



الكود الفلسطيني للوقاية و الحماية من الحريق

الفريق الوطني لاعداد كود البناء الفلسطيني

اللجنة الفنية لاعداد الكود الفلسطيني

للووقاية و الحماية من الحريق

الطبعة الاولى

للعام 2021





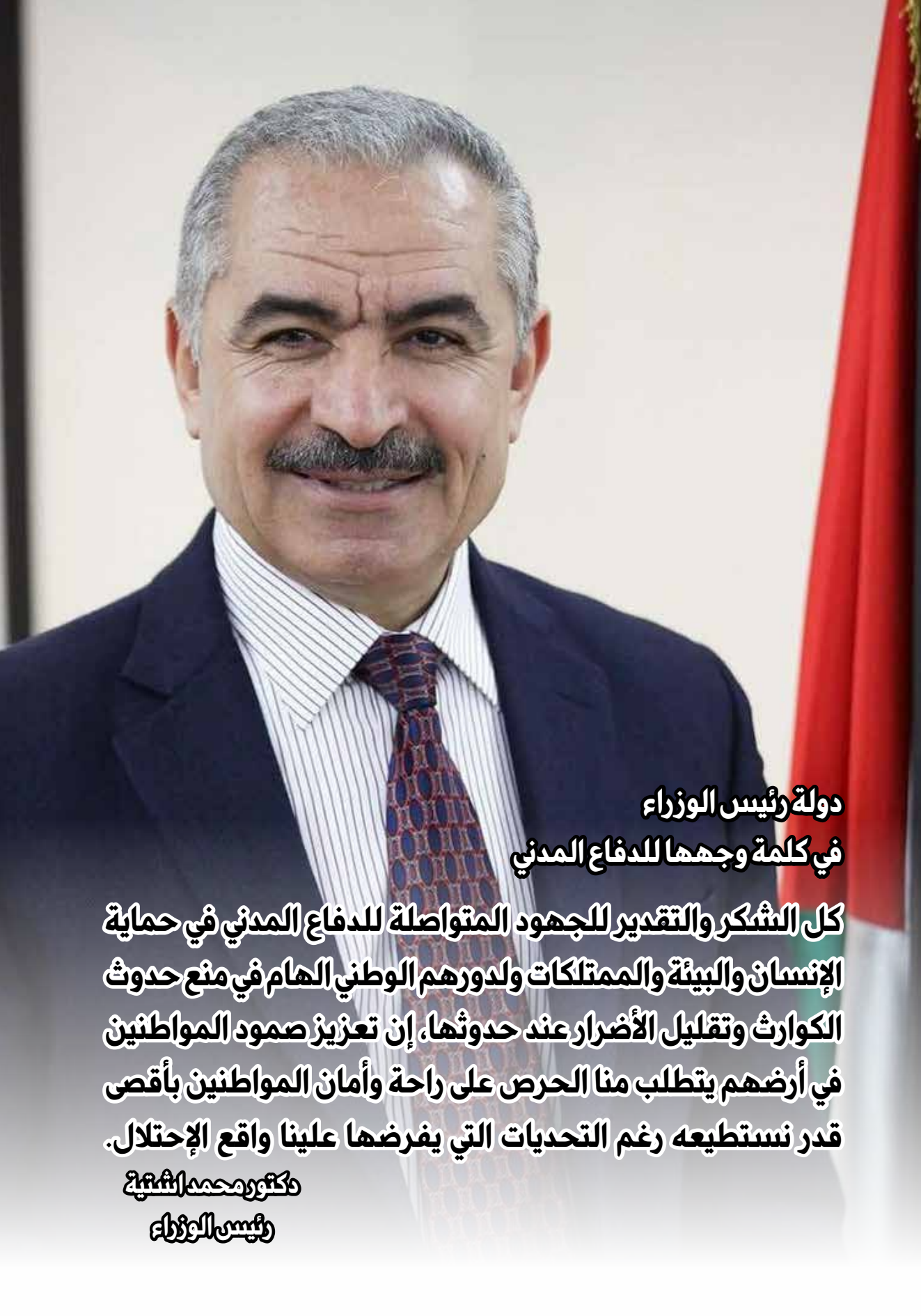
فخامة الرئيس
مخاطباً الدفاع المدني

نقدر جهودكم الرائعة والإنسانية ودوركم
الحضاري في القيام بواجبكم للحفاظ على
المواطنين والبيئة والتي تعكس إصرار
شعبنا على بناء مؤسسات دولتنا القادمة.



الفريق الوطني لإعداد كود البناء الفلسطيني		
١-	مهندسة / شفاء أبو سعادة	مقرر الفريق
٢-	ماهر أبو حجلة	سكرتير الفريق
٣-	مهندس / حيدر حجة	عضو فريق
٤-	عميد . مهندس / مالك عالية	عضو فريق
٥-	مهندس / منذر دويكات	عضو فريق
٦-	مهندس / علي أبو عياش	عضو فريق
٧-	مهندس / علي شاهين	عضو فريق
٨-	مهندس / أحمد فلفل	عضو فريق
اللجنة الفنية لإعداد الكود الفلسطيني للوقاية والحماية من الحريق		
١-	عميد . مهندس / مالك زهير أحمد عالية	الدفاع المدني
٢-	رائد . مهندس / أيمن مروان أحمد بروق	الدفاع المدني
٣-	رائد . مهندس / أحمد عائد خليل أبو كريمة	الدفاع المدني
٤-	رائد . مهندس / نفين مروان ذيب عطا الله	الدفاع المدني
٥-	رائد . مهندس / محمد هشام محمد الخطيب	الدفاع المدني
٦-	رائد . مهندس / أيمن سائر ذيب حسين	الدفاع المدني
٧-	رائد . مهندس / تالة نبهان عبد الرزاق خطاب (جلاد)	الدفاع المدني
أعضاء مشاركون في إعداد الكود الفلسطيني للوقاية والحماية من الحريق		
١-	مهندس / خالد وليد حسن غزال	بلدية رام الله
٢-	مهندس / صايل إبراهيم سليم كنعان	نقابة المهندسين
٣-	مهندس / محمود "عبد الوهاب" محمود "عبد العزيز"	وزارة الحكم المحلي
٤-	مهندس / معاذ سيف الدين محمد داوود	مؤسسة المواصفات والمقاييس
التدقيق اللغوي والنحوي		
١-	الدكتور. أستاذ مساعد / جمال رفيق يوسف قشوع	جامعة فلسطين التقنية / خضوري - طولكرم





**دولة رئيس الوزراء
في كلمة وجهها للدفاع المدني**

**كل الشكر والتقدير للجهود المتواصلة للدفاع المدني في حماية
الإنسان والبيئة والممتلكات ولدورهم الوطني الهام في منع حدوث
الكوارث وتقليل الأضرار عند حدوثها، إن تعزيز صمود المواطنين
في أرضهم يتطلب منا الحرص على راحة وأمان المواطنين بأقصى
قدر نستطيعه رغم التحديات التي يفرضها علينا واقع الاحتلال.**

دكتور محمد الشاذلي

رئيس الوزراء

استناداً إلى القانون المنظم لعمل الدفاع المدني رقم 3 للعام 1998 ، وتنفيذا لتوجيهات دولة الدكتور محمد إشتيه رئيس مجلس الوزراء ووزير الداخلية بإعداد كود فلسطيني للوقاية من أخطار الحريق ، وتحقيقاً للمهام الموكلة لجهاز الدفاع المدني لوضع وتطبيق الإجراءات الكفيلة في حماية المنشآت والمباني بمختلف تصنيفاتها وإشغالها موضع التطبيق ، وفي ظل التطور والتوسع العمراني ، وقلة المساحات المخصصة للبناء والاتجاه في البناء إلى التمدد العامودي بدلاً من الأفقي أصبحت الحاجة ملحة لتطوير أنظمة العمل والقوانين المنظمة لإجراءات ومتطلبات الوقاية والسلامة لمختلف المنشآت والمباني بمختلف تصنيفاتها بما يتلائم مع واقعنا الفلسطيني وبما يحقق أعلى درجات الأمن والأمان من خلال تطبيق الكود كأداة توجيهية لمتطلبات الحد الأدنى لتصميم وتنفيذ أنظمة الوقاية من الحريق بما يساهم في جعل فلسطين مكاناً آمناً للعيش والاستثمار من خلال تبني استراتيجية الموازنة ما بين تطبيق إجراءات الوقاية والسلامة ، و دعم عجلة الاقتصاد لتعزيز المفهوم الآتي : إجراءات الوقاية والسلامة استثمار ، وليست تكلفة ؛ والهدف منها حماية الأرواح والممتلكات وتقليل الخسائر البشرية والمادية في حالات الطوارئ ونشوب الحرائق لا قَدَّر الله .

وفي الختام فإن تحقيق وإنجاز كود فلسطيني بجهود وكفاءات فلسطينية يعتبر إنجازاً فلسطينياً ووطنياً في مجال أنظمة الوقاية والسلامة من أخطار الحريق ، ويعتبر دليلاً توجيهياً للقطاعات الهندسية والمكاتب الهندسية والمختصين في تصميم وتنفيذ المباني بكامل تصنيفاتها، حسب متطلبات الكود بما يحقق الوقاية والسلامة من أخطار الحريق.

اللواء ركن / يوسف نصار

المقدمة :

اشتمل الكود الفلسطيني للوقاية والحماية من الحريق على اثني عشر باباً رئيسياً وستة أبواب كملحقات ، اختصت الأبواب الأربعة الأولى بالأنظمة واللوائح والمتطلبات العامة الأساسية التي يتوقع تطبيقها على معظم المباني والمنشآت والإشغالات بتصنيفاتها ، وتضمنت الرسومات الهندسية والجداول التوضيحية.

الباب الأول:

تعريف و توضيح الأنظمة واللوائح المنظمة للكود ، و تعريف متطلبات الوقاية للحماية من الحريق في المباني والمنشآت والإشغالات بتصنيفاتها والغرض منها، ومجالات تطبيقها.

الباب الثاني :

حدّد في هذا الباب متطلبات تنظيم الموقع لتسهيل وصول سيارات ورجال المكافحة، وحدّد التعريفات الخاصة بتصنيف الإشغالات ومجالات التطبيق .

الباب الثالث :

تناول المتطلبات العامة لسبل الهروب (مخارج الطوارئ، فطرط لمكونات سبل الهروب مخارج الطوارئ ومبادئ تصميمها، مع الأخذ بعين الاعتبار عدد شاغلي المبنى ، وزمن الإخلاء ، وتصميم مسافات الإنتقال ، وكيفية تحديد إتساع الممرات، وعدد المخارج، وكيفية توزيعها، والأبواب والدرج، والتهوية الطبيعية او الميكانيكية، ومواد البناء، والإنارة ، والعلامات الإرشادية، وكل ما يتعلق بتصميم سبل الهروب (مخارج الطوارئ).

الباب الرابع :

تناول المتطلبات العامة للخدمات الهندسية، كما حدد التصنيف الإنشائي للمباني، وقدرة كل نوع في مقاومة للحريق، وحدد كيفية السيطرة على إنتشار الحريق بكيفية التعامل في التصميم مع العناصر الإنشائية المختلفة وتحديد المتطلبات لها، وتحديد المتطلبات الكهربائية والميكانيكية .

الباب الخامس :

تناول المتطلبات العامة للوقاية من الحريق لإشغالات التجمع بتصنيفاتها، وحدّد متطلبات وسائل الهروب، وعدد المخارج، وكيفية توزيعها، ومواد البناء، والإنارة، والعلامات الإرشادية، وأنظمة الإنذار، وأنظمة الاطفاء.

الباب السادس :

تناول المتطلبات العامة للوقاية من الحريق لإشغالات المباني التعليمية بتصنيفاتها ، وحدّد متطلبات وسائل الهروب، وعدد المخارج، وكيفية توزيعها، ومواد البناء، والإنارة، والعلامات الإرشادية، وأنظمة الإنذار، وأنظمة الاطفاء.

الباب السابع :

تناول المتطلبات العامة للوقاية من الحريق لإشغالات مباني الرعاية بتصنيفاتها ، وحدد متطلبات وسائل الهروب، وعدد المخارج، وكيفية توزيعها، ومواد البناء، والإنارة، والعلامات الإرشادية، وأنظمة الإنذار، وأنظمة الإطفاء.

الباب الثامن :

تناول المتطلبات العامة للوقاية من الحريق للإشغالات السكنية بتصنيفاتها ، وحدد متطلبات وسائل الهروب، وعدد المخارج، وكيفية توزيعها، ومواد البناء، والإنارة، والعلامات الإرشادية، وأنظمة الإنذار، وأنظمة الإطفاء.

الباب التاسع :

تناول المتطلبات العامة للوقاية من الحريق للإشغالات التجارية بتصنيفاتها ، وحدد متطلبات وسائل الهروب، وعدد المخارج، وكيفية توزيعها، ومواد البناء، والإنارة، والعلامات الإرشادية، وأنظمة الإنذار، وأنظمة الإطفاء.

الباب العاشر :

تناول المتطلبات العامة للوقاية من الحريق لإشغالات المباني الإدارية بتصنيفاتها ، وحدد متطلبات وسائل الهروب، وعدد المخارج، وكيفية توزيعها، ومواد البناء، والإنارة، والعلامات الإرشادية، وأنظمة الإنذار، وأنظمة الإطفاء.

