على علو أكبر من 8 أمتار من سطح الأرض، هذه البنايات يجب أن تكون قابلة للولوج على واجهة واحدة على الأقل من لدن مصالح الإطفاء و الإغاثة.

اضافة الى ذلك، هناك تدابير مطبقة على البنايات التي تتواجد فيها السقفية السفلى للطابق الأخير على أكثر من 8 أمتار من السطح الأرض، حيث أنه في هذه الحالة بالضبط.

كل بناية يجب أن تتوفرعلى واجهة واحدة تتضمن مخرجا عاديا على مستوى الولوج، و نوافذ قابلة للولوج بكل واحد من مستوياتها عبر السلالم الهوائية لمصالح الإغاثة و مكافحة الحرائق.

تذكير: تعتبر نافذة قابلة للولوج كل نافذة مفتوحة بقياسات كافية تسمح بالولوج لاحدى المستويات المسموح بولوجها للعموم (ممرات مشتركة أفقية أو محل قابل للولوج باستمرار)هذه الواجهة يجب أن تكون مزودة بمسلك قابل للاستعمال من أجل توقف السلالم أو طريق السلالم.

5.5. الواجهات

البنايات و المحلات يجب تصميمها بطريقة يمكن معها الحد من انتشار الحريق داخل و خارج البنايات.

من جهة أخرى، فإنه من الضروري خاصة الأخذ بالاعتبار التدابير المتعلقة بالإضاءة الطبيعية و تنظيف الواجهات و العزل الصوتي و العزل الحراري.

العزل الجانبي بين بناية (ذات الطابق الأخير على علو أكبر من 8 أمتار من سطح الأرض) و بناية أخرى أو مؤسسة متاخمة مستغلة من طرف آخر، يكون عبر جدران قاطعة للنار مدة ساعة واحدة.

كما يمكن تهيئة باب للتواصل بين البنايتين، شريطة أن يكون قاطعا للنار مدة نصف ساعة و مزود بمغلاق باب .

6.5. الأغطية

هناك تدابير خاصة متعلقة بالمحلات المتواجدة بالبنايات ذات الطابق الأخير الموجود على علو أكبر من 8 أمتار على سطح الأرض.

في الواقع، إذا كانت الواجهة الغير مسدودة لبناية الغير تتجاوز تغطية البناية ، فإن هذه التغطية يجب إنشاؤها بمواد للبناء على الأقل واقية للهب مدة نصف ساعة على مسافة 4 أمتار مقاسة أفقيا، انطلاقا من هذه الواجهة.

و في الحالة التي تكون فيها البناية تتجاوز تغطية بناية أخرى و التي على الأقل لم يتم إنشاؤها طبقا للتدابير المشارإليها بالنقطة السابقة فإن الجدار الذي يتجاوزهذه التغطية يجب أن يكون قاطعا للنار مدة ساعة واحدة على علو 8 أمتار.

7.5. التقسيم

العزل الجانبي

يجب على البنايات أن تتوفر على هيكل ثابت للنار مدة ساعة واعدة (SF :1H) و أسقف قاطعة للنار من نفس الدرجة، كما يجب أن تكون معزولة عن كل بناية أو محل يحتله الغير على الأقل بجدران قاطعة للنار مدة ساعة واحدة أو عبرفسحات للعزل (ساس) لها أبواب واقية للهب مدة نصف ساعة ومزودة بمغلاق باب و تفتح داخل فسحةالعزل (ساس).

العزل الجانبي بين بناية(التي لها السقفية السفلى للطابق الأخير متواجدة على علو أكبر من 8 أمتار على سطح الأرض) و بناية أخرى أو مؤسسة متاخمة مستغلة من طرف الغير يجب أن يكون من خلال جدران قاطعة للنار مدة ساعة واحدة، كما يمكن تهيئة باب للتواصل بين البنايتين، شريطة أن يكون قاطعا للنار مدة نصف ساعة و مزودا بمغلاق باب. هذا المقتضى لا يتعارض مع التطبيق للقواعد التقنية الأخرى التي تفرض درجة أعلى للعزل.

هيكلة البناية يجب أن تكون مصممة بحيث أن انهيار بناية الغير لا يؤدي إلى انهيار البناية.

التقسيم التقليدي

يجب أن تكون الجدران العمودية على الأقل :

- قاطعة للنار مدة ساعة واحدة بين المحلات و المخارج؛
- واقية للهب مدة نصف ساعة بين المحلات التي لا تنطوي على أخطار خاصة.

كتل الأبواب و العناصر الزجاجية للنوافذ التي تتواجد في الجدران العمودية يجب أن تكون واقية للهب مدة نصف ساعة على الأقل.

الممرات الأفقية المفصولة ذات الطول الكبير يجب تقطيعها على الأقل كل 30 متر بجدران و كتل أبواب واقية للهب مدة نصف ساعة على الأقل ومزودة بمغلاق باب تفتح في الاتجاهين.

3.7.5. المقصورات و القطاعات

من أجل تسهيل استغلال أو تهييء المحلات، فإنه يمكن خلق مقصورات لا يتطلب بداخلها احترام شروط مقاومة الحريق للجدران العمودية، غير أن هذه المقصورات غير معفية من تطبيق التدابير الخاصة بالأدراج و المصاعد.

المقصورات يجب أن تتوفر فيها الخصائص التالية:

- كل طابق يجب أن يتضمن على الأقل مقصورتان ذات قدرة استيعابية متكافئة؛
- يمكن للمقصورة أن تمتد على العديد من المستويات؛
- المساحة القصوى للمقصورة هي 1000 متر مربع؛
- الجدران العمودية المحددة للمقطورات (باستثناء الواجهات) يجب أن تكون على الأقل قاطعة للنار مدة ساعة واحدة؛
- كل مقصورة يجب أن تتضمن عددا من المنافذ مقبولا بشكل متناسب طبقا للمقتضيات الخاصة بتعداد المخارج. و بمجرد تجاوز عدد الأشخاص داخل المقصورة 100 شخص، فإنه يجب توفير مخرج واحد على الأقل بعرض وحدتان للمرور يؤدي مباشرة إلى الخارج أو إلى مخرج محمي بكتل أبواب واقية للهب مدة نصف ساعة و مزودة بمغلاق باب؛
  - المرور من مقصورة إلى أخرى لا يتم إلا عبر جهاز للتواصل متواجد بالممرات الرئيسية. هذا الجهاز يكون :
  - إما عبارة عن باب (ذهاب و إياب) واقي للهب مدة ساعة واحدة
  - و إما فسحة للعزل (ساس) مزود بأبواب تفتح في الاتجاهين و واقية للهب مدة نصف ساعة.
  - كل مقصورة يجب أن تكون مزودة بنظام لطرد الدخان.

4.7.5. تقسيم الأدراج و المصاعد

إن الأدراج و المصاعد يجب أن تكون:

- إما مفصولة داخل أقفاص قاطعة للنار مدة ساعة واحدة ومتضمنة لأبواب واقية للهب مدة نصف ساعة و بالنسبة للأدراج، فإنه يتم تزويدها في جزئها العلوي بنظام لطرد الدخان.
- إما في الهواء الحر

التوزيع الداخلي لهذه البنايات يجب أن يسمح، خاصة عبر التقطيع أو التقسيم، من الحد من انتشار النار و الدخان.
جميع الأدراج سواء أكانت ميكانيكية أولا، و كذا المصاعد، يجب أن تكون محمية أي مفصولة أو في الهواء الحر.
غير أن غياب حماية الأدرج يسمح بها في حالة إذا تعلق الأمر بدرج أثري واحد متواجد ببهو البناية، و لا يخدم إلا الطوابق المفتوحة على هذا البهو.

1.4.7.5. الأدراج و المصاعد المفصولة

فصل درج أو مصعد يكون من خلال قفص متواصل حتى مستوى الإخلاء في اتجاه الخارج. هذا الفصل يمكن أن يكون مشتركا بين درج و مصعد.
حجم فصل الأدراج التي توصل الطوابق التحت أرضية، لا يجب أن يكون على اتصال مباشر مع ذلك الخاص بالأدراج التي توصل الطوابق العلوية.
جدران الفصل يجب أن تكون قاطعة للنار مدة ساعة واحدة على الأقل.
كتل أبواب قفص الدرج يجب أن تكون واقية للهب مدة نصف ساعة على الأقل، و مزودة بمغلاق باب.
الدرج المفصول يجب أن يكون محميا من الدخان و مزودا بنظام لطرد الدخان.

الأبواب الخاصة بقفص المصعد يجب أن تكون على الأقل قاطعة للنار مدة ربع ساعة أو واقية للهب مدة نصف ساعة.