الباب الحادي عشر :

تناول المتطلبات العامة للوقاية من الحريق للإشغالات الصناعية بتصنيفاتها ، وحدد متطلبات وسائل الهروب، وعدد المخارج، وكيفية توزيعها، ومواد البناء، والإنارة، والعلامات الإرشادية، وأنظمة الإنذار، وأنظمة الإطفاء.

الباب الثاني عشر :

تناول المتطلبات العامة للوقاية من الحريق لإشغالات التخزين ، والمستودعات بتصنيفاتها ، وحدد متطلبات وسائل الهروب، وعدد المخارج، وكيفية توزيعها، ومواد البناء، والإنارة، والعلامات الإرشادية، وأنظمة الإنذار، وأنظمة الإطفاء.

الأبواب من الثالث عشر ولغاية الباب السابع عشر:

تناولت الملحقات والمتطلبات الوقائية للحماية من الحريق لها ، و تضمنت متطلبات الوقاية والحماية من الحريق لأنظمة الطاقة الشمسية ، وأنظمة الغاز المركزي ، ومضخات الحريق ، والجداول العامة، وجداول متطلبات الإطفاء للإشغالات باستثناء التخزين ، وجداول متطلبات الإطفاء للتخزين والمستودعات .

صورة عن قرار مجلس الوزراء بشأن اعتماد الكود الفلسطيني للوقاية والحماية من الحريق

دولة فلسطين

مجلس الوزراء

قرار مجلس الوزراء رقم (01 / 18/113/م.و.ج.) لعام 2021م

اعتماد الكود الفلسطيني للوقاية والحماية من الحريق

بناءً على الصلاحيات المخولة لنا قانوناً

وبناءً على مقتضيات المصلحة العامة

وبعد الاطلاع على القانون الأساسي المعدل لسنة 2003م وتعديلاته؛

وعلى قانون الدفاع المدني رقم (3) لسنة 1998م؛

وعلى قرار مجلس الوزراء رقم (04/17/192/م.و.ج.) لعام 2018م؛

قرر مجلس الوزراء في جلسته المنعقدة في مدينة رام الله بتاريخ (2021/06/14م) ما يلي:

المادة الأولى

اعتماد الكود الفلسطيني للوقاية والحماية من الحريق، المرفق بهذا القرار.

المادة الثانية

يلغى كل ما يتعارض مع أحكام هذا القرار.

المادة الثالثة

على الجهات المختصة تنفيذ أحكام هذا القرار كل فيما يخصه، وتعمل به من تاريخ صدوره.

صدر في مدينة رام الله بتاريخ 2021/06/14م.

محمد الشتيّة

رئيس الوزراء



الباب الاول والباب الثاني جدول المحتويات

5	(لوائح وأنظمة)
5	الباب الثاني
10	عموميات
10	2/1 الهدف:
10	2/2 المجال
11	2/3 التطبيق
11	2/3 1 عام:
11	2/3 2 الإشغالات المتعددة:
11	2/4 2/4 صلاحيات الجهة الرسمية المختصة
13	2/5 التعريفات (Definitions)
13	2/5 1 الأبواب العادية (Normal Doors)
13	2/5 2 الأبواب غير المنفذة للدخان (Smoke Proof Doors)
13	2/5 3 الأبواب المقاومة للحريق (Fire Resisting Doors):
13	2/5 4 الأبواب ذاتية الإغلاق (closing doors self):
13	2/5 5 الاحتراق (Combustion):
13	2/5 6 الأشغال (Occupancy)
13	2/5 7 الإضافة (Extension)
13	2/5 8 الإغلاق (Closure):
13	2/5 9 الألياف القابلة للاحتراق (Combustible Fibers):
13	2/5 10 الإنذار (Alarm)
14	2/5 11 بيت الدرج غير المنفذ للدخان (Smoke Proof Staries):
14	2/5 12 بيت الدرج المقاوم للحريق (Fire Resisting Staries):
14	2/5 13 التجويف الداخلي (Atrium):
14	2/5 14 تسمية الطوابق (Storey identifying):
14	2/5 15 التشطيب الداخلي (Interior Finishing):
14	2/5 16 الجهة الرسمية المختصة (Authority Having Jurisdiction):
14	2/5 17 حمل الإشغال (Occupant Load):
14	2/5 18 خطورة المحتويات (Hazard of Content):
15	2/5 19 الدرابزين (الحاجز) (Guardrail):
15	2/5 20 الدرج الخارجي (Exterior Stair):
15	2/5 21 درج الهروب من الحريق المعدني (Fire Escape stair):

15	: (Flow Time) زمن التدفق	22 / 2/5
15	: Evacuation Time)) زمن الإخلاء	23/ 2/5
15	: (Flammable Liquid) السائل القابل للاشتعال	24/ 2/5
15	: (Combustible Liquid) السائل القابل للاحتراق	25 / 2/5
16	: (Mercantile Intermediate Floor) السدة التجارية	26 / 2/5
16	: (Street) الشارع	27 / 2/5
16	: (Interior Balcony) الشرفة الداخلية	28/ 2/5
16	: (Outdoor Balcony) الشرفة الخارجية	29 / 2/5
16	: (Ground Floor) الطابق الأرضي	30 / 2/5
16	: (Basement) طابق التسوية	31 / 2/5
16	: (Windowless Floor) طابق القبو	32 / 2/5
16	: (Rooftop Floor) طابق السطح	33 / 2/5
16	: (Port) طابق المنفذ	34 / 2/5
17	: (Service Roof) طابق الخدمات	35/ 2/5
17	: (Mezzanine) الطابق المسروق	36 / 2/5
17	: (Public Way) الطريق العام	37 / 2/5
17	: (Enclosure) العزل	38/ 2/5
17	: (Court) الفناء	39 / 2/5
17	: (Enclosed Court) الفناء المغلق	40 / 2/5
17	: (Lock) القفل	41 / 2/5
17	: (Smoke Detector) كاشف الدخان	42 / 1/5
17	: (Non Combustible Material) المادة غير القابلة للاحتراق	43 / 2/5
17	: (Building) المبنى (المنشأ)	44 / 2/5
17	: (High Rise Building) المبنى العالي	45 / 2/5
18	: (Existing Building) المبنى القائم	46 / 2/5
18	: (Explosives) المتفجرات	47 / 2/5
18	: (Exit) المخرج	48 / 2/5
18	: (Horizontal Exit) المخرج الأفقي	49 / 2/5
18	: (Net Floor Area) المساحة الخالصة للطابق	50 / 2/5
18	: (Hazardous Area) المساحة الخطرة	51/ 2/5
18	: (Gross Floor Area) المساحة الكلية للطابق	52 / 2/5
18	: (Exit Access) مسار الخروج	53 / 2/5
19	: (Fire Resistance Rating) معيار مقاومة الحريق	54 / 2/5

19	55 / 2/5	مقبض الدرابزين (Handrail):
19	56 / 2/5	ممر الخروج (Exit Passageway):
19	57 / 2/5	الممر المشترك (Common Path):
19	58 / 2/5	الممر المنحدر (Ramp):
19	59 / 2/5	منطقة الحريق (Fire Zone):
19	60 / 2/5	منطقة الدخان (Smoke Zone):
19	61 / 2/5	منطقة الملاذ (Area of Refuge):
19	2/5/62	المنفذ (Exit Discharge):
19	63 / 2/5	المنور (Shaft Skylight):
19	64 / 2/5	نافذة مقاومة للحريق (Fire resistance Window):
20	65 / 2/5	النظام الأوتوماتي للإنذار من الحريق (Automatic Fire Alarm system):
20	66 / 2/5	نظام الإطفاء الأوتوماتي الحريق (Automatic Fire-extinguishing System):
20	67 / 2/5	النفائات القابلة للاحتراق (Combustible Garbage):
20	68 / 2/5	نقطة التوميض (Flash Point):
20	69 / 2/5	الإشغالات المتعددة (Multiple Works):
20	70 / 2/5	الإشغالات المتداخلة (Overlapping Works):
20	71 / 2/5	مواقف السيارات (Parking):
21	72 / 2/5	الفتحات الراسية (Auturim):
21	73 / 2/5	طابق الطيارة (الروف) (Roof):
21	74 / 2/5	النهايات المسدودة (Dead Ends):
21	75 / 2/5	وسيلة الخروج (Mean of Egress):
22	2/6	متطلبات عامة:
22	1/ 2/6	متطلبات عامة لموقع المبنى:
22	2 / 2/6	متطلبات عامة لتصميم المباني وإنشائها
23	2/7	تصنيف الإشغالات
23	1 / 2/7	أماكن التجمع (Places of Assembly):
23	2 / 2/7	الإشغالات التعليمية (Educational):
23	3/ 2/7	إشغالات الرعاية الصحية (Health Care):
24	4 / 2/7	الإشغالات السكنية (Residential):
24	5 / 2/7	الإشغالات التجارية (Mercantile):
24	6 / 2/7	الإشغالات الإدارية (Business):
25	7 / 2/7	الإشغالات الصناعية (Industrial):
25	8/ 2/7	إشغالات التخزين (Storage):

25	9/ 2/7 المنشآت ذات الإشغالات المتعددة:
26	2/8 خطورة المحتويات
26	1 / 2/8 عام:
26	2 / 2/8 تصنيف خطورة المحتويات :
26	2/9 المواصفات القياسية (Standard Specifications):
27	2/10 متطلبات خاصة بالأقبية :
27	1 / 2/10 الإنارة الاحتياطية (Emergency Lighting):
27	2 / 2/10 المرشات الأوتوماتية (Automatic Sprinklers):



الباب الأول

(لوائح وأنظمة)

مادة (1)

العنوان:

تعرف هذه الكودة (بالكود الفلسطيني للوقاية والحماية من الحريق)، ويرجع إليها في هذه الوثيقة ب(الكودة) أو (هذه الكودة).

مادة (2)

الغرض:

الغرض من هذه الكودة هو تحديد الحد الأدنى من متطلبات الوقاية والسلامة من الحريق ؛ حماية أرواح مستخدمي المبنى، دون إعاقة استخداماتهم اليومية للمبنى ، وعلى ملاك العقارات والمكاتب الهندسية والاستشارية وشركات المقاولات الالتزام باتباع كافة المتطلبات لهذه الكودة .

مادة (3)

إجراءات التطبيق:

تطبق هذه الكودة على جميع المباني والمنشآت ، و على جميع المباني التي تملكها الدولة ، أو التي تقوم بإدارتها أو استغلالها والتي تصدر تراخيص بإنشائها بعد اعتماد ومصادقة هذه الكودة. أما المنشآت التي صدرت تراخيص بإنشائها قبل اعتماد هذه الكودة فيتم التعامل معها حسب الأنظمة والقوانين السارية في تلك الفترة ، وفي حال تطلبت المنشأة إيجاد بدائل لمتطلبات الوقاية والسلامة العامة بحق مدير عام الدفاع المدني ، وفقاً لما يراه مناسباً ، تحويلها إلى لجنة فنية مختصة بالمباني القائمة ، حسب قرار مجلس الوزراء الخاص بالأبنية القائمة.

مادة (4)

الجهة الرسمية المختصة هي جهاز الدفاع المدني ، ويكون من صلاحياته تشكيل اللجان المختصة بالمشاركة مع الجهات المعنية لمعالجة القضايا غير الواردة في هذه الكودة ، أو دراسة الحالات الخاصة التي يصعب تنفيذ أي من متطلبات هذا الكود عليها ، ويتطلب توفير بدائل أخرى حسب ما تراه الجهة الرسمية المختصة .

مادة (5)

دور لجنة الكود الفلسطيني للوقاية من الحريق .

سوف تكون لجنة الكود الفلسطيني للوقاية والحماية من الحريق مسؤولة عن مراجعة إدارة الكود. ولتحقيق ذلك

يجب على اللجنة:

- ❖ القيام بمراجعة الكود مرة واحدة على الأقل كل اثني عشر شهرا .
- ❖ تقديم كل التعديلات المقترحة للقيادة العليا لإجازتها .
- ❖ وضع وتطبيق إستراتيجية لزيادة وعي المتعاملين مع الكود ومستخدميه .
- ❖ استلام بيانات المقترحات والتعليقات ودراستها وتحليلها .

مادة (6)

تصنيف المباني والمنشآت:

تصنف المباني بطريقتين: الأولى من حيث طبيعة الاستخدام، والثانية من حيث خطورة محتوياتها.

مادة (7)

متطلبات تنظيم الموقع للوقاية من الحريق:

عند تقديم مخططات الموقع مع مخططات الترخيص للحصول على الموافقة يستوجب الامتثال إلى نظام البناء الفلسطيني ، بالإضافة إلى توضيح مكان المشروع ، والمواقع المهمة والمباني المجاورة ومجالات استخدامها، مع توضيح الشوارع المحيطة بالموقع.

- ❖ يكون تركيز البناء وتحديد بعده عن الإشغالات المجاورة بعد موافقة جهات الترخيص بموافقة الجهة الرسمية المختصة ، و ذلك حسب طبيعة الإشغال
- ❖ تراعى سهولة وصول سيارات ومعدات الدفاع المدني إلى اقرب نقطة ممكنة من الموقع.

مع مراعاة ما يأتي :

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

"يترك مساحة آمنة بعد موافقة الجهة الرسمية من مساحة المناطق الصناعية لاستغلالها في أعمال الوقاية من الحريق ويكون

ذلك عن طريق إنشاء فواصل طبيعية، وشوارع كافية لوصول معدات الدفاع المدني".