لا يجب أن يتواجد داخل حجم الفصل الخاص بالدرج أو المصعد أو بهما معا، أي قناة رئيسية قد تمثل اخطارا للحريق أو الدخان، باستثناء القنوات الكهربائية الخاصة باستعمال الدرج. إضافة إلى ذلك، إن هذا الحجم لا يجب أن يفتح على أي مكان ملحق.

2.1.7.5. الأدرج و المصاعد في الهواء الحر

إن الدرج أو قفص المصعد الذي في الهواء الحر، يجب أن يتوفر على واحدة من واجهاته مفتوحة في كل علوها على الخارج. هذه الواجهة يجب أن تتضمن فراغات تساوي على الأقل نصف مساحتها الكاملة.

تقسيم السدة وجدران القنوات

3.1.7.5. السدة

السدة غير موصلة و الفرق المتواجد بين السقف و السقف المعلق،يجب تقطيعها بعناصر من مواد من فئة MO أو عبر جدران واقية للهب مدة ربع ساعة على الأقل.

الفراغات يجب أن تكون ذات مساحة قصوى 300 متر مربع. أكبر مقياس لا يتجاوز 30 متر.

هذه التقطيعات غير مشترطة في حالة ما إذا كانت الفراغات المذكورة سابقا محمية بشبكة للإطفاء الأوتوماتيكي أو تتواجد داخل المقصورات.

4.1.7.5. جدران المجاري و الأغمدة

واجهات المجاري و الأغمدة التي تربط مجموعة من المستويات أو مجموعة من المحلات بدون أي خطر خاص، يتوجب أن تتكون من مواد غير قابلة للاشتعال على الأقل و قاطعة للنار مدة ربع ساعة. و أبواب الزيارة يجب أن تكون واقية للهب بنفس الدرجة.

هذا التدبير غير ضروري بالنسبة لمجاري المياه و المجاري الأخرى ذات القطر أقل أو يساوي 125 ملم.

8.5. المنافذ و المخارج

كل مخرج يدخل ضمن عدد الحد الأدنى للمخارج المطلوبة، يجب أن يتوفر على عرض يساوي 0.80 متر على الأقل.

الهدف هو السماح للقاطنين بالإخلاء السريع و الآمن، و تبعا لذلك فإنه يمنع عرقلة المخارج و إقفال البواب و حتى الإقفال الذي يتطلب عنه الفتح شيئا آخر غير مناورة سهلة.

المصاعد، الرافعات، الزرابي المتحركة لا يمكن احتسابها ضمن المسالك القانونية.

الجدران و درجات الأدراج يجب أن تتضمن أكسية من فئة M3 (متوسطة الاشتعال) على الأقل.

من أجل احتساب المخارج، فإن العدد النظري الذي يؤخذ بعين الاعتبارهو عدد المستخدمين مع إضافة عند الاقتضاء عدد الجمهور الممكن استقباله والدي يتم احتسابه تبعا للمقتضيات المتعلقة بالمؤسسات المستقبلة للجمهور..

البنايات التي سيتم بناؤها

عدد و عرض المخارج لجميع المحلات التي يلجها العمال يجب أن تتوفر على القياسات الدنيا التالية (هي نفس القيم المفروضة بالنسبة للمؤسسات المستقبلة للجمهور).

العدد	عدد المسالك القانونية	العدد الإجمالي

أقل من 20 شخص	1	1(0.90 متر)
من 20 إلى 51 شخص	- مسلك 1 + مسلك ثانوي أو مسلك واحد	- 1 (0.90 متر + 0.60 متر) - 2 (1.40 متر)
من 51 إلى 100 شخص	2 أو 1 + مسلك ثانوي	▪ 2(2 x 090) ▪ 2 (0.60 + 1.40)
من 101 إلى 200 شخص	2	3 (0.90 + 1.40)
من 201 إلى 300 شخص	2	4 (2x1.40)
من 301 إلى 400 شخص	2	5 (1.40 + 1.80)
من 401 إلى 500 شخص	2	6 (2 x 1.80) أو (1.40 + 2.40)

ما فوق 500 شخص الأولى:

- يتم الرفع من عدد المخارج، بمخرج واحد عن كل 500 شخص أو بالقسمة على 500 شخص.
- العرض الإجمالي للمخرج يتم حسابه من خلال وحدة للمرور عن كل 100 شخص أو بالقسمة على 100 شخص.

تذكير: وحدة المرور=0.60 متر، إلا أنه إذا كان هناك مسلكا لا يتضمن إلا وحدة أو وحدتي مرور، فإن هذا العرض يحمل تواليا من 0.60 متر إلى 0.90 متر و من 1.20متر إلى 1.40متر.

أ) مخرج ملحق، يمكن أن يتكون من مخرج أو درج أو ممرأو قنطرة أو ممر تحت أرضي او ممر للسير سريع و آمن، بعرض أدنى من 0.60 متر أو أيضا شرفة جارية أو سقف أو سلم ثابت.

ب) هذه الوسيلة مقبولة إذا كانت المسافة المقطوعة من أجل الوصول إلى الخارج لا تتجاوز 25 متر، و إذا كانت المحلات الموصولة لا تتواجد بالطابق التحت أرضي.

البنايات القائمة

التدابير المتعلقة بعدد و عرض المخارج لا يتم تغييرها تفاديا للصعوبات التي قد تنجم عن ذلك سيما التغييرات التي قد تلحق بهيكل البناية.

جميع المحلات التي يلجها العمال، يجب تزويدها على الأقل بمخارج بعدد و عرض محددين بالجدول التالي.

العدد	عدد المسالك	العرض الإجمالي
أقل من 21 شخص	1	0.80 متر
من 21 إلى 100 شخص	1	1.50 متر
من 101 إلى 300 شخص	2	2 متر
من 301 إلى 500 شخص	2	2.5 متر

ما فوق 500 شخص الأولى:

- العدد الأدنى للمخارج يرفع إلى مخرج واحد عن كل 500 شخص أو بالقسمة على 500 شخص.
- العرض الإجمالي للمخارج يرفع ب 0.50 متر عن كل 100 شخص أو بالقسمة على 100 شخص.

مقتضيات مشتركة

1.1.8.5 الأدرج التي توصل الطوابق تحت أرضية.

بالنسبة للأدراج التي تخدم الطوابق تحت الأرضية، فإن العرض الأدنى المطلوب للبنايات القائمة يجب رفعه بالنصف.

2.1.8.5 المحلات المتواجدة بالطابق تحت الأرضي.

بالنسبة للمحلات المتواجدة بالطابق تحت أرضي و التي يتجاوز عدد الأشخاص بها 100 فرد فإن تحديد المخارج يتم عبر الأخذ بالاعتبار العدد المحسوب كالأتي:

- يتم رفع عدد الأشخاص إلى المائة الأكبر؛
- يتم إضافة 10% عن كل متر بعد تجاوز مترين تحت الأرض.

3.1.8.5 تخزين أو استعمال المواد المشتعلة

في المحلات المذكورة أسفله(*)، فضلا عن تلك التي يتم فيها تخزين أو استعمال مواد أو تحضيرات مصنفة في فئة سهلة الاشتعال، إضافة المواد التي في حالتها الفيزيائية يمكن أن تشتعل بمجرد محاداة لهب أو شرارة، و تنتشر بسرعة كبيرة، فإن أي مقر للعمل لا يجب أن يتواجد على بعد أكثر من 10 أمتارمن مسلك يؤدي إلى الخارج أو إلى مكان أخر يؤدي بدوره إلى الخارج. وأبواب هذه المحلات يجب أن تفتح في اتجاه الخارج.

في حالة ما إذا كانت نوافذ هذه المحلات مسيجة، فإنها يجب أن تكون سهلة الفتح من الداخل.

يمنع تخزين أو ترك بقاء المواد التحضيرية أو المواد المشار إليها أسفله * في الأدراج و الممرات و المعابر و تحت الدرج و كذا بالقرب من منافذ المحلات و البنايات.

الأثواب و القطن و الأوراق المبللة بالسوائل القابلة للاشتعال أو المواد الذهنية يجب بعد استعمالها تجميعها داخل حاويات معدنية مغلقة بإحكام.

" المحلات أو المواقع التي يتم بها تخزين أو استعمال المواد التحضيرية المصنفة القابلة للانفجارأو الملهبة أو سريعة الاشتعال و كذا التي في حالتها الفيزيائية يمكن أن تؤدي إلى خطر الانفجار أو الاشتعال التلقائي"

4.1.8.5 المحلات التقنية

وحدها المحلات ذات الطبيعة التقنية يمكن أن تتواجد على أكثر من 6 أمتار تحت المستوى المتوسط لعتبات الإخلاء.