مادة (8)

وصول سيارات ومعدات الدفاع المدني:

- توفير الطرقات والشوارع الكافية لوصول سيارات الدفاع المدني والمعدات المساعدة إلى المسافة المطلوبة من البناء، ويشترط في الشارع ، أو الطريق الصالح لمرور سيارات الدفاع المدني ما يأتي :
- ❖ ألا يقل عرضه الصافي عن ستة متر.
- ❖ ألا يقل ارتفاع بوابات ومدخل الطرق والشوارع عن 4.5 متر.
- ❖ تُنشأ أرضية الشارع وأغطية غرف التفتيش بحيث تتحمل نقل سيارات الدفاع المدني بأنواعها.
- ❖ إذا زادت مساحة الموقع عن (5000 متر مربع) فيجب توفير مدخل آخر للطوارئ في السور الخارجي للموقع؛ لتيسير وصول رجال الدفاع المدني.

مادة (9)

يلزم توفير متطلبات الوقاية والسلامة من الحريق في تصميم وإنشاء المباني والمنشآت بكافة تصنيفاتها أو تعديلها ؛ وذلك وفقاً للاشتراطات الواردة في هذه الكودة.

مادة (10)

لا يجوز الحصول على الترخيص من جهات الترخيص لأي منشأة جديدة من المنشآت الخاضعة لهذه الكودة ، أو تجديد ترخيص أو ترميم أو توسعة القائمة ، أو تغيير إشغال أو المباشرة بالأعمال الإنشائية قبل أن يقوم طالب الترخيص بتقديم دراسة فنية معدة من قبل أحد المكاتب الهندسية المصنفة ؛ توضح مدى الالتزام بالمتطلبات والاشتراطات الواردة بهذه الكودة. وبعد ختم المخططات والحصول على تصريح مبدئي من مديرية الدفاع المدني.

مادة (11)

يكون المكتب الذي أعد الدراسة المذكورة بالمادة السابقة مسؤولاً مسؤولية كاملة أمام المديرية لدفاع المدني والجهات الأخرى ذات العلاقة عن جدية الدراسة ودقتها ، وعلى المكتب المشرف على مراقبة تنفيذ المنشأة حسب المخططات المعتمدة ، كما يلتزم بتقديم شهادة نهائية تؤكد مطابقة المنشأة للاشتراطات الواردة بهذه الكودة . كما يكون مسؤولاً بالتضامن مع مالك المنشأة أو صاحب الترخيص عن أي خطأ أو تقصير في هذا العمل.

مادة (12)

يقدم طلب الحصول على التصريح ، المنصوص عليه في المادة السابقة على النموذج المعد لذلك إلى مديرية الدفاع المدني ، موقعا عليه من مالك العقار أو من يمثله أو من الممثل القانوني للمنشأة موضوع التصريح وترفق به المخططات والمستندات المبينة بالنموذج بعد الحصول على موافقة الجهة المختصة بمنح التراخيص.

مادة (13)

يمنع إشغال المبنى أو المنشأة إلا بعد الحصول على الموافقة النهائية (التصريح النهائي) ، من مديرية العامة للدفاع المدني . لتكون جزءاً من إذن الإشغال الذي سيصدر من الجهة التي تمنح الرخصة لإحضاره إلى الدفاع المدني لأخذ الموافقة على ربط كافة خدمات المبنى ، وأذن تشغيل المصعد الذي يصدر من الدفاع المدني ، ومن أجل أخذ جميع الخدمات حيث يستطيع المالك بعد أخذ إذن الإشغال النهائي والتصريح النهائي ، وعليه يحق للمالك التصرف القانوني بالمبنى.

مادة (14)

تقوم مديرية الدفاع المدني بإخطار مالك العقار أو المنشأة أو من يمثله كتابة ، ومن خلال النموذج المعد لذلك بالتعديلات أو الترتيبات اللازمة لإجرائها لمنع نشوب الحريق أو الحيلولة دون انتشاره ، أو لتسهيل عمليات مكافحته ، أو لإزالة الخطورة التي تهدد سلامة الأرواح والممتلكات.

وذلك حسب الآلية الآتية :

- يتم الإخطار على النموذج المعد لذلك ، وتحدد مديرية الدفاع المدني مهلة مناسبة ؛ لتنفيذ التعديلات أو الترتيبات المطلوبة.

- و يجب على مَنْ وجه الإخطار إليه من ورد ذكرهم بالفقرة أعلاه تنفيذ المطلوب خلال المدة المحددة في الإخطار وفي حال عدم الالتزام بتنفيذ متطلبات الإخطار ، يتم تحويله إلى القضاء لأخذ المقتضى القانوني بحقه ..

مادة (15)

تحدد التصاريح الصادرة عن مديرية الدفاع المدني سنوياً باستثناء تصاريح المباني السكنية لمرة واحدة فقط ، ويجب على صاحب العلاقة وضع التصريح الخاص بالوقاية والسلامة للمبنى أو المنشأة في مكان بارز ليتمكن مندوب الدفاع المدني المختص من الاطلاع عليه عند التفتيش.

مادة (16)

يجب أن تتوفر في المباني والمنشآت الخاضعة لأحكام هذه الكودة سبل النجاة المناسبة لنوعها وحجمها وطبيعتها استعمالها مع توافر المتطلبات الأساسية كالإنارة والتهوية والعلامات الإرشادية والوقاية من خطر الحريق.

مادة (17)

تحدد المديرية العامة للدفاع المدني متطلبات بالعلامات الإرشادية الخاصة بالوقاية والسلامة من الحريق ، ولا يجوز استخدام علامات مخالفة لهذه المتطلبات ، و يجب وضعها في مكان بارز في المبنى أو المنشأة. ويحظر إزالة أو طمس هذه العلامات.

مادة (18)

يجب على المالك أو من يمثله صيانة وسائل السلامة والوقاية من الحريق لتبقى بحالة جيدة وصالحة للاستعمال عند اللزوم. ولا يجوز وضع عوائق تحول دون استعمالها. و يجب إبلاغ مديرية الدفاع المدني عند تعطلها.

مادة (19)

يكون مالك المنشأة أو المسؤول عن السلامة مسؤولاً مباشراً عن عمل الفحوصات الدورية ، وذلك بالنسبة للمنشأة الكبيرة والخطرة ذاتها وجميع المعدات والآلات والتركيبات الكهربائية والميكانيكية ، وكذلك جميع وسائل ومعدات السلامة ومكافحة الحريق والمراقبة والإنذار وإصلاح أي عطل أو خلل فوراً. ويعتبر أي تحاوت أو تقصير في هذا الصدد من قبيل الإهمال الجسيم.

مادة (20)

يلتزم المسؤول عن السلامة في المنشآت الكبيرة والخطرة بناء على طلب الجهة الرسمية بتخصيص سجل يسمى سجل الوقاية والسلامة من الحريق) ؛ وتدوّن فيه جميع الفحوصات الدورية والاختبارات لأنظمة الوقاية وأنظمة مكافحة الحريق وأنظمة والإنذار مع ذكر التاريخ والجهة القائمة بها والمعدات والأساليب المستخدمة والنتائج وعمليات الإصلاح إن وجدت وغيرها من البيانات ، ويجري تخصيص جزء من هذا السجل لعمليات فحص وصيانة المبنى والمعدات والترتيبات الكهربائية والميكانيكية وغيرها ويحتفظ بهذا للسجل لدى مسؤول السلامة في المنشأة في مكان آمن يكون تحت تصرف مندوب الدفاع المدني في جميع الأوقات للاطلاع وإبداء الملاحظات وتدوين المخالفات والجزاءات المتخذة.

مادة (21)

يجوز للمسؤول عن السلامة في المنشأة إبلاغ مديرية الدفاع المدني بموعد إجراء الاختبارات الدورية ، وذلك للاتفاق على موعد مناسب لحضور مندوب الدفاع المدني (إذا اقتضت الحاجة وخاصة للمنشآت الكبيرة والمنشآت التي تصنف عالية الخطورة).

مادة (22)

يتم اعتماد الملحقات المرفقة (2, 3, 4) في هذه الكودة للعمل بما لحين صدور كودة أو تعليمات جديدة .

الباب الثاني

عموميات

1/2 الهدف :

تهدف هذه الكودة إلى تحديد متطلبات الحد الأدنى الواجب أخذها في الاعتبار عند تصميم المباني الجديدة وإنشائها حسب صنف إشغالها.

- المباني القائمة قبل اصدار هذه الكودة يتم التعامل معها حسب الأنظمة والقوانين المعمول بها في تلك الفترة أما في حال إدخال أو إضافة تعديلات عليها أو صنف إشغالها يتم التعامل معها حسب الكودة .

2/2 المجال

✓ 1/2/2 تشمل هذه الكودة على الإجراءات الواجب اتخاذها ، وأسس وشروط التصميم والإنشاء للإشغالات المختلفة للمباني؛ وذلك بما يكفل الحد من أخطار الحريق والدخان و الذعر على حياة شاغلي المبنى.

✓ 2/2/2 تحدد هذه الكودة عدد وسائل الخروج وسعتها وتوزيعها لضمان خروج شاغلي المبنى خلال الفترة الزمنية المطلوبة عند نشوب حريق أو أية حالة طارئة أخرى تحدد الأرواح.

✓ 3/2/2 تنطبق هذه الكودة إلى نوعية مواد الإنشاء ومواد التشطيب الداخلي من حيث مقاومتها للحرائق.

✓ 4/2/2 يسمح باستخدام تقنيات أو مواد جديدة أو ترتيبات بديلة للمتطلبات الواردة في هذه الكودة شريطة تقديم الوثائق التي تثبت أنها متكافئة مع مثيلاتها الواردة في هذه الكودة، وحسب موافقة الجهة الرسمية المختصة.

3/2 التطبيق

1/3/2 عام:

(أ) تسري المتطلبات الواردة في هذه الكودة على المباني الجديدة والقائمة، ويراعى في ذلك ما هو وارد في البندين الفرعين (1/3/1 ج) و (1/3/2 د)

(ب) تعفى المباني القائمة التي تم ترخيصها قبل صدور هذه الكودة من تطبيق المتطلبات الواردة فيها ، ويتم التعامل معها حسب الأنظمة والقوانين المعمول بها في تلك الفترة ، أما في حال إدخال أو إضافة تعديلات عليها أو تغيير صنف إشغالها فيتم التعامل معها حسب الكودة .

(ج) تطبق المتطلبات الواردة في هذه الكودة على المباني القائمة التي يتم التقدم بطلبات ترخيص لإدخال توسعات أو تعديلات عليها ، أو لتعديل حمل إشغالها أو صنفه، أو إذا ارتأت الجهة الرسمية المختصة ضرورة تطبيقها اعتمادا على خطورة إشغالها.

(د) يحظر إشغال أي مبنى أو منشأ أو أي جزء منه قبل استكمال ذلك المبنى أو المنشأ أو ذلك الجزء واستيفائه لجميع المتطلبات الواردة في هذه الكودة.

2/3/2 الإشغالات المتعددة:

(أ) عند تطبيق المتطلبات الواردة في هذه الكودة على المباني المتداخلة الإشغالات، يجب عزل الطوابق ، وتزويد المبنى بوسائل خروج كافية لاستيعاب حمل الإشغال الأقصى الكلي، وتطبيق متطلبات أكثر الإشغالات خطورة على الأرواح.

(ب) عند تطبيق المتطلبات الواردة في هذه الكودة على المباني متعددة الاشغالات يجب تزويد المبنى بوسائل خروج كافية لاستيعاب حمل الإشغال لكل طابق أو عزلها عن بعضها ، وتطبق الإجراءات حسب كل إشغال .

(ج) تطبق المتطلبات الواردة في هذه الكودة على المباني متعددة الإشغالات عند عزل الإشغالات عن بعضها عزلا تاما، حسب طبيعة الإشغال. ويراعى في ذلك ما هو وارد في الأبواب من الخامس وحتى الثاني عشر من هذه الكودة ، على أن يتم عزل الأقسام عن بعضها طبقا لما هو وارد في المادة (1/3) من هذه الكودة.

4/2 صلاحيات الجهة الرسمية المختصة

1/4/2 يجوز للجهة الرسمية المختصة تعديل المتطلبات الواردة في هذه الكودة والمتعلقة بوقاية المباني القائمة من خطر الحريق بالسماح باستخدام بدائل تحقق القدر نفسه بحماية الأرواح من ذلك الخطر.

2/4/2 تقوم الجهة الرسمية المختصة بتحديد مدى كفاية المخارج وباقي المتطلبات الأخرى اللازمة لحماية الأرواح من خطر الحريق وحسب ما هو وارد في هذه الكودة . وللحصول على موافقة هذه الجهة يجب أن تقدم إليها الوثائق والمستندات الآتية:

- ✓ خصائص الإشغال و تفصيلات الأعمال التي تتم في كل جزء من أجزاء المبنى، على أن يتم تقديم كافة المعلومات المبينة لطبيعة الإشغال المستقبلي لأي مبنى أو جزء منه لم يكن قد تم تحديد إشغاله عند تقديم الطلب للحصول على موافقة الجهة الرسمية المختصة.
- ✓ نوع الإنشاء ومواد الإنشاء المستخدمة.
- ✓ النظام المقترح للتدفئة والتبريد والتهوية ووسائل إعادة توزيع الهواء إن وجدت، على أن يتضمن ذلك موقع تخزين الوقود المستخدم لأغراض التدفئة ونوعه.
- ✓ نسخة كاملة لمخططات المبنى تشتمل على ماييلي وتمقياس رسم مناسب .
- ✓ جدول يبين مساحات الطوابق المختلفة.
- ✓ مناسيب أجزاء المبنى المختلفة.
- ✓ المسطحات المعمارية لكل طابق من طوابق المبنى مع بيان صنف الإشغال والأبواب ومسارات الخروج وأبعادها، وأطوال النهايات المسدودة في حال وجودها.
- ✓ واجهات المبنى مع بيان منافذ الخروج.
- ✓ المقاطع التفصيلية للمبنى.
- ✓ مناطق الدخان والحريق ونوعية الجدران الفاصلة والأبواب بين كل منطقة وأخرى من هذه المناطق.
- ✓ جداول الأبواب والشبابيك مع بيان المادة المصنوعة منها وطريقة فتحها وإغلاقها.
- ✓ المخططات التصميمية لأنظمة الإطفاء والإنذار وإنارة الطوارئ والإشارات الدالة على المخارج ، وأية أنظمة أخرى والحسابات الكهربائية والميكانيكية المتعلقة بها.

5/2 التعريفات (Definitions)

1/5/2 الأبواب العادية (Normal Doors)

هي الأبواب غير المصنفة من حيث مقاومتها للحريق.

2/5/2 الأبواب غير المنفذة للدخان (smoke Proof Doors)

هي الأبواب التي تعمل حواجز مؤقتة تمنع مرور الحرارة والدخان والغاز لفترة محددة وتكون عادة ذات تكوين أخف من الأبواب المقاومة للحريق وحاصلة على شهادة مطابقة من مؤسسة المواصفات والمقاييس الفلسطينية

3/5/2 الأبواب المقاومة للحريق (Fire Resisting Doors):

هي الأبواب المصنعة لتقاوم الحريق فترة زمنية محددة على أن تكون حاصلة على شهادة مطابقة من مؤسسة المواصفات والمقاييس الفلسطينية

4/5/2 الأبواب ذاتية الإغلاق (self closing doors):

هي الأبواب المزودة بوسيلة أوتوماتية تعمل على إغلاق الباب ، وعلى أن تكون حاصلة على شهادة مطابقة من مؤسسة المواصفات والمقاييس الفلسطينية

5/5/2 الاحتراق (Combustion):

هي عملية كيميائية تحدث نتيجة اتحاد مادة قابلة للاحتراق أو للاشتعال ، مع الأكسجين عند توفر درجة الحرارة المناسبة لبدء التفاعل، وينتج عن هذه العملية ضوء و / أو حرارة و / أو دخان.

6/5/2 الأشغال (Occupancy)

هو الغرض من استعمال مبنى أو جزء منه

7/5/2 الإضافة (Extension)

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

8/5/2 الإغلاق (Closure):

هو الوضع الذي يكون فيه المضراع ضمن إطاره (حلقة) مع إمكانية الفتح باستخدام مقبض اليد.

9/5/2 الألياف القابلة للاحتراق (Combustible Fibers):

هي المواد القابلة للاشتعال أو الاحتراق تحت الظروف التي تستخدم فيها، مثل ألياف القطن أو الليف أو الجوت أو القنب أو الكتان أو القش أو الحرير، وما شابه ذلك.

10/5/2 الإنذار (Alarm)

هو إشارة مسموعة أو مرئية أو إخبارية تشير إلى شوب حريق أو طارئ يتطلب خروج شاغلي المبنى منه ، واستجابة سريعة من أجهزة الدفاع المدني .

11/5/2 بيت الدرج غير المنفذ للدخان (Smoke Proof Staires)

هو بيت درج مصمم ليحد من انتشار نواتج الحريق الذي يشب في أي جزء من المبنى كالحرارة أو الدخان أو الغازات بحيث لا تزيد نسبتها في بيت الدرج بعد ساعتين من اندلاع الحريق عن (1) بالمائة من حجمه.

12/5/2 بيت الدرج المقاوم للحريق (Fire Resisting Staires)

هو بيت الدرج المعزول بالكامل ، بإنشاء مقاوم للحريق فترة زمنية محدد، والمزود بأبواب مقاومة للحريق، ذاتية الإغلاق ، ونوافذ ذات زجاج مسلح.

13/5/2 التجويف الداخلي (Atrium):

هو فراغ داخلي رأسي متسع ومسقوف من الأعلى، يصل بين طابقين أو أكثر من طوابق المبنى، و يستخدم لأغراض غير تلك التي تستخدم لها الأدراج المغلقة، أو فتحات المصاعد أو فتحات الأدراج المتحركة، أو مناور الخدمات المستخدمة لتمديدات الأنابيب أو الكهرباء أو للتكييف أو للاتصالات، ولا تقل مساحة أرضيته، عن (100) متر مربع ولا يقل طول أحد ضلعيه عن (6) أمتار.

14/5/2 تسمية الطوابق (Storey identifying):

يسمى الطابق الذي يقع فوق طابق التسوية مباشرة والذي لا يتجاوز ارتفاع أرضيته متر واحد عن معدل منسوب الطريق الأعلى الطابق الأرضي، ويسمى الطابق الذي يقع فوقه الطابق الأول، وتسمى الطوابق الأعلى منه بالتسلسل بعد ذلك، أما الطوابق التي تقع الطابق الأرضي فتسمى بالتسلسل طوابق التسوية (أول- ثان- ثالث.....الخ) ابتداء من الطابق الذي يقع تحت الطابق الأرضي مباشرة .

15/5/2 التشطيب الداخلي (Interior Finishing):

هي المواد التي تنتهي بها أسطح المبنى الداخلية المكشوفة ، مثل الدهانات التي تغطي بها أسطح الجدران والقسمات والأعمدة والأسقف وغيرها.

16/5/2 الجهة الرسمية المختصة (Authority Having Jurisdiction):

هو جهاز الدفاع المدني الفلسطيني المختص بتطبيق ما ورد في هذه الكودة ، ومن ضمن اختصاصه تشكيل اللجان المختصة حسب ما يراه مناسباً .

17/5/2 حمل الإشغال (Occupant Load):

هو عدد الأشخاص الكلي الذين يشغلون مبنى و أو جزءا منه معاً ، وفي وقت واحد.

18/5/2 خطورة المحتويات (Hazard of Content):

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

19/5/2 الدرابزين (الحاجر) (Guardrail):

هو حاجر وقائي يتم إنشاؤه على الحافات المكشوفة للأدراج والشرفات وما شابهها.

20/5/2 الدرج الخارجي (Exterior Stair):

هو درج يتعرض جانب واحد منه على الأقل للجو الخارجي.

21/5/2 درج الهروب من الحريق المعدني (Fire Escape stair):

هو درج خارجي غير معزول، خفيف الوزن مصنوع من المعدن .

22/5/2 زمن التدفق (Flow Time):

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

23/5/2 زمن الإخلاء (Evacuation Time):

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

24/5/2 السائل القابل للالتهاب (Flammable Liquid):

هو السائل الذي تقل درجة وميضه عن (37.8) درجة سلسيوس ، ولا يزيد ضغط بخاره المطلق عن (276) كيلو باسكال ، عند درجة حرارة (37.8) درجة سلسيوس، وتقسم السوائل من حيث قابليتها للالتهاب إلى الفئات الآتية:

الفئة الأولى: وتشمل تلك السوائل التي تقل درجة وميضها عن (22.8) درجة سلسيوس ، و تقل درجة غليانها عن (37.8) درجة سلسيوس.

الفئة الثانية: وتشمل تلك السوائل التي تقل درجة وميضها عن (22.8) درجة سلسيوس ، ودرجة غليانها تساوي (37.8) درجة سلسيوس أو تزيد عنها.

الفئة الثالثة: هي تلك السوائل التي درجة وميضها تساوي أو تزيد عن (22.8) درجة سلسيوس ، و تقل عن (37.8) درجة سلسيوس.

25/5/2 السائل القابل للاحتراق (Combustible Liquid):

هو السائل الذي تساوي درجة وميضه (37.8) درجة سلسيوس أو تزيد عنها. وتقسم السوائل من حيث قابليتها للاحتراق إلى الفئات الآتية:

الفئة الأولى: وتشمل تلك السوائل التي درجة وميضها تساوي أو تزيد عن (37.8) درجة سلسيوس و تقل عن (60) درجة سلسيوس.

الفئة الثانية: وتشمل تلك السوائل التي درجة وميضها تساوي أو تزيد عن (60) درجة سلسيوس ، و تقل عن (93.4) درجة سلسيوس.

الفئة الثالثة: هي تلك السوائل التي درجة وميضها تساوي أو تزيد عن (93.4) درجة سلسيوس.

26/5/2 السدة التجارية (Mercantile Intermediate Floor):

وهي الطابق العلوي الذي يكون جزءا من المحل التجاري ومتصلا به ، ويكون الوصول إليه من خلاله ، ويكون استعماله لغايات المحل التجاري فقط .

27/5/2 الشارع (Street):

هو طريق أو جاده مخصصة للاستخدام العام لا يقل عرضها عن (6) أمتار ، بحيث تستطيع آليات ومعدات الدفاع المدني أن تمر فيها، ولا تعد المساحات المغلقة أو الأنفاق من الشوارع وذلك على الرغم من استخدام المواصلات أو المشاة أو كليهما لها.

28/ 5/2 الشرفة الداخلية (Interior Balcony)

هي ذلك الجزء من مكان التجمع الذي يجلس فيه المتفرجون، ولا يقل ارتفاع أدنى جزء منه عن (1,2) متر فوق مستوى سطح الأرض.

29/5/2 الشرفة الخارجية (Outdoor Balcony):

هي أي جزء مكشوف الجانِب أو الجوانب من البناء يكون مسقوفا أو غير مسقوف ومُعرض بصورة دائمة للهواء والنور الطبيعي.

30/5/2 الطابق الأرضي (Ground Floor):

هو ذلك الطابق أو أي جزء منه يقع مباشرة فوق طابق التسوية ، ويرتفع منسوب أرضيته عن معدل منسوب الطريق الأعلى المحاذي لقطعة الأرض ما لا يزيد عن (1) متر.

31/5/2 طابق التسوية (Basement):

هو الطابق الذي لا يزيد منسوب عقدته عن متوسط منسوب الطريق الأعلى المحاذي لقطعة الأرض أكثر من (1) متر.

32/5/2 طابق القبو (Windowless Floor):

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

33/5/2 طابق السطح (Rooftop Floor):

هو ذلك الجزء من الطابق المرخص وفقا لأحكام نظام الأبنية والتنظيم الذي يقع فوق آخر طابق مسموح به.

34/5/2 طابق المنفذ (Port Floor)

هو الطابق الذي يحتوي على منفذ للخروج يؤدي إلى منطقة ملاذ ، ويخدم الطوابق التي تقع فوقه أو أسفله منه، ولا يرتفع منسوب مدخله أو ينخفض أكثر من (1.4) متر عن منطقة الملاذ. ويمكن أن يكون للمبنى أكثر من طابق منفذ واحد تبعا لاختلاف المناسيب حوله.

35/5/2 طابق الخدمات:(Services):

هو أحد طوابق المبنى الذي يختلف إشغاله عن الإشغال الرئيسي لباقي الطوابق، ويحوي المطابخ الرئيسية والمراجل وأجهزة التكيف والمولدات والمحولات الكهربائية والمصابيح ووحدات التعقيم والتطهير والتنقية وغيرها.

36/5/2 الطابق المسروق (Mezzanine):

هو الجزء من الطابق الأرضي الواقع خلف المخازن أو المستودعات التجارية أو الصناعية ومدخله منفصل عن مدخل الطابق الأرضي .

37/5/2 الطريق العام (Public Way):

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

38/5/2 العزل (Enclosure):

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

39/5/2 الفناء (Court):

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

40/5/2 الفناء المغلق (Enclosed Court):

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

41/5/2 القفل (Lock) :

هو وضع المصراع الذي يحتم استخدام المفتاح لأغراض الفتح .

42/5/1 كاشف الدخان (Smoke Detector):

هو جهاز يكتشف الدخان المرئي أو غير المرئي الناتج عن الاحتراق.

43/5/2 المادة غير القابلة للاحتراق (Non Combustible Material):

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

44 /5/2 المبنى (المنشأ) (Building):

هو أي مبني من المنتظر استعماله لأي نوع من أنواع الإشغالات.

45/5/2 المبنى العالي (High Rise Building):

هو المبنى الذي يزيد ارتفاعه عن (23) متراً، مقاساً من منسوب أدنى مستوى يتيح لآليات الدفاع المدني الوصول إلى المبنى ولغاية أرضية أعلى طابق يمكن إشغاله باستثناء طابق السطح المستخدم كخدمات ، بحيث لا يقل العرض الخالص للطريق المؤدي إلى المبنى عند ذلك المنسوب عن (9) م ولا يزيد ميلانها عن (7) بالمائة.

تستثنى مباني المباني الإدارية من القياس من أدنى مستوى يتيح لآليات الدفاع المدني الوصول إليه ؛ وذلك في حال توفر مدخلين رئيسيين للمبنى وعلى مستويين مختلفين ، حيث يقاس الارتفاع من أرضية المدخل الرئيسي العلوي وحتى أرضية أعلى طابق شريطة عدم تجاوز ارتفاع الجزء السفلي (23) م مقاسا كما ورد في البند أعلاه.

46/5/2 المبنى القائم (Existing Building):

هو أي مبنى تم إنشاؤه أو صدر ترخيص بإنشائه، أو بدأ إشغاله قبل اعتماد هذه الكودة.

47/5/2 المتفجرات (Explosives):

هي مركبات أو مخاليط كيميائية تشتعل بفعل الاحتكاك أو الرج أو القذح، أو اشتعال جزء منها، مولدة كميات كبيرة من الغازات الشديدة الحرارة والعالية الضغط وبصورة مفاجئة، الأمر الذي يولد انفجارات.