5.1.8.5 ولوجبات و إخلاء الأشخاص ذوي الاحتياجات الخاصة.

محلات العمل يجب عند تهيئتها أن تأخذ بعين الاعتبار تواجد العمال ذوي الاحتياجات الخاصة حسب المبادئ التالية:

- عندما تكون بناية معدة لاستقبال عدد من الأشخاص بين 20 و 200 فرد، فإنه يجب تهيئة مستوى على الأقل يمكنه استقبال العمال ذوي الاحتياجات الخاصة.
- عندما تكون بناية معدة لاستقبال عدد يفوق 200 شخص، فإن جميع المحلات ذات الاستعمال العام و التي يمكن أن تستقبل أشخاص ذوي الاحتياجات الخاصة يجب تهيئتها من أجل السماح باستقبال هؤلاء الأشخاص.
- التدابير التي يتم تبنيها من أجل الولوجيات و الأبواب و المسالك و المصاعد التي تخدم مقرات العمل و المحلات الملحقة بها كمحلات النظافة و المطاعم و مرائب السيارات يجب أن تسمح بالولوج و الإخلاء بالنسبة للأشخاص ذوي الاحتياجات الخاصة و بالأخص أولئك الدين يستعملون الكراسي المتحركة.

9.5. انارة السلامة

الوظيفة

يجب على إضاءة السلامة:

- ضمان الإخلاء: و يعني السماح لكل شخص من الولوج الى الخارج عبرإضاءة المسارات و المخارج و تشوير االسلامة العراقيل و مؤشرات تغيير الاتجاه.
- ضمان إضاءة المحيط أو ضد الهلع.
- السماح بتشغيل تدابير السلامة و التدخل المحتمل للإغاثة.

اضاءة المحيط أو ضد الهلع

في محلات العمل التي قد يصل فيها عدد الأشخاص إلى 100 فرد مع احتلال يفوق شخص واحد في كل 10 أمتار مربعة المنشاة، يجب أن يتضمن إضاءة المحيط أو ضد الهلع. و نفس الشيء بالنسبة لكل مخرج لهذه المحلات عندما تتجاوز مساحة هذه المخارج 50 متر مربع.

إضاءة الإخلاء

يجب توفير إضاءة الإخلاء داخل أماكن العمل في حالة توفر الشروط التالية:

- المكان يؤدي مباشرة إلى مخرج مشترك مزود بإضاءة الإخلاء
- عدد الأفراد بالمحل يقل عن 20 شخص
- كل شخص متواجد داخل هذا المكان يجب أن يتوفر على أقل من 30 متر للعبور من أجل الوصول إلى منفذ يمكن من الولوج إلى مخرج مشترك.

إذا كان مجموع هذه المحلات يضم ما مجموعه 100 شخص مزود ب مخرج مشترك بمساحة تفوق 50 متر مربع، فإن هذا المسلك يجب أن يكون مزودا بإضاءةضد الهلع.

هناك قواعد مفصلة تتوجب على البنايات التي تتضمن محلات الألعاب النارية.

التكوين و الهيئة و مدة العمل

إضاءة الإغاثة يمكن أن تكون إما من خلال مصدر مركزي متكون من بطارية تجميع تزود المصابيح، أو من خلال البطاريات الذاتية .

مصدر أو مصادر الإغاثة يجب أن يتوفر على مدة عمل ذاتية على الأقل ساعة.

إضاءة الإخلاء داخل الممرات و المخارج يجب أن تكون مجهزة من خلال بؤر ضوئية تبعد عن بعضها مسافة لا تتجاوز 15 متر.

اللوحات التشويرية للسلامة تكون مضاءة، إذا كانت شفافة، بالمصباح الذي تحمله ،و إذا كانت غير شفافة فبالمصباح الذي يتواجد بجانبها.

البؤر الضوئية لإضاءة الإخلاء تتوفر على تدفق ضوئي مخصص لها على الأقل يعادل 45 وحدة ضوئية طيلة مدة العمل المخصصة لها.

غير أنه يمكن استعمال البطاريات الذاتية الخاصة بالبنايات السكنية من أجل إخلاء المؤسسات الموجودة داخل البنيات السكنية، في الأجزاء المشتركة لمسارات الإخلاء.

إضاءة المحيط أو ضد الهلع يجب أن تتوزع بشكل متناسق على مساحة المحل، هذه الإضاءة يجب أن ترتكز على تدفق ضوئي على الأقل 5 وحدات ضوئية/متر مربع طيلة المدة المخصصة لها.

العلاقة بين المسافة القصوى التي تفصل بين بؤرتين متجاورتين يجب أن تكون أقل من أو تساوي 4 مرات ارتفاعها فوق سطح الأرض.

اليقظة و الصيانة

إن إضاءة السلامة يجب أن توضع في حالة اليقظة خلال مدة الاستغلال.

يجب وضع إضاءة السلامة في وضعية راحة أو توقف عندما يتم وضع شبكة الإنارة العادية خارج الضغط عن غير عمد.

في إطار مراقبة عمل إضاءة السلامة، فإنه يجب على المستغل أن يتأكد دوريا:

- **مرة واحدة كل شهر من:**

- الانتقال إلى وضعية العمل في حالة عطل للمصدر العادي و اشتعال جميع المصابيح(الاشتعال محدد فقط في الوقت الضروري للمراقبة العينية) .
- من فعالية زر التحكم الخاص بجعلها في وضعية راحة عن بعد و إرجاعها تلقائيا إلى وضعية الاستيقاظ عند عودة المصدر العادي إلى عمل.
- **مرة واحدة كل ستة أشهر**

- مدة عمل ذاتية على الأقل ساعةواحدة .

بالنسبة للمؤسسات التي تتضمن فترات للإغلاق، فإن هذه العمليات يجب أن تتم بطريقة يمكن معها عند بداية كل فترة فتح للمؤسسة أن تتمتع هذه الإنارة بمدة عملها الذاتية المخصصة لها.

10.5. طرد الدخان

حالة عامة

المحلات التي تتواجد بالطابق الأرضي أو بالطوابق العلوية ذات مساحة أكبر من 300 متر مربع و المحلات العمياء و تلك المتواجدة بالطابق تحت أرضي ذات مساحة أكثر من 100 متر و كذا جميع الأدرج يجب أن تتوفر على جهازلطرد الدخان طبيعي أو ميكانيكي.

أجهزة تصريف الدخان الطبيعية تتكون في القسم العلوي و السفلي من فتحة أو مجموعة من الفتحات المتصلة بالخارج و ذلك من أجل طرد الدخان و جلب الهواء.

المساحة الإجمالية لفروع إخلاء الأدخنة يجب أن تفوق نسبة 1/100 من مساحة المحل المزود بها دون أن تكون أدنى من 1 متر مربع؛ نفس الشيء بالنسبة لتلك المخصصة لفتحات جلب الهواء.

كل جهاز للفتح يجب أن يكون سهل الاستعمال انطلاقا من أرضية المحل.

في حالة "تصريف الدخان الميكانيكي" فإن صبيب الاستخراج يجب أن يتم حسابه على أساس 1 متر مكعب/100 متر مربع في الثانية.

المحلات التي تتواجد فيها السقفية السفلى للطابق الأخير على علو أكبر من 8أمتار من سطح الأرض

إن الهدف من تصريف أو استخراج جزء من الأدخنة هو إخراج الدخان و الغازات من المحلات التي يتواجد بها الحريق، لأجل:

- جعل المسارات قابلة للاستعمال من أجل الإخلاء و تدخل الإغاثة.
- الحد من انتشار الحريق عبر إخلاء الحرارة و الغازات و المواد الغير محترقة إلى الخارج.

1.1.10.5. طرد الدخان الطبيعي

يتم إنشاء نظام طرد الدخان الطبيعي عبر فتحات لجلب الهواء و فتحات لاستخراج الأدخنة متصلة مباشرة بالخارج أو عن طريق مجاري معينة و موزعة بطريقة تمكن من تحقيق كنس مرضي للمحل.

- **إخلاءالدخان يتم:**
  - إما من خلال فتحات على الواجهة؛
  - أو من خلال بويبات قابلة للفتح تسمى بالمنفسات؛
    أو من خلال فوهات مرتبطة بمجاري
- **جلب الهواء يتم:**
  - إما من خلال فتحات على الواجهة؛
  - إما عبر أبواب المحلات المزمع تصريف الدخان منها و المطلة على الخارج أو على محلات ذات تهوية واسعة أو موضوعة في ضغط زائد
  - إما من خلال فوهات مرتبطة بمجاري.

2.1.10.5. طرد الدخان الميكانيكي

طرد الدخان عبر السحب الميكانيكي يتم ضمانه عبر الاستخراج الميكانيكي للأدخنة و الجلب الطبيعي أو الميكانيكي للهواء حيث يتم توزيع ذلك بطريقة يمكن معها ضمان كنس كامل للحجم المراد طرد الدخان منه.
هذا الكنس يمكن تكملته عبر وضع الأحجام المتاخمة تحت ضغط نسبيا مرتفع.
مخرجات الدخان و جالبات الهواء الميكانيكية، يتم إنشاؤها عبر فوهات موصولة بمجاري ذات مروحات و تتبع المبادئ المشار إليها أعلاه.

11.5. تدفئة المحلات

1.11.5. تطبيقات

هذه التدابير تطبق بدون أن تتعارض مع تطبيق القوانين المتعلقة ب:

- المنشات الثابتة الموجهة للتدفئة و التزود بالماء الساخن؛
- منشآت الغاز القابل للاحتراق و المواد البترولية المسالة؛
- تخزين و استعمال المواد البترولية.

2.11.5. منع الاستعمال

يمنع استعمال السوائل ذات نقطة الاشتعال أقل من 55 درجة من أجل التدفئة.

3.11.5. التركيب

إن أجهزة إنتاج - انبعاث الحرارة و كذا خراطيمها و مداخنها يجب أن تركب بطريقة لا يمكن معها أن توصل الحريق إلى مواد البناء و إلى المواد أو الأشياء التي يمكن أن تتواجد بالقرب منها ولا إلى ملابس العمال.

4.11.5. ملء الخزانات

إن ملأ خزانات أجهزة التدفئة لا يجب أبدا أن يتم وهذه الأخيرة مشغلة أو تتواجد داخل غرفة تتضمن ألسنة اللهب أو عناصر ملتهبة أو مساحات تصل فيها درجة الحرارة الى أكثر من 100 درجة.

5.11.5. القنوات

إن القنوات التي تؤمن مرور السوائل أو الغازات القابلة للاحتراق إلى الأجهزة الثابتة لإنتاج و انبعاث الحرارة يجب أن تكون كلها معدنية و مجمعة عن طريق التلحيم. استعمال قنوات الرصاص ممنوع. كما أن الدورات التي تزود هذه المنشآت يجب أن تتضمن جهازا للحبس أو الوقف الاضطراري للإمداد بالطاقة بالنسبة لجميع الأجهزة. وجهاز التوقف هذا يجب أن يكون قابلا للاستعمال انطلاقا من مكان قابل للولوج الدائم و مشار إليه.

12.5. المواد المشتعلة

هناك تدابير محددة يجب احترامها بتواجد مواد خطرة.

1.12.5. منع إشعال النار

المحلات و المواقع التي يتم بداخلها تخزين أواستعمال المواد المصنفة أو المنفجرة أوالملهبة أو شديدة الاشتعال، و كذا المواد التي في حالتها الفيزيائية يمكن أن تسبب خطر الانفجار أو الاشتعال التلقائي، لا يجب أن تحتوي على أي مصدر للاشتعال كشعلة أو لهب أو أي جهاز يمكن أن ينتج شرارة خارجية أو أي مساحة يمكن أن تنتج عبر درجة حرارتها، والاشتعال التلقائي للمواد المذكورة سالفا.وكما يمنع التدخين بداخل هذه الأماكن؛ هذا المنع يجب أن يكون موضوع إشارة تنبيهيه.
كما يجب أن تتوفر هذه الأماكن على تهوية دائمة و مناسبة.

2.12.5. التدابير المتعلقة بمقرات العمل و المحلات

داخل المحلات المشار إليها سابقا و كذا تلك التي يتم فيها تخزين أو استعمال المواد أو التحضيرات المصنفة سريعة الاشتعال، و كذا المواد التي في حالتها الفيزيائية يمكن أن تشتعل تلقائيا بمجرد محاكاتها للهب أو شرارة ما، و تسهم

في تسريع وثيرة انتشار الحريق، لا يجب أن يتواجد أي مقر اعتيادي للعمل بها على أكثر من 10 أمتار من منفد يؤدي إلى الخارج، أو إلى أي محل أخر يؤدي بدوره إلى الخارج.

أبواب هذه المحلات يجب أن تكون قابلة للفتح في اتجاه الخارج.
في حالة ما إذا كانت نوافذ هذه المحلات مسيجة، فإنه يجب أن تكون سهلة الفتح من الداخل.
يمنع تخزين أو ترك المواد أو التحضيرات أو المواد المشار إليها في الفقرة الأولى داخل الأدراج و الممرات و المعابرو تحت الأدراج و كذا بالقرب من منافذ المحلات و البنايات.
قطع الأثواب و القطن و الأوراق التي تم تبليلها بالسوائل القابلة للاشتعال أو المواد الذهنية يجب، بعد استعمالها، تجميعها داخل حاوية معدنية و مغلقة بإحكام.

3.12.5 وسائل الوقاية و مكافحة الحريق

الحد الأدنى من وسائل الإطفاء

الإغاثة الأولية تتم عبر مطفآت، بعدد كاف محافظ عليها في حالة استعمال جيدة.
يوجد على الأقل مطفأة من الماء محمولة من حجم 6 لتر على الأقل لكل 200 متر مربع من الأرضية. مع حد أدنى : جهاز واحدة لكل مستوى. عندما تمثل المحلات خطرا خاصا للحريق، خاصة الأخطار الكهربائية، فإنه يجب تزويدها بمطفآت يدوية بأعداد و أنواع مناسبة لنوعية الخطر المحدق بها. كما يمكن تجهيز المؤسسات إذا تم الحكم بضرورة ذلك، بصنابير الحريق المسلحة (R.I.A) أو أعمدة جافة أو أعمدة رطبة أو منشأة ثابتة للإطفاء الأوتوماتيكي للحريق أو منشأة للكشف الأوتوماتيكي للحريق. جميع الأجهزة الغير أوتوماتيكية يجب أن تكون سهلة الولوج و الاستخدام. في جميع الأحوال و إذا ما فرضت الضرورة ذلك، نظرا لأهمية المؤسسة أو تركيبة محلاتها أو نظرا لطبيعة الأشغال بها فإنه يمكن الاحتفاظ بكمية من الرمل أو التربة مع أداة لاستخدامها، بالقرب من مقرات العمل، لأجل إطفاء بداية الحريق. جميع هذه التجهيزات يجب أن تكون موضوع علامات و إشارات دائمة و موضوعة بأماكن مناسبة.

4.12.5 المطفآت

1.4.12.5 الخطر الكهربائي

يجب وضع مطفأة مناسبة في العدد و الحجم و المادة التي تحتويها بالقرب من المحلات التي تتواجد بها تجهيزات كهربائية ، إلا في حالة تواجد نظام تابت للإطفاء بهذه المحلات.

2.4.12.5 التشوير

إن معدات مكافحة الحريق يجب أن تكون معروفة من خلال لونها أو من خلال لوحة إشارية تبين موضعها أو تلوين مواقعها أو ولوجيات الأماكن التي تتواجد بداخلها.إن لون التعريف بهذه المعدات هو اللون الأحمروالمساحة الحمراء الملونة يجب أن تكون كافية لتسهيل التعرف على هذه المعدات. اللوحات المشار إليها بالملحق II، النقطة 6، يجب استعمالها بحسب موقع هذه المعدات.
في حالة ما إذا كانت هذه المعدات ظاهرة مباشرة للعيان، فإن هذه اللوحات تعتبر غير ضرورية.

5.12.5 صنابير الحريق المسلحة (A

Extincteur

يتوجب على أصحاب المؤسسات أخذ التدابير اللازمة من أجل المكافحة الفعالة و السريعة لكل بداية حريق و ذلك من أجل مصلحة إنقاذ العمال. ويتم تزويد المؤسسات، إذا كان ذلك ضروريا، بصنابير الحريق المسلحة أو أعمدة جافة أو أعمدة رطبة أو منشآت ثابتة للإطفاء الأوتوماتيكي للحريق أو منشآت الكشف الأوتوماتيكي للحريق. فجميع الأجهزة الغير الأوتوماتكية يجب أن تكون سهلة الولوج و الاستعمال.

1.5.12.5التشوير.