48/5/2 المخرج (Exit):

هو ذلك الجزء من وسائل الخروج المنفصل عن باقي أجزاء المبنى أو المنشأ ؛ إما بالإنشاء أو بالتجهيز ، وذلك وفقا لمطالبات هذه الكودة ، من أجل توفير مسار محمي يؤدي إلى المنفذ.

49/5/2 المخرج الأفقي (Horizontal Exit):

هو مسار للمرور من مبن إلى منطقة ملاذ آمن في مبنى آخر يقع تقريبا في منسوب المسار نفسه، أو مسار للمرور من خلال جدار أو حوله إلى منطقة ملاذ آمن في المبنى نفسه ، وفي منسوب المسار نفسه تقريبا.

50/5/2 المساحة الخالصة للطابق (Net Floor Area):

هي المساحة المشغولة فعليا بعد طرح سماكة الجدران و مساحات مقاطع الأعمدة.

51/5/2 المساحة الخطرة (Hazardous Area):

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

52/5/2 المساحة الكلية للطابق (Gross Floor Area):

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

53/5/2 مسار الخروج (Exit Access):

هو ذلك الجزء من وسائل الخروج الذي يؤدي إلى المخرج.

54/5/2 معيار مقاومة الحريق (Fire Resistance Rating):

هو زمن مقاومة مادة أو وحدة مكونة من مواد مختلفة للحريق لدى فحصها باستخدام اختبار مقاومة الحريق حسب شهادة مطابقة صادرة من مؤسسة المواصفات والمقاييس الفلسطينية .

55/5/2 مقبض الدرابزين (Handrail):

هو قضيب أو أنبوب أو ما يماثلهما معد لاستعمال الأشخاص بوصفه مقبضا في الدرج أو في الممر المنحدر.

56/5/2 ممر الخروج (Exit Passageway):

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

57/5/2 الممر المشترك (Common Path):

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

58/5/2 الممر المنحدر (Ramp):

هو مسار ذو سطح منحدر.

59/5/2 منطقة الحريق (Fire Zone):

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

60/5/2 منطقة الدخان (Smoke Zone):

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

61/5/2 منطقة الملاذ (Area of Refuge):

هي المنطقة الآمنة من النار أو الدخان والمعزولة كلياً عن منطقة نشوب الحريق، التي يلجأ إليها شاغلو المبنى عند شوب حريق ، أو أية حالة طارئة أخرى.

62/5/2 المنفذ (Exit Discharge):

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

63/5/2 المنور (Skylight Shaft):

لأغراض هذه الكودة يعرف المنور بأنه فتحة رأسية تخترق جميع طوابق المبنى، والهدف الأساسي منها هو السماح بمرور الإنارة إلى المبنى وتأمينه، و يمكن وضع خدمات المبنى فيها مثل الأنابيب الرأسية المخصصة لتزويد المبنى بالمياه والتدفئة وأنابيب الصرف الصحي أو ما شابه ذلك، ويمكن الوصول إليها بواسطة أبواب أو نوافذ أو أي فتحات أخرى يمكن إغلاقها.

64/5/2 نافذة مقاومة للحريق (Fire resistance Window):

هي نافذة مكونة من إطار وزجاج مسلح (Wired Glass) وقطع تفي بمتطلبات الوقاية من الحرائق حسب المكان والغرض من تركيبها وحاصلة على شهادة مطابقة من مؤسسة المواصفات والمقاييس الفلسطينية .

65/5/2 النظام الأوتوماتي للإنذار من الحريق (Automatic Fire Alarm system):

هو نظام يتكون من أجهزة يتم تركيبها في الأماكن التي تتطلب طبيعة إشغالها ذلك. ويشتمل هذا النظام على سبيل المثال لا الحصر، الكاشفات بأنواعها (Detectors)، والمعلنات (Annunciators)، ولوحات التحكم (Control Panels)؛ ويهدف هذا النظام إلى اكتشاف اللهب و/أو الدخان و/أو الحرارة، وإلى تشغيل المرشحات أو الإنذار أوتوماتيا.

66/5/2 نظام الإطفاء الأوتوماتي الحريق (Automatic Fire-extinguishing System)

هو نظام يصمم و يركب في المباني للتحري عن الحريق، ويعمل على إخماده أوتوماتيا؛ بتفريغ مواد الإطفاء عليه دون الحاجة إلى تدخل العامل البشري.

67/5/2 النفايات القابلة للاحتراق (Combustible Garbage)

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

68/5/2 نقطة الوميض (Flash Point)

هي أقل درجة حرارة تنبعث عندها أبخرة من سائل قابل للاشتعال بتركيز معين وتشكل هذه الأخيرة مع الهواء خليطا يصدر وميضاً عند التعرض لمصدر لهب ويروى هذا الوميض عند إزالة مصدر اللهب.

69/5/2 الإشغالات المتعددة (Multiple Works):

هو البناء الذي يكون له الإشغال نفسه أو كل إشغال في طابق وحده، ومعزول عن إشغال آخر.

70/5/2 الإشغالات المتداخلة (Overlapping Works):

وجود إشغالين أو أكثر في الطابق نفسه باختلاف خطورتهم.

71/5/2 مواقف السيارات (Parking):

المساحة المخصصة لوقوف المركبات على اختلاف أنواعها.

72/5/2 الفتحات الرأسية (Auturim):

تعرف الفتحة الرأسية بأنها فراغ داخلي رأسي يخترق طوابق المبنى مثل؛ بيوت الأدراج، وفتحات آبار المضاعد، وفتحات الأدراج المتحركة، وفتحات المناور التي يكون الهدف منها السماح بمرور الإنارة إلى المبنى وتحويلته، وفتحات الخدمات المستخدمة لتمديدات الأنابيب الرأسية المخصصة. لتزويد المبنى بالمياه والتدفئة، وأنابيب الصرف الصحي، وأنابيب الكهرباء والاتصالات وما شابه ذلك.

73/5/2 طابق الطيارة (الروف) (Roof):

هو الطابق الذي لا تزيد نسبته عن (50) بالمائة من الطابق الذي تحته، ولا تقل الارتدادات له عن خط بناء الطابق الذي تحته عن (3) أمتار من جميع الجهات، باستثناء مكرر الدرج، ولا يزيد ارتفاعه عن 3 أمتار.

74/5/2 النهايات المسدودة (Dead Ends):

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

75/5/2 وسيلة الخروج (Mean of Egress):

هي المسار أو المسارات الآمنة من أي موضع في المبنى إلى الطريق العام، ويمكن لأي شخص أن يسلكها دون مساعدة؛ للهروب من الحريق أو الدخان.

6/2 متطلبات عامة :

1/6/2 متطلبات عامة لموقع المبني :

(أ) يجب أن يقع المبني على شارع أو شوارع أو مساحات خالية ذات عرض 6 متر كحد أدنى، ويسمح بإمكانية وصول آليات ومعدات الدفاع المدني .

(ب) تصمم وتنشأ المساحات الخالية التي يحتمل استعمالها من الدفاع المدني لأغراض مكافحة الحرائق حيث تتحمل أكبر آليات الدفاع المدني.

2/6/2 متطلبات عامة لتصميم المباني وإنشائها

(أ) يصمم و ينشأ أي مبنى و ملحقاته ليفي بما يأتي:

- أن يحد بكفاية من انتشار الحريق أو الدخان من أي جزء فيه إلى أجزائه الأخرى أو إلى خارجه
- أن تقاوم عناصره الإنشائية التأثير المثلث للحريق فترة زمنية كافية ،
- (ب) يصمم وينشأ كل مبنى وملحقاته ، بحيث يتمكن جميع شاغليه من الهرب منه في أمان فور شوب الحريق.
- (ج) يتم إنشاء أي مبنى أو منشأ وتنظيمه، وتشغيله وصيانته، بحيث لا تتعرض حياة شاغليه للخطر في أثناء الفترة الزمنية اللازمة للخروج منه عند نشوب حريق، أو عند أية حالة طارئة أخرى.
- (د) يصمم وينشأ كل مبنى وملحقاته بحيث يزود كل طابق يقع فوق سطح الأرضية نوافذ تسمح بخروج الدخان أو الحرارة، لا تقل مساحتها الإجمالية عن (2.5) بالمائة من مساحة الطابق الكلية (بعد حذف مساحات بيت الدرج والمصعد ودورات المياه)، وتوزع بانتظام على محيط الطابق. هذا وتتم زيادة المساحة الإجمالية لتلك النوافذ إلى (5) بالمائة من مساحة الطابق، في الأماكن التي تخزن فيها مواد غير مغلفة أو مواد عالية لخطورة، وتركب فتحات تهوية يتم فتحها يدوياً، أو أوتوماتياً فور الكشف عن الدخان من قبل كاشف الدخان في الأماكن غير المزودة بنوافذ، على ألا تقل مساحة تلك الفتحات عن (5) بالمائة من مساحة أرضية ذلك المكان. وفي حالة استخدام أجهزة قوية ميكانيكية فيجب ألا تقل مساحة التهوية الطبيعية عند عدم تشغيل تلك الأجهزة عما هو مذكور أعلاه.
- (هـ) يتم إنشاء جميع الأجهزة المنتجة للحرارة وملحقاتها وتركيبها، بطريقة تمنع اشتعال أي مادة قابلة للاشتعال تشكل جزءاً من المبني، أو أي مادة قابلة للاشتعال تكون ملاصقة لأي حائط قريب من تلك الأجهزة .
- (و) يجب ألا يقل العرض الخالص لأي من الممرات المؤدية من الشارع أو الطريق العام إلى الساحات الداخلية للمبني عما هو مطلوب لتشغيل أجهزة الإطفاء
- (ز) يزود كل مبنى أو منشأ جديد أو قائم بمخارج ذات نوع وعدد وسعة، وفي مواقع تناسب طبيعة إشغال المبني، وحمل الإشغال، ونوع الإنشاء، ووسائل الوقاية من الحرائق بما يكفل خروجاً فورياً لشاغليه عند نشوب حريق أو عند أية حالة طارئة أخرى.

7/2 تصنيف الإشغالات

1/7/2 أماكن التجمع (Places of Assembly):

تشمل أماكن التجمع جميع المباني أو أجزاء المباني التي تستخدم لاجتماع (50) شخصا أو أكثر معا بغرض التشاور أو البحث أو العبادة أو التسلية أو الانتظار قبل السفر.

وتتضمن ما يلي:

- المسارح -والمطاعم -ودور السينما -ودور العبادة -وقاعات الاجتماع
- وقاعات الاستماع للموسيقى -وصلات الألعاب الرياضية المغلقة -ومحطات المسافرين
- وصلات الأفراح -وقاعات المحاكم -وصلات العرض
- والمناحف -والمكتبات -والمقاهي.

وتصنف أجزاء المباني المستخدمة بأنها أماكن تجمع لما يقل عن (50) شخصا والواقعة ضمن مبنى ذي إشغال من نوع آخر على أنها جزء من ذلك الإشغال الآخر وتسري عليها متطلبات الوقاية من الحرائق الخاصة بذلك الإشغال (راجع البند الفرعي 1/1/5 ب من هذه الكودة).

2/7/2 الإشغالات التعليمية (Educational):

تشمل الإشغالات التعليمية جميع المباني المستخدمة لأغراض تجمع مجموعات مكونة من (6) أشخاص أو أكثر لتلقي العلم .

وتتضمن ما يلي :

- رياض الأطفال -والمدارس -والكليات الجامعية المتوسطة
- والجامعات -والمعاهد والمراكز التعليمية -والأكاديميات بعامة.

هذا وتتم وقاية المباني ذات الإشغالات الأخرى المرتبطة بالإشغالات التعليمية من الحرائق، حسب متطلبات الوقاية من الحرائق الخاصة بصنف إشغالها .

3/7/2 إشغالات الرعاية الصحية (Health Care) :

تشمل إشغالات الرعاية الصحية جميع المباني المستخدمة لأغراض تطبيق أو علاج ورعاية أشخاص يعانون من علل، و أمراض جسمانية أو عقلية أو ضعف، أو تلك المستخدمة لرعاية أطفال دون الأربع سنوات من العمر، ودور النقاهة، ودور رعاية المسنين.

وتقسم دور الرعاية الصحية لأغراض هذه الكودة إلى المجموعتين التاليتين:

دور الرعاية الصحية:

- المستشفيات - و دور التمريض -و دور الرعاية والإقامة
- و دور رعاية الأطفال - و دور رعاية المسنين -و دور رعاية المعوقين.

مراكز الإصلاح والتأهيل (Penal Occupancies) :

تشمل مراكز الإصلاح والتأهيل المباني التي يقيم فيها أشخاص غير قادرين على إتخاذ انفسهم من خطر الحريق أو أي حالة طارئة أخرى؛ بسبب طبيعة الإشغال التي تتطلب اتخاذ إجراءات أمنية معينة بحق شاغليه.

4/7/2 الإشغالات السكنية (Residential)

تشمل الإشغالات السكنية المباني المزودة بوسائل النوم لأغراض السكن الاعتيادية.

وتضم ما يلي:

- والشقق السكنية - والفنادق والموتيلات
- والسكن الداخلي (المهاجع)
- والنزل - والشقق والاجنحة الفندقية
- والمخيمات السياحية
- والمنتجعات والقرى السياحية.