جميع هذه التجهيزات يجب أن تكون موضوع علامات تشوير دائمة و موضوعة بأماكن مناسبة.
إن معدات مكافحة الحريق يجب أن تكون معروفة من خلال لونها أو من خلال إشارة تبين موضعها أو تلوين مواقعها أو ولوجيات الأماكن التي تتواجد بداخلها . إن لون التعريف بهذه المعدات هو اللون الأحمرو المساحة الحمراء الملونة يجب أن تكون كافية لتسهيل التعرف على هذه المعدات اللوحات الاشارية المشار إليها بالملحق II ،النقطة 6، يجب استعمالها بحسب موقع هذه المعدات.
في حالة ما إذا كانت هذه المعدات ظاهرة مباشرة للعيان، فان هذه اللوحات تعتبر غير ضرورية.

Lance incendie ou Robinet d'incendie armé

- **البنايات التي تتواجد فيهاالسقفية السفلى للطابق الأخير على علو أكبر من 8 أمتار من سطح الأرض**

الأعمدة الجافة يجب تركيبها بالأدراج المحمية للبنايات التي تتواجد فيهاالسقفية السفلى للطابق الأخير على علو أكبر من 8 أمتار من سطح الأرض.

6.12.5 أنظمة الإطفاء الأوتوماتيكي

إن ضرورة تزويد محلات العمل بتجهيزات ثابتة للإطفاء الأوتوماتيكي للحريق تترك لتقدير صاحب المؤسسة عند تواجد مثل هذه المنشأة، فإنها يمكن أن تعوض تقطيع الفراغات (المتواجدة بين السقف و تحت السقف المغلق) بالنسبة للبنايات التي تتواجد فيهاالسقفية السفلى للطابق الأخير على علو أكبر من 8 أمتار من سطح الأرض.

7.12.5 الكشف الأوتوماتيكي للحريق و الإنذار بأماكن العمل.

1.7.12.5 تركيب نظام للإنذار الصوتي

المؤسسات التي يمكن أن يتواجد بها عادة أكثر من 50 شخص أو تلك التي كيفما كانت أهميتها و التي فيها استعمال أو تشغيل مواد قابلة للاشتعال (*) يجب أن تكون مزودة بنظام صوتي للإنذار. إذا كانت المؤسسة تتضمن مجموعة من البنايات المعزولة عن بعضها، فإن الإنذار العام يجب أن يتعلق بكل بناية على حدة.

الإشارة الصوتية للإنذار العام لا يجب أن تسمح بوقوع خلط مع إشارات صوتية أخرى تستعمل داخل المؤسسة. يجب أن تكون مسموعة من كل نقطة بالبناية وطيلة المدة الضرورية للإخلاء، مع مدة دنيا للعمل الذاتي تساوي5 دقائق.

يجب تركيب جهاز الإنذار من نوع 3 بالمؤسسات التي يتجاوز بما عدد الأفراد 700 شخص، و بتلك التي يتجاوز بها عدد الأفراد 50 شخص عندما تكون مخزنة بها أو يتم فيهااستعمال مواد تحضيرية (*)
يجب تركيب جهاز للإنذار على الأقل من نوع 4 بالمؤسسات الأخرى. غير أنه، إذا كان صاحب المؤسسة يحبذ أن يتوفر على نظام لتأخير عملية الإنذار فإنه يتوجب عليه تركيب جهاز الإنذار من نوع 2 أ أو 2 ب على الأقل، و احترام جميع الإكراهات المتعلقة بهذا النوع.

* المحلات أو المواقع التي يتم بها تخزين أو استعمال المواد أو التحضيرات المصنفة قابلة للإنفجارأو الملهبة أو سريعة الإشتعال، و كذا المواد التي في حالتها الفيزيائية يمكن أن تتسبب في حدوث انفجار أو اشتعال تلقائي.

2.7.12.5 خصائص الإشارة الصوتية

الإشارة الصوتية يجب أن:

- تتوفر على مستوى صوتي يفوق ضجيج المحيط، بصيغة يكون معها مسموع بدون أن يكون متجاوز للحدود أو مضر.
- يكون سهل التعرف عليه، بالنظر خاصة إلى مدة الدبدبات و الفصل بين الدبدبات و مجموعات الدبدبات و أن تكون متميزة عن كل إشارة صوتية أخرى من جهة أو ضجيج المحيط من جهة أخرى.

إذا كان هناك جهاز يمكن من إصدار إشارة صوتية بتردد متباين و تردد تابث، فإن التردد المتباين سيتم استعماله، مقارنة مع التردد الثابت، لتبيان درجة أعلى من الخطر أو درجة قصوى للتدخل أو القيام بفعل مطلوب أو مفروض.
الإصدار الصوتي لإشارة الإخلاء يجب أن يكون متتابعا.

3.7.12.5 تجهيزات الإنذار

جهاز الإنذار يتضمن مجموعة من الآلات الضرورية لتشغيل و إصدار الإشارات الصوتية للإخلاء الاستعجالي.
جهاز الإنذار من نوع 4 يمكن أن يتكون من كل جهاز ذاتي للإصدار الصوتي كالأجراس أو الصفارأو جهاز ذاتي للإنذار الصوتي من نوع SA موصول بقاطع للتيار.
جهاز الإنذار من نوع 3 يتكون من:

- مشغلات يدوية؛
- واحد أو عدة بطاريات ذاتية للإنذار الصوتي من نوع Ma؛
- جهاز لتوقيف التشغيل.

يجب تركيب جهاز للإنذار من نوع 2، إذا كان صاحب المؤسسة يحبذ التوفر على نظام للتأخير.
إن النوع (a2) يسمح من تدبير منطقة أو مجموعة من مناطق الاذاعة و يتكون من:

- مشغلات يدوية ؛
- وحدة لتدبير الإنذار؛
- موزعات صوتية أو بطاريات ذاتية للإنذار الصوتي من نوع Sa.

إن النوع (b2) يسمح من تدبير منطقة للاذاعة و يتكون من:

- مشغلات يدوية ؛
- بطارية ذاتية للإنذار الصوتي من نوع pr

- واحدة أوعدة بطاريات ذاتية للإنذار الصوتي من نوع Sa.

جهاز الإنذار من نوع (2) احتمالا يمكن تكملته بلوحة مكررة. و العتاد المكون لتجهيزات الإنذار و كذا مبادئ عملها.

4.7.12.5 المشغلات اليدوية

المشغلات اليدوية يجب أن تتواجد بالممرات ، بكل مستوى، بمحاداة كل درج و بالطابق الأرضي بمحاداة كل المخارج. يجب أن تكون متمو ضعة على علو 1.50 متر تقريبا من الأرض، و أن لا تكون مخبأة وراء جناح أحد الأبواب عندما يترك هذا الأخير مفتوحا. بالإضافة الي ذلك، لا يجب أن لايتجاوز بروزها على الجدران 0.10 متر.

8.12.5 التعليمات

التعليمات يتم اعتمادها و إشهارها بصيغة واضحة للغاية:

- داخل كل محل بالنسبة للمحلات التي يتجاوز بها عدد الأفراد 5 أشخاص؛

- داخل كل محل أو كل مخرج يخدم مجموعة من المحلات بالنسبة للحالات الأخرى. هذه التعليمات تبين معدات الإطفاء و الإغاثة المتواجدة في المحل أو بجانبه. كما تعين الأشخاص المكلفين بتشغيل هذه المعدات و تبين بالنسبة لكل محل، الأشخاص المكلفين بتنظيم عملية الإخلاء للمستخدمين و احتمالا للعموم وعند الاقتضاء تحدد التدابير الخاصة المتعلقة بتواجد الأشخاص المعاقين.

تبين هده التعليمات وسائل الإخبار و تعين الأشخاص المكلفين بإخبار رجال المطافئ عند بداية الحريق. عنوان و رقم هاتف مصلحة الإغاثة للمناداة الأولى يتم تبيانهم بشكل واضح.
تبين أيضا أن كل شخص عاين بداية حريق عليه إطلاق الإنذار و استعمال معدات التدخل الأولي بدون انتظار وصول الأشخاص المعينة خصيصا لذلك.

7.13.5. التجارب و الزيارات و التمارين

التعليمات يجب أن تضع في الحسبان القيام بتجارب و زيارات دورية للمعدات و القيام بتمارين و التي على ضوئها، يصبح العمال قادرين على معرفة خاصيات الإشارة الصوتية للإنذار العام و استعمال أدوات التدخل الأولي و تنفيذ جميع المناورات الضرورية.
هذه التمارين و الاختبارات الدورية يجب القيام بها على الأقل كل 6 أشهر و يتم تدوين تواريخ القيام بذلك و الملاحظات التي تم تسجيلهافي سجل خاص يوضع رهن إشارة الشغل.