5/7/2 الإشغالات التجارية (Mercantile):

تشمل الإشغالات التجارية الدكاكين، والمحلات التجارية، والأسواق، والمباني والمنشآت المستخدمة لعرض البضائع وبيعها.

وتضم مايلي:

- المراكز التجارية - المعارض التجارية - الأسواق المركزية
 - صالات المزادات - الصيدليات - الدكاكين - محلات البقالة - محلات أصحاب الحرف.
- هذا وتتم وقاية المباني ذات الإشغالات غير التجارية من الحرائق حسب متطلبات الوقاية من الحرائق الخاصة بصنف إشغالها، حتى وإن كانت تضم إشغالا تجاريا محدودا مثل بيع الصحف والسجائر.

6/7/2 الإشغالات الإدارية (Business)

تشمل الإشغالات الإدارية المباني المستخدمة لإتمام معاملات غير المعاملات التجارية المباشرة مثل تدقيق الحسابات، وحفظ الملفات وما يشابهها من أغراض.

وتضم ما يلي:

- دوائر الدولة والسلطات المحلية
- والمكاتب المهنية والإدارية
- وعيادات الأطباء في شتى تخصصاتهم
- والعيادات الخارجية.

"هذا وتم وقاية المباني ذات الإشغالات غير الإدارية من الحرائق حسب متطلبات الوقاية من الحرائق الخاصة بصنف

إشغالها، حتى وإن كانت تضم إشغالا إداريا محدوداً"

7/7/2 الإشغالات الصناعية (Industrial):

تشمل الإشغالات الصناعية المصانع التي تقوم بعمليات التصنيع والتجميع والخلط والتغليف المنتجات من جميع الأنواع والأصناف.

وتتضمن ما يلي:

- معامل الألبان
- والمصانع بجميع أنواعها
- والمختبرات
- ومراكز التقطير
- ومراكز الغسيل والتنظيف والكَيّ
- والمقاسم الإلكترونية
- ومحطات توليد الطاقة وتخويلها
- ومحطات المحروقات
- ومراكز تعبئة اسطوانات

الغاز.

"هذا ويتم وقاية المباني ذات الإشغالات غير الصناعية من الحرائق، حسب متطلبات الوقاية من الحرائق الخاصة بصنف إشغالها، حتى وإن كانت تضم إشغالا صناعيا محدوداً".

8/7/2 إشغالات التخزين (Storage):

تشمل إشغالات التخزين المباني أو المنشآت المستعملة أساسا لتخزين البضائع أو السلع أو المنتجات أو المركبات أو الحيوانات لوقايتها.

وتتضمن مايلي:

- والمستودعات
- والمستودعات المبردة
- ومخازن الحبوب
- ومحطات الشحن
- ومرائب السيارات (Carparks)
- والحظائر (Hangars)
- ومواقف السيارات الكبيرة والشاحنات
- مراكز تخزين أسطوانات وحاويات الغاز البترولي المسال للاستخدام المنزلي أو الصناعي.

"هذا ويتم وقاية المباني غير المخصصة للتخزين من الحرائق حسب متطلبات الوقاية من الحرائق الخاصة بصنف إشغالها، حتى وإن كانت تضم إشغالات تخزين محدودة"

9/7/2 المنشآت ذات الإشغالات المتعددة:

يراعى ما ورد في البند (1/3/2) من هذه الكودة.

8/2 خطورة المحتويات

1/8/2 عام:

(أ) يراعي ما ورد في البند (18/5/2) من هذه الكودة .

(ب) يتم تحديد مدى خطورة المحتويات من قبل الجهة الرسمية المختصة على أساس صفات المحتويات وخصائصها، والعمليات التي تتم داخل المبنى أو المنشأة. أما إذا كان معيار انتشار اللهب من مواد التشطيب الداخلي أو من مكونات أخرى المبنى أو المنشأ يشكل خطورة أكبر من الخطورة الناجمة عن المحتويات، فيتم عندئذ تحديد الخطورة حسب خطورة مواد التشطيب الداخلي.

(ج) يصنف المبنى من حيث خطورة محتوياته وفقاً لأكثر الموجودات خطورة (ويشمل ذلك مواد التشطيب الداخلي والستائر والأثاث). وتستثنى منه أجزاؤه ذات المحتويات الخطرة التي يتم فصلها أو عزلها، حسب ما هو وارد في المادة (7/4) من هذه الكودة .

2/8/2 تصنيف خطورة المحتويات :

تصنف محتويات أي مبنى أو منشأة من حيث الخطورة النسبية لبدء الحريق وانتشاره إلى (منخفضة، وعادية، وعالية) وكما يلي:

✓ المحتويات ذات الخطورة المنخفضة هي تلك التي تتصف بقابلية منخفضة للاشتعال، وعدم اتساع نطاق اشتعالها إذا اشتعلت.

✓ المحتويات ذات الخطورة العادية؛ هي تلك التي تحترق بسرعة متوسطة، أو تلك التي يتولد عن احتراقها قدر محسوس من الدخان غير السام، أو التي لا ينجم عن احتراقها انفجارات .

✓ المحتويات ذات الخطورة العالية هي تلك التي تحترق بسرعة عالية جداً، أو تلك التي يخشى من انبعاث دخان سام أو وقوع انفجارات في أثناء احتراقها.

9/2 المواصفات القياسية (Standard Specifications):

لأغراض هذه الكودة، تعتمد المواصفات القياسية الفلسطينية الصادرة عن مؤسسة المواصفات والمقاييس الفلسطينية. وفي حال عدم توفر مثل هذه المواصفات فيتم الرجوع إلى المواصفات القياسية الوارد ذكرها في الكودة أو ما يعادلها من المواصفات العالمية المعتمدة من قبل الجهة الرسمية المختصة، شريطة أن تستبدل بهما المواصفة القياسية الفلسطينية فور صدورهما، كما يسمح باستخدام مواصفات قياسية عالمية غير المنصوص عليها في هذه الكودة شريطة اعتمادها من قبل الجهة الرسمية المختصة، على أن تعتبر المواصفات الواردة في هذه الكودة هي الحد الأدنى الواجب تطبيقه.

10/2 متطلبات خاصة بالأقبية :

1/10/2 الإنارة الاحتياطية (Emergency Lighting):

تزود جميع الأقبية التي تقع تحت منسوب أرضية طابق المنفذ بوسائل للإنارة الاحتياطية بغض النظر عن عدد شاغليها.

2/10/2 المرشات الأوتوماتية (Automatic Sprinklers):

تزود جميع الأقبية التي تقع تحت منسوب أرضية طابق المنفذ التي يزيد مساحتها عن 500 م²، بنظام كامل للمرشات الأوتوماتية باستثناء مواقف السيارات .



الباب الثالث

متطلبات وسائل الخروج

الباب الثالث المتطلبات العامة لوسائل الخروج جدول المحتويات

33	المتطلبات العامة لوسائل الخروج
33	3/1 عام
33	1/ 3/1 المصطلحات:
38	أنواع المخارج الأفقية
38	2/ 3/1 عزل المخارج:
38	3/ 3/1 التشطيب الداخلي للمخارج:
39	4/ 3/1 الارتفاع الخالص لوسائل الخروج:
39	5/ 3/1 التغير في المناسيب:
39	3/2 سعة وسائل الخروج
39	1/ 3/2 حمل الإشغال:
41	2/ 3/2 سعة المخرج:
42	3/ 3/2 العرض الأدنى:
42	3/3 مكونات المخارج
42	1/ 3/3 الأبواب:
42	2/ 3/3 الأدراج الداخلية:
51	3/ 3/3 بيوت الأدراج غير المنفذة للدخان
52	4/ 3/3 المخارج الأفقية:
53	5/ 3/3 الأدراج الخارجية:
54	6/ 3/3 الممرات المنحدرة (Ramps):
56	7/ 3/3 ممرات الخروج (Exit Passageways):
56	8/ 3/3 الأدراج والمماشي المتحركة (Escalators and Moving Walks):
57	9/ 3/3 أدراج الهروب من الحريق (Fire Escape Stairs):
60	10/ 3/3 سلالم الهروب من الحريق:
61	3/4 عدد المخارج
61	1/ 3/4 عام
62	3/5 تنظيم وسائل الخروج
62	1/ 3/5 عام
65	2/ 3/5 معوقات الخروج
65	3/ 3/5 مسارات الخروج الخارجية
66	3/6 طول مسار الخروج والتمييز بين النهاية المسدودة والممر المشترك
66	1/ 3/6 عام:
68	3/7 المنافذ:
68	1/ 3/7 يجب أن تنتهي جميع المخارج بمنافذ تصب مباشرة في الشارع أو الطريق العام
68	2/ 3/7 في الحالات التي تسمح بها هذه الكودة، لإشغالات محددة،
68	3/ 3/7 يحدد موقع المنفذ و توضع الإشارات الدالة عليه

68	4 /3/7 يسمح حسب موافقة الجهة الرسمية المختصة،
70	3/8 إنارة وسائل الخروج :
70	1 /3/8 عام :
70	2 /3/8 مصادر الإنارة :
70	3/9 الإنارة الاحتياطية :
70	1 /3/9 عام :
70	2 /3/9 أداء أنظمة الإنارة :
71	3/10 الإشارات المرشدة للمخارج :
71	1 /3/10 عام :
71	2 /3/10 حجم الإشارات :
71	3 /3/10 إنارة الإشارات :
71	4 /3/10 متطلبات خاصة :
72	3/11 صيانة المخارج :
72	3/12 رؤية المخرج :
72	3/13 وقاية مسارات الخروج وعزلها
72	3/14 احتياطات خاصة للإشغالات ذات المحتويات عالية الخطورة :
72	1 /3/14 يتم تزويد المبنى أو المنشأ الذي تصنف محتوياته بأنها عالية الخطورة
73	2 /3/14 تحدد سعة المخارج الواردة في البند (3/11/1) حسب طبيعة الإشغال
73	3 /3/14 لا يقل عدد مخارج أي مبنى (أو مساحة من مبنى)
73	4 /3/14 يحظر أن تشكل القاعات أو الممرات أو الأقبية أو الأفنية

الباب الثالث

المتطلبات العامة لوسائل الخروج

1/3 عام

1/1/3 المصطلحات:

(أ) وسيلة الخروج (Mean of Egress):

(١) يراعى ما ورد في البند (70/5/2) من هذه الكودة.

(٢) تتكون وسيلة الخروج من ثلاثة أجزاء محددة حسب ما يأتي:

- مسار الخروج (Exit Access) أو (Travel Distance).

- المخرج (Exit).

- المنفذ (Exit Discharge).

(٣) تشمل وسائل الخروج المسارات الأفقية والرأسية، وتتضمن كل ما يعترضها من غرف، وحجرات،

ومداخل، وأروقة، وممرات، وشرفات وممرات منحدر، وأدراج، وردهات، وأدراج متحركة وأفنية.

(ب) مسار الخروج (Exit Access):

يراعى ما ورد في البند (53/5/2) من هذه الكودة.

(ج) المخرج (Exit):

يراعى ما ورد في البند (48/5/2) من هذه الكودة. وتتضمن المخارج أجزاء من ممرات

أو أدراج، أو شرفات خارجية أو ممرات منحدر، أو أبواب أو بيوت أدراج غير منفذة للدخان.

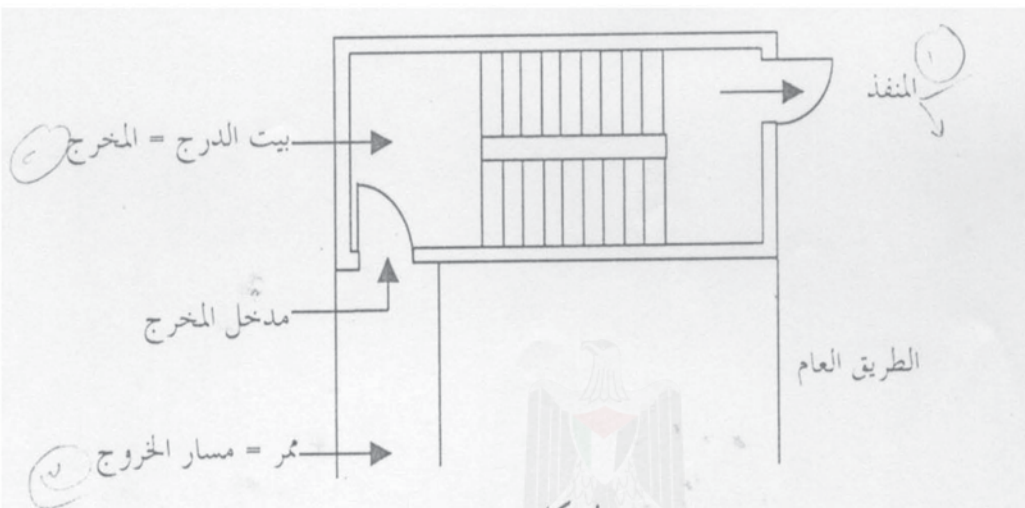
ويكون المدخل إلى المخرج (والذي يعتبر جزءاً منه) عادة باباً مقاوماً للحريق.

(د) المنفذ (Exit Discharge):

يراعى ما ورد في البند (62/5/2) من هذه الكودة.