التشريعات المتعلقة بالمؤسسات المصنفة منظمة بظهير 25 غشت 1914، و المحتوي على التنظيمات الخاصة بالمؤسسات غير الصحية أو الغير ملائمة أو الخطرة.
مجموعة من النصوص القانونية قد نتجت عنها و خاصة:

التاريخ	عنوان النص
14 يناير 1914	الظهير المنظم للواردات و حركة سير و بيع المتفجرات، و المحدد لشروط إنشاء المستودعات.
25 غشت 1914	الظهير المنظم للمؤسسات الغير الصحية، الغير ملائمة أو الخطيرة
13 أكتوبر 1933	القرار المقيمي المتعلق بتصنيف المؤسسات الغير الصحية، الغير ملائمة أو الخطرة
12 فبراير 1935	قرار المدير العام للأشغال العمومية المحدد للشروط التي يجب على الخزانات التحت أرضية استيفاؤها حتى لا يتم احتساب السوائل القابلة للاشتعال المخزنة بها إلا بنسبة 1/3 أو 1/5 من حجمها
12 فبراير 1935	قرار المدير العام للأشغال العمومية المحدد للتدابير المفروضة على مستودعات السوائل المشتعلة من الدرجة الأولى
12 فبراير 1935	قرار المدير العام للأشغال العمومية المحدد للتدابير المفروضة على مستودعات السوائل المشتعلة من الدرجة الثانية و التي تحتوي ما بين 500 و 7500 لتر
12 فبراير 1935	قرار المدير العام للأشغال العمومية المحدد للتدابير المفروضة على الأوراش التي تستعمل السوائل القابلة للأشعال
12 فبراير 1935	قرار المدير العام للأشغال العمومية المحدد للتدابير المفروضة على أوراش صناعة خراطيش بدرة الصيد، عندما تكون كمية الإنتاج بين 500 و 1500 خرطوشة صيد
12 فبراير 1935	قرار المدير العام للأشغال العمومية المحدد للتدابير المفروضة على مختلف المؤسسات المصنفة في الدرجة الثالثة
12 فبراير 1935	قرار المدير العام للأشغال العمومية المحدد لنقطة الأشغال للسوائل و الورنيش (vernis) القابلة للأشتعال
12 فبراير 1935	توجيهات عملية حول تحديد درجة الأشتعال للسوائل و الورنيش القابلة للأشتعال (ملحق قرار المدير العام للأشغال العمومية بتاريخ 12 فبراير 1935)
25 غشت 1939	قرار مقيمي يماثل بعض المؤسسات الغير صالحة، الغير ملائمة و الخطيرة المصنفة درجة 3 بمؤسسات الدرجتين الأوليتين فيما يتعلق بانشاءها في المناطق المخصصة للسكنى
25 مارس 1949	قرار المدير العام للأشغال العمومية المحدد لأنماط تطبيق الفصل 2 من القرار المقيمي ل 13 اكتوبر 1933 المتعلق بتصنيف المؤسسات الغير صحية, الغير الملائمة و الخطرة
18 يناير 1950	القرار المقيمي الذي يمنع إنشاء بعض الصناعات داخل المدن البلدية و المراكز المحددة بقرار مقيمي؛مع مناطق ضواحيها و مناطق إطرافها
22 يوليوز 1953	ظهير بمثابة قانون استعمال الأجهزة البخارية **appareil a vapeur**
19 غشت 1953	قرار مدير الإنتاج الصناعي و المعادن المقنن لبناء و صيانة و تشييد الأجهزة البخارية
19 غشت 1953	قرار مدير الإنتاج الصناعي و المعادن المحدد لبعض أنماط تطبيق ظهير 22 يوليوز 1956 بمثابة قانون حول استعمال الأجهزة البخارية
17 دجنبر 1953	قرار مدير الإنتاج الصناعي و المعادن المقنن لاستعمال اللحام في صناعة الأجهزة البخارية
30 يناير1954	قرار مقيمي محدد لبعض أنماط تطبيق ظهير 14 يناير1914 حول تقنين استراد و حركة سير و بيع المتفجرات بالمغرب والمحدد لشرط إنشاء المستودعات

5 يونيو 1954	قرار مدير الأشغال العمومية بمثابة قانون لمستودعات الغاز المسال المعلب في حاويات معدنية تحت ضغط لا يتعدى 15 b/cm² في درجة حرارة 15 و المرتبة بالدرجة 3 للمؤسسات الغير الصحية، غير ملائمة أو الخطرة
12 يناير 1955	الظهير المنظم حول أجهزة الضغط بالغاز **(appareil a pression de gaz)**
13 يناير1955	قرار مدير الإنتاج الصناعي و المعادن المقنن لصناعة و استعمال أجهزة الضغط للغاز
4 يناير 1955	قرار مدير الإنتاج الصناعي و المعادن المحدد لبعض أنماط تطبيق ظهير 12 يناير 1955 بمثابة قانون حول أجهزة الضغط للغاز
15 يناير 1955	قرار مدير الإنتاج الصناعي و المعادن بمثابة قانون حول مولدات الأسيتيلين **(générateurs d'acétylènes)**
11 ابريل 1957	قرار نائب كاتب الدولة **(sous-secrétaire) في التجارة و الصناعة المتعلق بمطفآت الحريق**
4 فبراير 1960	قرار رئيس المجلس المحدد للمبلغ الجزافي، الواجب أداؤه من طرف طالب الترخيص لبناء مؤسسة غير صحية، غير ملائمة أو خطرة
1 أبريل 1993	القرار المشترك بين وزير الطاقة و المعادن، ووزير الأشغال العمومية، و التكوين المهني و تكوين الأطر، ووزير النقل رقم 1263-91 ل 9 شوال 1413 مواقف 1 أبريل 1993 المصادق على القانون العام المتعلق بمعايير السلامة المطبقة بمراكز الملأ للغاز، المستودعات و تخزين القار للغاز المسال لأغراض صناعية أو منزلية، و كذا التكيف و المعالجة و النقل و استعمال هذه المواد

2.6. مجال التطبيق

تعتبر مؤسسة مصنفة:

معمل، ورشة، مستودع، موقع عمل و بصفة عامة المؤسسات التي يمكن أن تمثل أخطارا أو مضارا إما بالنسبة لراحة الجوار أو الصحة أو السلامة أو الصحة العمومية أو إما بالنسبة للفلاحة أو حماية الطبيعة و البيئة.

3.6 . التصنيف

هذه المؤسسات مقسمة إلى 3 درجات بحسب طبيعة العمليات المنفذة و المضار التي تمثلها من وجهة نظر السلامة، الصحة أو الملائمة العمومية.

- **مؤسسات الدرجة الأولى**

و هي المؤسسات التي تحتوي على منشآت تمثل أخطارا كبيرة أو مضارا بالنسبة للغير و التي تكون موضوع تدابير خاصة متضمنة في قرار الترخيص.

يتوجب على المشغل أن يكون ملفا يتضمن:

- طبيعة و أهمية النشاطات؛
- الصنف؛
- دراسة الآثار؛
- دراسة المخاطر "ليست بعد منظمة بالنصوص"
- فهرسة و سائل التدخل (البشرية، المادية)

- **مؤسسات الدرجة الثانية**

و هي المؤسسات التي تحتوي على منشآت تمثل أخطارا أقل.

- **مؤسسات الدرجة الثالثة**

4.6. الأسماء التعريفية

إن الأسماء التعريفية و كذا التصنيف الخاص بهذه المؤسسات، هو محدد بالقرار الصادر ب 13 أكتوبر 1933 المنظم لتصنيف المؤسسات الغير الصحية و الغير الملائمة و الخطرة. و هي عبارة عن جدول من أربع أعمدة تحدد كل منها:

- رقم الصنف؛
- تعيين نوع الصناعة؛
- المضار
- الدرجة

مثال: الصنف 236
الجدول 10 : مثال

رقم	تعيين الصناعة	المضار	الترتيب
236	غاز مسال مخزن داخل حاويات معدنية تحت ضغط لا يتعدى 15 كيلو في cm^2 في درجة 15 (مخزن ل)		
	1. إذا كان هناك صب للغاز		
	a) الكمية المخزنة تتجاوز أو تساوي 5000 كلغ	خطر الحريق أو الانفجار	درجة أولى
	b) الكمية تتجاوز 50 كلغ غير أنها أقل من 5000 كلغ	نفس المضار	درجة ثانية
	c) الكمية أكبر من 50 كلغ غير أنها أقل من 5000 كلغ	نفس المضار	درجة ثانية
	2. إذا لم يكن هناك صب للغاز		
	a) المادة المخزنة في حاويات من 40 كلغ كحد أقصى		
	1) الكمية المخزنة تتجاوز أو تساوي 10000 كلغ	نفس المضار	درجة أولى
	2) الكمية المخزنة أقل من 10000 لكنها أكبر أو تساوي من 3500 كلغ	نفس المضار	درجة ثانية
	3) الكمية أقل من 3500 لكنها أكبر من 150 كلغ	نفس المضار	درجة ثانية
	b) المادة المخزنة في حاويات أكثر من 40 كلغ		
	1) المادة المخزنة أكبر أو تساوي 5000	نفس المضار	درجة أولى
	2) المادة المخزنة أقل من 5000 لكنها أكبر أو تساوي 2000 كلغ	نفس المضار	درجة ثانية
	3) المادة المخزنة أقل من 2000 كلغ و أكثر من 50 كلغ	نفس المضار	درجة ثانية

5.6. مفهوم المنشآت المصنفة

يمكن لمؤسسة أن تتضمن مجموعة من المنشآت المرتبة:

مفهوم المنشأة المصنفة متعلق بالثبات أو الاستقرار: ففي الوقت الذي يمكن فيه اعتبار صهريج المواد القابلة للاشتعال قابل للترتيب، شاحنة صهريجية ذات نفس الكمية من هذه المواد و متوقفة مؤقتا داخل موقع معين لا تعتبر كذلك.
كل منشأة تكون موضوع تدابير خاصة.

6.6 قرارات التدابير العامة

قرارات التدابير العامة المطبقة على المؤسسات و المنشآت المصنفة هي بصفة عامة مدونة انطلاقا من نموذج مشترك.

هذا النموذج يتمثل على شكل مخطط مضمونه يختلف من صنف إلى آخر

مخطط قرارات التدابير العامة هو كالتالي:

- **مقتضيات عامة**
  - **التموقع – التهيئة**
    - قواعد التموقع
    - منع تواجد محلات مشغلة من طرف الغير أو مسكونة فوق المنشأة
    - سلوك البناية إزاء الحريق.
    - الولوجيات
    - التهوية
    - الشبكات الكهربائية
    - تزويد جميع الأجهزة بنظام الوضع الأرضي
    - تحديد الباحات و أماكن العمل
    - أحواض الحصر
    - عزل شبكة تجميع المواد
  - **الاستغلال – الصيانة**
    - حراسة الاستغلال
    - مراقبة المداخل
    - معرفة المواد، ملصقات تعريفية
    - النظافة
    - حالة مخزونات المواد الخطرة
    - المراقبة الدورية للشبكات الكهربائية
  - **الأخطار**
    - الوقاية الفردية
    - وسائل مكافحة الحريق

- تحديد مواقع الأخطار
- المعدات الكهربائية للإغاثة
- منع إضرام النار
- رخصة التدخل، رخصة استعمال النار
- توجيهات السلامة
- توجيهات الاستغلال

- **الماء**
  - أخد العينات
  - الاستهلاك
  - شبكات التجميع
  - قياس الأحجام للنفايات التي يتم التخلص منها
  - القيم المحددة للنفايات
  - منع رمي النفايات في الفرشة المائية
  - تفادي أي تلوث عرضي
  - مصفى مياه المجاري
  - مراقبة المشغل للتلوث الذي يتم التخلص منه
- **الهواء – الروائح**
  - حبس و تصفية المخلفات التي يتم طرحها في الجو
  - القيم المحددة و شروط طرح المخلفات
  - إشراف المشغل على التلوث الناتج عن طرح المخلفات
- **المخلفات**
  - استرجاع، إعادة الاستعمال، التصفية
  - مراقبة مسار المخلفات
  - تخزين المخلفات

- المخلفات غير ذات أهمية
- المخلفات الخطرة
- الحرق
- **الضجيج و الاهتزازات**
- القيم المحددة للضجيج
- سيارات أو شاحنات الورش
- الاهتزازات
- مراقبة المشغل لإصدارات الصوت.

ملاحضة: بعض المواد أو الأنشطة المبينة في القائمة التعريفية هي موضوع قرارات اللتدابير العامة مثال:
القرار المشترك بين وزير الطاقة و المعادن، و زير الأشغال العمومية و التكوين المهني والأطر و وزير النقل رقم 91-1263 ل 9 شوال 1413 موافق ل 4 أبريل 1993 المصادق على القانون العام المتعلق بمعايير السلامة المطبقة على مراكز ملأ الغاز و مستودعات الغازو المخازن الغاز المخلوط أو المعبأ في قنينات و المخازن الثابتة ذات الاستعمال الصناعي أو المنزلي و كذا تخزين و مناولة و نقل و استعمال هذه المواد.

الفصل رقم7 : الملاحق

الملحق الأول

1.7 : مقاومة عناصر البناء العادية للنار

فواصل و جدران مكونة من آجور من التربة الناضجة

طبيعة العناصر	درجة المقاومة
حائط فاصل بأجور مجبس بسمك 5 سنتمتر	
بدون طلاء	CF: ½ ساعة
بطلاء 0.5 سنتمتر من الجبس على كل جهة	CF: 1 ساعة
بطلاء 1 سنتمتر من الجبس على الجهة المعرضة	CF: 1 ساعة
بطلاء 1 سنتمتر من الجبس على كل جهة	CF: 1 ساعة
بطلاء 1.5 سنتمتر من الجبس على كل جهة	CF: 2 ساعتين
بطلاء 1 سنتمتر من الجبس على كل جهة	CF: 1 ساعة و نصف
فاصل أو حائط من الآجور المفرغ	
حائط فاصل من الآجور المفرغ بسمك 9 سنتمتر (آجور 8*20*40.2 ثقب) بطلاء من الجبس 1سنتمتر من الجبس على الجهة المعرضة	PF: 6 ساعات CF: 1 ساعة
حائط فاصل من الآجور المفرغ بسمك 12 سنتمتر (آجور 11*20*40.2 ثقب) بطلاء من الجبس 1سنتمتر من الجبس على الجهة المعروضة	PF: 6 ساعات CF: 2 ساعتين
حائط فاصل من الآجور المفرغ بسمك 16 سنتمتر (آجور15*20*40.3 ثقب) بطلاء من الجبس 1سنتمتر من الجبس على الجهة المعروضة	PF: 6 ساعات CF: 3 ساعات
حائط فاصل من الآجور المفرغ بسمك 17 سنتمتر (آجور 15*20*40.3 ثقب) بطلاء من الجبس 1سنتمتر من الجبس على كل جهة	PF: 6 ساعات CF: 4 ساعات
حائط فاصل من الآجور المفرغ بسمك 21 سنتمتر (آجور 20*20*40.4 ثقب) بطلاء من الجبس 1سنتمتر من الجبس على الجهة المعروضة	PF: 6 ساعات CF: 4 ساعات
حائط فاصل من الآجور المفرغ بسمك 26 سنتمتر (آجور 25*19.5*40.4 ثقب) بطلاء من الجبس 1سنتمتر من الجبس على الجهة المعروضة	PF: 6 ساعات CF: 4 ساعات
حائط فاصل مزدوج من الآجور المفرغ بسمك 22.5 سنتمتر (آجورتين 8*20*40.2 مفروقة بعزل داخلي عبارة عن سلك معدني 4.5 سنتمتر) بطلاء من الجبس 1سنتمتر من الجبس على كل جهة	PF: 6 ساعات CF: 4 ساعات
حائط فاصل من الأجور الكامل	
حائط فاصل من الآجور الكامل بسمك 7 سنتمتر (آجور 6*10.5*21 ثقب) بطلاء من الجبس 1سنتمتر من الجبس على الجهة المعروضة	PF: 6 ساعات CF: ½ ساعة
حائط فاصل من الآجور الكامل بسمك 11 سنتمتر (آجور 10*21*5.5 ثقب) بطلاء من الجبس 1سنتمتر من الجبس على الجهة المعرضة	PF: 6 ساعات CF : 3 ساعات
حائط فاصل من الأجور الكامل المثقب	
حائط فاصل من الآجور المثقب بسمك 10.5 سنتمتر (آجور 6*10.5*22 ثقب) بدون طلاء	PF: 6 ساعات CF : 2 ساعة

حائط فاصل من الآجور المثقب بسمك 22 سنتمتر (آجور 6*10.5*22 ثقب) مركب بدون طلاء	PF: 6 ساعات CF: 6 ساعات
حائط من الأجور المثقب على نضيد	
حائط فاصل بسمك 120 ملمتر (25*12*12) بدون طلاء	PF: 6 ساعات CF: 2 ساعة
حائط فاصل بسمك 250 ملمتر (25*12*12) بدون طلاء	PF: 6 ساعات