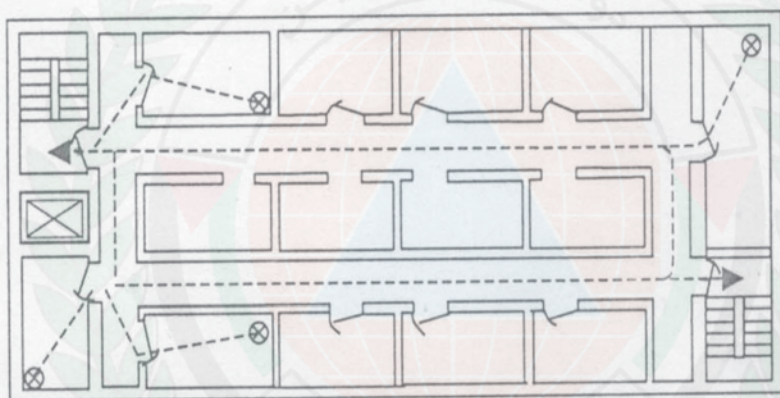
(هـ) المخرج الأفقي (Horizontal):

يراعى ما ورد في البند (49/5/2) من هذه الكودة.



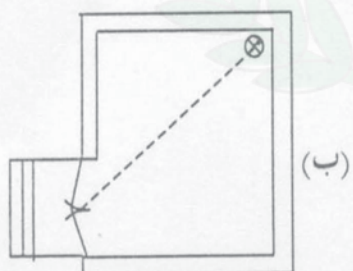
الشكل (١)

عناصر وسيلة الخروج



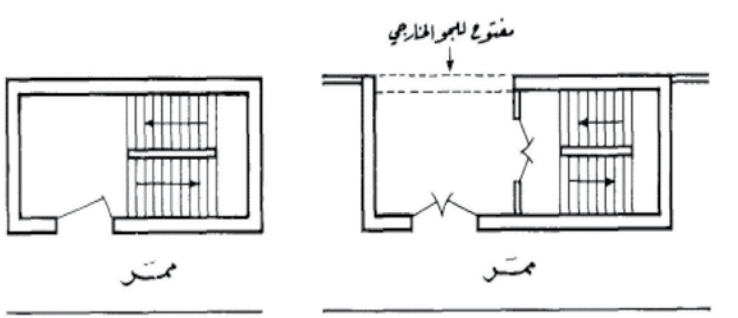
الشكل (٢)

أمثلة لأنواع مسارات الخروج



(أ) مسار الخروج لطابق علوي من إشغال إداري.

(ب) مسار الخروج لمبنى مكون من طابق واحد.



بيت درج تمت وقايته

بيت درج غير منفذ للدخان تمت وقايته

وعزله عن الحريق؛ بإنشاء

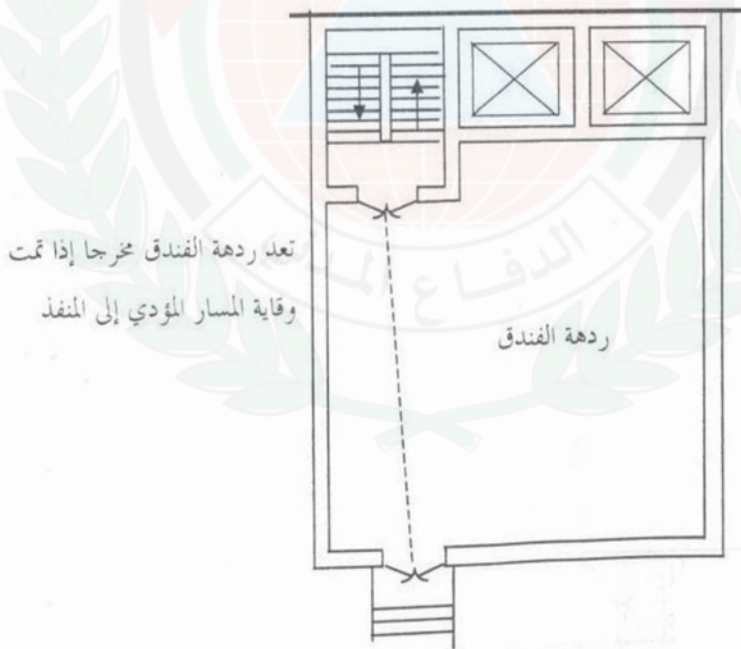
وعزله عن الحريق بإنشاء مقاوم له، وباب

مقاوم له، وباب مقاوم للحريق

مقاوم للحريق ذاتي الإغلاق وشبكة

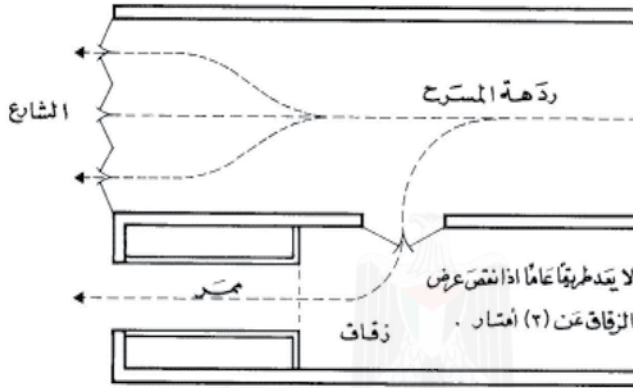
ذاتي الإغلاق.

معدنية مفتوحة للجو الخارجي.



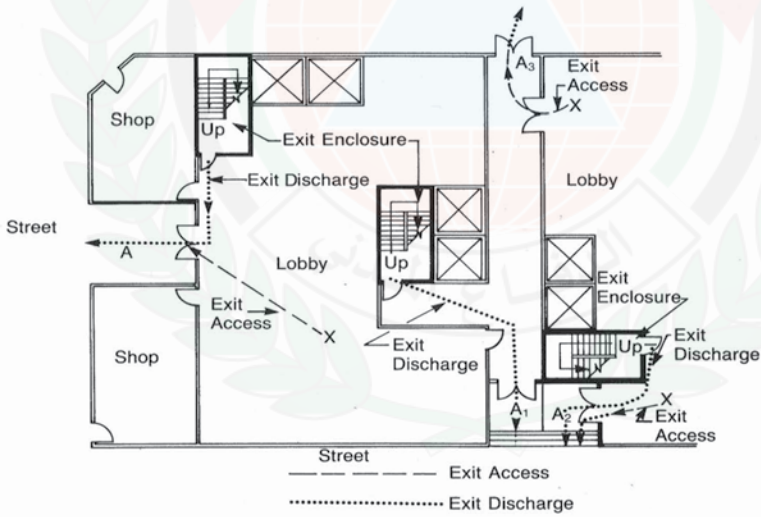
الشكل (3)

أمثلة لأنواع مختلفة من الخارج



الشكل (4)

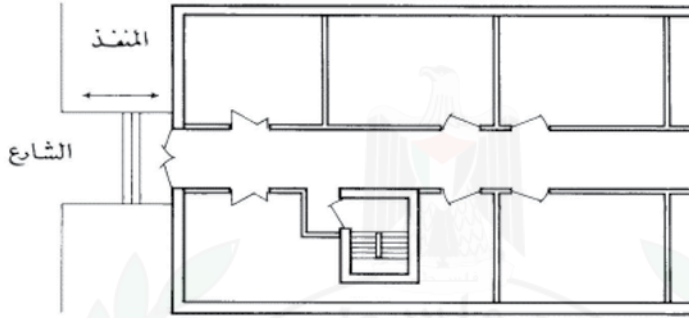
مثال على صنفين من الخارج في مسرح



وتتم وقايته من الحريق بمرشات أوتوماتيكية لمقاومة الحريق، إلا إذا تمت وقاية الجدار
والباب الواقع بين المحل و ردهة الفندق حسبما هو وارد في البند 1/2، ويسرى ذلك على المحل
الآخر.

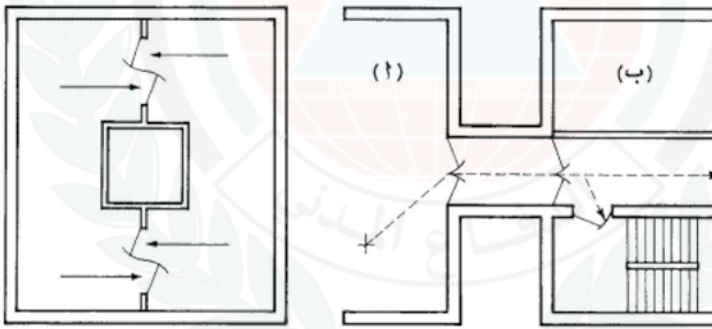
الشكل (5)

أمثلة على مكونات وسيلة الخروج



الشكل (6)

يمتد المنفذ لمبنى بهذا الشكل من الباب الخارجي حتى الطريق العام.



مخرج أفقي ذو اتجاهين في

المبنى ذي تخطيط مفتوح

تكون الأبواب مقاومة للحريق

ذاتية الإغلاق؛ لأغراض العزل من الحريق.

مخرج أفقي ذو اتجاه واحد من المبنى (أ)

إلى المبنى (ب). تكون الأبواب مقاومة

للحريق ذاتية الإغلاق، ويتم عزل الممر

و وقايته من الحريق .

الشكل (7)

أنواع المخارج الأفقية

2/1/3: عزل المخارج:

يجب أن توفر المخارج الوقاية المطلوبة من الحريق والدخان على كامل طولها؛ وذلك بعزلها بجدران وأبواب مقاومة للحريق حسب المواصفات ما عدا بعض الإشغالات الواردة في هذه الكودة التي لا يشترط عزل المخارج فيها، أو تم إعفاؤها من عزل المخارج مثل : (الإشغالات للشقق السكنية والإشغالات الإدارية... الخ). وعندما تشترط إحدى متطلبات هذه الكودة حماية المخارج بعزلها أو فصلها عن أجزاء المبنى، يكون ذلك كما يأتي ما لم يذكر غير ذلك في الأبواب من الخامس إلى الثاني عشر :

- تكون مواد الإنشاء المستخدمة لعزل المخارج كما يأتي :
 - ذات معيار لمقاومة الحريق (Fire Resistance Rating) لا يقل عن ساعة واحدة؛ وذلك للمخارج التي تربط ثلاثة طوابق أو أقل، وبغض النظر عن موقع الطوابق بالنسبة إلى المنفذ أو الشارع العام .
 - ذات معيار لمقاومة الحريق (Fire Resistance Rating) لا يقل عن ساعتين؛ وذلك للمخارج التي تربط أربعة طوابق أو أكثر، وبغض النظر عن موقع الطوابق بالنسبة إلى المنفذ أو الشارع العام .
- تتم حماية جميع الفتحات الواقعة في المخرج بأبواب مقاومة للحريق ذاتية الإغلاق، حسب ما هو وارد في البنود (3/5/2) و (4/5/2) و (1/3/3).
- يتم عزل المخارج في المباني القائمة كما يلي:
 - يتم عزل المخارج في المباني القائمة غير العالية بمواد لا يقل معيار مقاومتها للحريق عن ساعة واحدة.
 - لا يقل معيار مقاومة المخارج في المباني القائمة المزودة بمرشات أوتوماتيكية عن ساعة واحدة.

3/1/3 التشطيب الداخلي للمخارج:

تقتصر مواد التشطيب المستخدمة في المخارج على مواد تنتمي درجة انتشار لهبها إلى الصنفين (أ) أو (ب) فقط، حسب تصنيف مواد التشطيب المنصوص عليه في المادة (2/3) .

4/1/3 الارتفاع الخالص لوسائل الخروج:

- (أ) يجب ألا يقل الارتفاع الخالص بين الأرضية والسقف لأي جزء من وسائل الخروج عن (210) سم . كما يجب ألا يقل هذا الارتفاع بين الأرضية وأسفل أي جسم ساقط أو مدلى من السقف؛ كالجسور والمراوح مثلاً عن (200) سم. ويقاس الارتفاع الخالص لوسائل الخروج داخل الأدراج بأخذ المسافة الرأسية الخالصة ما بين المستوى المار فوق درجات الشاحط وما بين السطح السفلي للشاحط العلوي الموازي له والواقع فوقه .
- (ب) تستثنى الممرات الخاصة بالمعدات الصناعية الخاضعة لمتطلبات باب الإشتغالات الصناعية مما ورد في البند الفرعي (4/1/3).

5/1/3 التغير في المناسيب:

يتم الانتقال من منسوب إلى آخر في وسائل الخروج بواسطة أدراج أو ممرات منحدرية.

2/3 سعة وسائل الخروج

1/2/3 حمل الإشتغال :

- هو عدد الأشخاص الأقصى الذين يشغلون مبنى أو جزءاً منه معاً في وقت واحد.
- (أ) يجب أن تستوعب وسائل الخروج من أي طابق أو شرفة أو مساحة، حمل الإشتغال الخاص بهذا الطابق أو الشرفة أو المساحة .
- (ب) يحدد حمل الإشتغال لأغراض التصميم بقسمة مساحة الطابق على عامل حمل الإشتغال الوارد في الجدول (1).
- (ج) في المباني متعددة الطوابق، تحسب سعة المخارج عند كل طابق بحيث تستوعب حمل الإشتغال فيه، أو حمل الإشتغال في أي من الطوابق الأعلى منه التي يستخدم شاغلوها المخارج نفسها وتكون سعة المخارج عند المنفذ غير مساوية لمجموع ساعات المخارج المطلوبة لكل طابق، وإنما مساوية للسعة القصوى لأي من الطوابق التي تستخدم تلك المخارج.
- (د) يجب ألا تقل سعة وسائل الخروج لطابق متوسط تلتقي فيه وسائل الخروج من طوابق علوية وسفلية عن مجموع سعتي وسائل الخروج لكل من الطابقين العلوي والسفلي اللذين يتوسطهما الطابق.