فاصل أو حائط من الحجر الرباط:

فاصل أو حائط من الحجر الرباط بالإسمنت الكامل	
حائط فاصل بسمك 10 سنتمتر (حجر رباط 10*20*40) بدون طلاء	PF: 2 ساعة CF: 4 ساعة
حائط فاصل بسمك 15 سنتمتر (حجر رباط 15*20*40) بدون طلاء	CF: 4 ساعات PF: 4 ساعات
حائط فاصل بسمك 20 سنتمتر (حجر رباط 20*20*40) بدون طلاء	CF: 6 ساعات PF: 6 ساعات
حائط فاصل أو حائط من الحجر الرباط بالإسمنت المفعر	
فاصل من حجر رباط مفعر بسمك 11 سنتمتر (كتل 10*20*40.1 خط نخروب) مطين بملاط الإسمنت، بطلاء إسمنت 10 مليمتر على الجهة المعروضة (لم تجر تجربة على فاصل بدون طلاء)	PF: 1 ساعة CF: 4 ساعات
فاصل من حجر رباط مفعر بسمك 16.2 سنتمتر (كتل 15*20*40 خطين نخروب) مطين بملاط الإسمنت، بطلاء إسمنت 12 مليمتر على الجهة المعروضة (لم تجر تجربة على فاصل بدون طلاء)	PF: 3 ساعات CF: 6 ساعات
حائط فاصل من حجر رباط مفعر بسمك 20 سنتمتر (أحجار رباط 20*20*40 خطين نخروب) مطين بملاط الإسمنت، بدون طلاء	PF: 6 ساعات CF: 6 ساعات
حائط فاصل من حجر رباط مفعر بسمك 21.5 سنتمتر (20*20*40) مطين بملاط الإسمنت، بطلاء جبس 15 ملمتر على الجهة المعرضة	PF: 6 ساعات CF: 6 ساعات

جدران فاصلة من الخرسانة

جدران من الخرسانة العادية بسمك 5 سنتمتر	
واجهتي الجدار مكشوفة	CF: ½ ساعة
ب 1.5 سنتمتر من ملاط الرمل و الجبس على الواجهة المعرضة	CF: 1 ساعة
ب 1.5 من الجبس على الواجهة المعرضة	CF: 2 ساعة
ب 1.5 من الجبس على كل واجهة	CF: 3 ساعات
جدران فاصلة من خرسانة متعددة الأنواع بسمك 5 سنتمتر	
خرسانة جفاء (ب 1.5 سنتمتر من الجبس على كل واجهة)	CF: 3 ساعات CF: 4 ساعات
خرسانة "الليكا" (ب 1.5 سنتمتر من الجبس على كل واجهة)	CF: 3 ساعات
خرسانة "البوزلان" (ب 1.5 سنتمتر من الجبس على كل واجهة)	CF: 3 ساعات

جدران فاصلة بتربيعات من الجبس:

حائط فاصل من الجبس برماد الفحم الحجري بسمك 6 سنتمتر

توصيل بالجبس بدون طلاء	CF: 1 ساعة
توصيل بالجبس لكن مماس على جهتين بدون طلاء	CF: 2 ساعتين
1 سنتمتر من طلاء الجبس على الجهة المعروضة	CF: 2 ساعتين
1 سنتمتر من الجبس على كل واجهة	CF: 3 ساعات
جدران فاصلة بتربيعات من الجبس الخالص مجمعة بمادة لاصقة دون طلاء	
سمك 5 سنتمتر(علو =2.60 متر ، عرض 6 أمتار)	CF و PF: 2 ساعتين
سمك 6 سنتمتر(علو =2.60 متر ، عرض غير محدود)	CF و PF: 2 ساعتين
سمك 7 سنتمتر(علو =3 أمتار ، عرض 6 أمتار)	CF و PF: 3 ساعات
سمك 7 سنتمتر(علو =3 أمتار ، عرض غير محدود)	CF و PF: 2 ساعتين
سمك 10 سنتمتر(علو =2.70 متر ، عرض 6 أمتار)	CF و PF: 4 ساعات

جدران فاصلة ذات ارتفاع عال:

جدار فاصل بعلو 4 أمتار بالأجور الأحمر النخروبي المطهي من الطين الناضج (400*200*200 مركبة بالملاط)	CF: 3 ساعات
جدار فاصل بعلو 4 أمتار بكتل النخروب من الخرسانة مركب بالملاط ممزوج بكمية 250 كلغ/م3 من الإسمنت CPJ و الرمل 0/6 بسمك 200 مليمتر	CF: 4 ساعات

سقفيات، رافدات و أعمدة الخشب:

سقفيات تقليدية بالخشب	
سقفية بقارعة خشبية من النوع التقليدي (3*4 أمتار) مطينة بتحويض مكون من حطام الآجور ملصق بالجبس و خشبة حياصة مغطاة ب 15 مليمتر من الجبس، عارضان صنوبر 8*23 سنتمتر و فاصلة من العارضات : 33 سنتمتر مدى حر: 4 أمتار حمولة كاملة 3 طن (250 كلغ/م²) ملحوظة:عندما نلجأ إلى وضع سقف مستعار لإعطاء السقفية درجة معينة، مقطع النار، فإنه يجب الانتباه على الخصوص إلى كيفية التثبيت (علاقات، مسامير..إلخ) و إلى تأثر درجة مقاومتها على النتيجة المتوخاة	CF: 2 ساعات
عمود من خشب صفائحي ملصق	
عمود من خشب صفائحي ملصق 21.6*65 سنتمتر، الطول 3.60 متر قدرة حمولة 9.5 طن و تتكون من ألواح خشب الصنوبر ب 20 مليمتر ملصق مضغوطة بلصاق (برزوريسين فورمول)	CF: 2 ساعات
أعمدة خشبية، أعمدة بالخشب المكثف، أعمدة من خشب البلوط، أعمدة مكشوفة	
أعمدة من خشب البلوط 15*15 سنتمتر، علو 2.30 متر حمولة 10 طن (العمق المتوسط مفخم في آخر التجريب: 23 مليمتر	CF: ½ ساعة
تأثير غطاء الجبس : • عمود مماثل مكسو بطلاء الجبس 1 سنتمتر موضوع على شباك(العمق المتوسط مفحم في آخر التجريب 25 مليمتر) • عمود مماثل مكسو بطلاء الجبس 2 مليمتر موضوع على شباك(العمق المتوسط مفحم في آخر التجريب 18 مليمتر)	CF: 1 ساعة 1:CF و ½ ساعة
عمود الصنوبر	

عمود الصنوبر المكثف 18*20 سنتمتر، علو 2.275 متر، حمولة 18 طن (العمق المتفحم بعد التجربة من 2.5 إلى 3 متر حسب الجهة)	CF: ½ ساعة
أعمدة خشب صفائحي ملصق	
عمود صنوبر صفائحي ملصق(من الملمين أو durée formol: 10 ألواح 20 مليمتر) قطعة 18*20 سنتمتر الملو 2.275 متر، حمولة 18 طن (العمق المتفحم بعد التجربة من 3 إلى 3.7 سنتمتر حسب الجهة)	CF: ½ ساعة

2.7 الملحق رقم 2 : التفاعل إزاءالنار لبعض المواد العادية.

تمثل الجداول التالية بعض الأمثلة العملية للتصنيف فيما يخص التفاعل إزاءالنار:

مواد البناء	التصنيفM
ألياف الصخر، اللوحات المكشوفة أو المكسوة بالألمنيوم	0M
سقف بألياف الصخر	0M
لوحة من الجبس خاص بالنار	0 M
لوحة بالجبس الكرتوني	1 M
ألياف الصخر على لوح الجبس	1 M
بوليسترين على لوح الجبس	1 M
بوليؤرتان على لوح الجبس	1 M
لوحة جزيئات مشتعلة	1 M
ورق الرسم فنليك على لوح جبس	1 M أو 2 M
لوحة من رغوة فينول	1 M
لوحة جزيئات غير مشتعلة	3 M
تكسية صنوبر بدون طلاء	3 M
شرائح خشب معكوسة عادية	3 M
ورق رسم على ألواح بجزيئات	1 M أ 2 M
بوليسترين ممدد مشتعل	1 M
بوليسترين ممدد غير مشتعل	3 M إلى غير مصنف
بوليريتان مشتعل	2 M إلى 4 M
بوليريتان غير مشتعل	4 M إلى غير مصنف