الجدول (1) أنواع الإشغالات وعامل حمل الإشغال لكل منها

طبيعة الإشغال	عامل حمل الإشغال (متر مربع / شخص)
أماكن التجمع	
قاعات التجمع الكثيف (دون مقاعد ثابتة)	0.65 (مساحة خالصة)
قاعات التجمع الأقل كثافة (دون مقاعد ثابتة)	1.4 (مساحة خالصة)
المدرجات والمقاعد المستمرة التي لا تفصل بينها مساند للأذرع	شخص واحد / 455 مم
المقاعد الثابتة	عدد المقاعد الثابتة
أماكن الوقوف و الانتظار	0.28 (مساحة خالصة)
المطابخ	9.3 (مساحة كلية)
المكتبات (أماكن تكديس الكتب)	9.3 (مساحة كلية)
المكتبات (أماكن القراءة)	4.6 (مساحة خالصة)
برك السباحة	4.6 (مساحة كلية من سطح الماء)
الأرض المحيطة بالبركة	2.8 (مساحة كلية)
صالات التمارين الرياضية المزودة بأجهزة وصلات التزلج	4.6 (مساحة كلية)
صالات التمارين الرياضية غير المزودة بأجهزة	1.4 (مساحة كلية)
المنصات	1.4 (مساحة خالصة)
صالات العرض (Galleries) والمتاحف	9.3 (مساحة خالصة)
إشغالات تعليمية	
قاعات التدريس	1.9 (مساحة خالصة)
المشاغل والمختبرات والغرف المهنية والمقاصف	4.6 (مساحة خالصة)
دور الحضانة	3.3 (مساحة خالصة)
إشغالات الرعاية الصحية ومراكز الإصلاح والتأهيل	
أقسام العلاج الداخلية	22.3 (مساحة كلية)
أقسام النوم	11 (مساحة كلية)
مراكز الإصلاح والتأهيل	11 (مساحة كلية)
إشغالات سكنية	
دور سكن لعائلة أو عائلتين	لا توجد متطلبات
شقق سكنية	18.6 (مساحة كلية)
فنادق	18.6 (مساحة كلية)
سكن داخلي (مهاجع)	18.6 (مساحة كلية)

(تابع) أنواع الإشغالات، وعامل حمل الإشغال لكل منها

طبيعة الإشغال	عامل حمل الإشغال (متر مربع / شخص)
إشغالات تجارية	
أماكن البيع الواقعة في الطوابق التي تفتح على ساحة خارجية	2.8 (مساحة كلية)
أماكن البيع الواقعة في الطوابق العلوية (التي لا تفتح على شارع)	5.6 (مساحة كلية)
أماكن البيع الواقعة في الطوابق السفلية (التي لا تفتح على شارع)	2.8 (مساحة كلية)
أماكن البيع الواقعة في الطابق الذي يفتح على شارعين أو أكثر	3.7 (مساحة كلية)
أماكن التحميل والتوزيع	27.9 (مساحة كلية)
إشغالات إدارية ومكاتب	9.3 (مساحة كلية)
إشغالات صناعية	9.3 (مساحة كلية)
إشغالات تخزين	27.9 (مساحة كلية)
مرائب السيارات العامة	شخصان للمساحة المخصصة لوقوف السيارة
مرائب السيارات الخاصة	شخص واحد للمساحة المخصصة لوقوف السيارة
مناطق الإخلاء الموقوفة المشغولة (occupied)/في المباني العالية	0.65 م ² /شخص
مناطق الإخلاء الموقوفة غير المشغولة (not occupied)/في المباني العالية	0.28 م ² /شخص

ملاحظة : يضاف حمل إشغال السدة التجارية أو الشرفة أو الطابق المسروق إلى حمل إشغال الطابق الواقع تحته .

2/2/3 سعة المخرج :

تحدد سعة المخرج بعدد الأشخاص الذين بإمكانهم المرور من المخرج في فترة زمنية محددة، وتعتمد هذه السعة على نوع مسار الخروج، كما هو مبين في الجدول (2) ، وحسب تصنيف وسائل الخروج الوارد في المادة

نوع الإشغال	الأدراج	الممرات الأفقية والمنحدرة
مليمتر / شخص	مليمتر / شخص	مليمتر / شخص
دور الرعاية والإقامة Board and care	10	5
دور الرعاية الصحية المزودة بمرشحات مائية	8	5
دور الرعاية الصحية غير المزودة بمرشحات مائية	15	13
الإشغالات ذات المحتويات العالية الخطورة	18	10
الإشغالات الأخرى	8	5

(3/3).

الجدول (2) عامل السعة (Capacity Factor)

(أ) لا يقل عرض مسار الخروج عن القيم المحددة لكل حالة من حالات الإشغال؛
(فمثلاً في الإشغالات التجارية والإدارية يجب أن لا يقل عرض مسار الخروج عن (110)سم، وفي الإشغالات التعليمية عن (180)سم، وفي إشغالات الرعاية الصحية عن (240) سم .

(ب) يقاس عرض المخرج عند أضيق مسافة خالصة منه، بيد أنه يسمح باعتبار مقبض الدرابزين جزءاً من اتساع المخرج إن لم يزد عرضه عن (90) ملليمترًا.
(ت) لا يقل عرض مسار الخروج عن عرض المخرج.

(ث) يجب أن تكون مسارات الخروج خالية من العوائق، ولا يسمح بأي حال من الأحوال بأن يمر مسار الخروج من خلال حمام أو غرفة أو مساحة قابلة للإغلاق .
(ج) لا يسمح بأن تمر مسارات الخروج من مساحة ذات خطورة عالية إلا إذا كانت معزولة ومحمية، وحسب ما ورد في هذه الكودة من الحريق، بناءً على رأي الدفاع المدني .

3/3 مكونات المخارج

1/3/3 الأبواب:

(أ) تقسم الأبواب بشكل عام من حيث الوقاية من الحرائق إلى ثلاثة أنواع هي:

• الأبواب العادية:

يراعى ما ورد في البند (1/5/2) من هذه الكودة .

• الأبواب المقاومة للحريق:

يراعى ما ورد في البند (3/5/2) من هذه الكودة. تكون الأبواب المصنفة من حيث مقاومتها للحريق ذات معيار لمقاومة الحريق (Fire Resistance Rating) ، ويتم تحديده باختبار الباب ضمن بروازه (حلقة)، وذلك حسب شهادة المطابقة الصادرة من مؤسسة المواصفات والمقاييس الفلسطينية.

• الأبواب غير المنفذة للدخان:

يراعى ما ورد في البند (2/5/2) من هذه الكودة.

(ب) تطبيقات:

(١) تكون الأبواب المستخدمة ضمن وسائل الخروج سهلة التمييز، وتزود النوافذ التي يصعب تمييزها عن الأبواب بسبب الشكل أو التصميم أو نوع المادة الإنشاء، بدرابزينات أو حواجز واقية حسب ما هو وارد في البند الفرعي (2/3/3 ج) بحيث تحول دون مرور شاغلي المبنى من خلالها.

(٢) سعة المخرج :

• تحدد سعة المخرج للأبواب بقسمة العرض الصافي لفتحة الباب على عامل السعة الوارد في الجدول (2).

• تحدد سعة مخرج مقسم بأعمدة بمجموع سعة كل جزء منه على حدة.

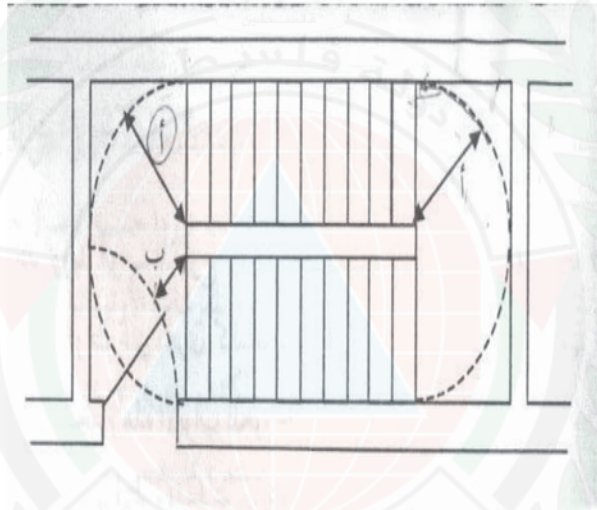
(3) عرض الباب ومنسوب أرضيته:

- لا يقل عرض الفتحة الخالصة لأي باب عن (80) سم، ولا يزيد مقاس المصراع عن (120) سم. وحيثما يزود المبنى بزواج من الأبواب يجب ألا يقل العرض الخالص للواحد منهما على الأقل عن (80) سم.
- يسمح باستخدام أبواب مخارج بعرض (60) سم وذلك للغرف التي لا تزيد مساحتها عن (6.5) م²، ولا تستخدم من قبل مستخدمي الكراسي المتحركة.
- لا يقل عرض الأبواب في المباني القائمة عن (70) سم.
- يكون منسوب الأرضية على جانبي الباب واحدا، والمسافة لا تقل عن عرض مصراع الباب، ويسمح في حالة الأبواب التي تفتح مباشرة إلى الخارج بإنشاء درجة إلى أسفل بحيث لا يزيد ارتفاع المرفاة عن (20) سم.

(4) فتح الأبواب و قوة الفتح:

- يكون فتح الأبواب المؤدية إلى بيت الدرج في اتجاه مسار الخروج نفسه، على أن لا يتم فتحها مباشرة على الدرج دون استخدام بسطة لا يقل عرضها عن عرض الباب في المسار المؤدي إلى المنفذ، كما هو مبين في الشكل (8).
- يجب ألا يترتب على فتح الباب المؤدي إلى بيت الدرج، في أي موضع في أثناء الفتح، إلى تخفيض العرض الفعال للدرج أو البسطة بما يزيد عن نصف العرض المطلوب للدرج أو البسطة في الأبنية الجديدة عن (55) سم في الأبنية القائمة، وألا يؤدي فتح المصراع بالكامل إلى تخفيض في العرض الفعال للدرج أو البسطة يزيد عن (18) سم، كما هو مبين في الشكل (8).

- يجب ألا يترتب على فتح أبواب الخروج في المماشي أو الممرات، في أي موضع في أثناء الفتح، تخفيض العرض الفعال للممشى أو الممر بأكثر من نصف العرض الفعال الكلي المطلوب، كما هو مبين في الشكل (9) .
- تكون أبواب وسائل الخروج من نوع ذي مفصلات جانبية، بحيث يفتح الباب في اتجاه الخروج نفسه إذا استخدم في مكان ذي محتويات عالية الخطورة، أو كان حمل الإشغال أكثر من (50) شخصاً .
- يجب ألا تزيد القوة اللازمة لفتح مصراع الباب إلى نهايته عن (225) نيوتن .



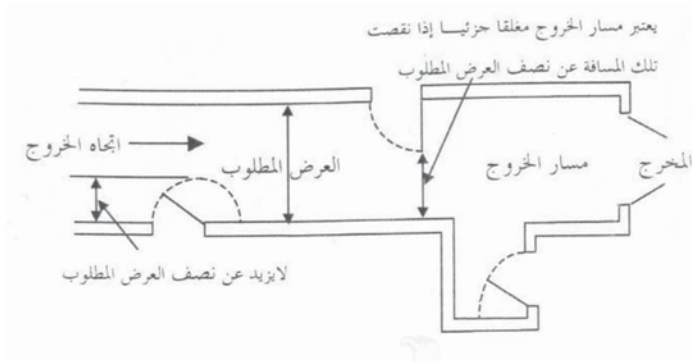
الشكل (8)

نموذج لدرج داخلي يوضح المقصود بما ورد في الفقرتين الفرعيتين ، الأولى والثانية من الفقرة (4)، التابعة للبند الفرعي (1/3/3ب) .

(ج) القطع المعدنية لأبواب وسائل الخروج:

(١) الأقفال و المزاليح وأجهزة الإنذار:

تصمم الأبواب وتركب بحيث يمكن فتحها بسهولة من الجانب المتوقع أن يتم الخروج منه. أما الأبواب المزودة بأقفال فتصمم وتركب بحيث يمكن فتحها من الداخل دون الحاجة إلى استخدام مفتاح لها .



الشكل (9)

الشكل يبين المقصود بما ورد في الفقرة الفرعية الثالثة، من الفقرة (4) التابعة للبلند الفرعي (1/3/3ب)، وتعد الأبواب التي تكون زاوية فتحتها (180) درجة أفضل ما يستخدم في مسارات الخروج للمحافظة على خلو المسار.

(٢) القطع الخاصة بأبواب المخارج:

- عند تزويد أبواب المخارج بزرافيل خاصة بالحريق يجب ألا تزود بأدوات غلق أخرى كالسقاطات والغالات والأقفال، بطريقة تتسبب في الحيلولة دون استخدام هذه الأبواب للخروج في أثناء الحريق .
- عند تزويد أبواب المخارج بزرافيل خاصة حسب متطلبات هذه الكودة، تكون هذه الزرافيل عندما يتم فتح المزلاج، بقوة دفع لا تزيد عن (70) نيوتن في اتجاه الخروج .
- يجب ألا يقل طول الجزء المتحرك من أدوات فتح الباب (قضيب الفتح الخاص) عن نصف عرض مصراع الباب، ويتم تركيبه على ارتفاع (110) سم .
- لا يتم تزويد زرافيل أبواب المخارج الخاصة بأي شيء من شأنه أن يعوق من حرية تحريك قضيب المزلاج عند الضغط عليه بقوة، ويستثنى من ذلك ما هو وارد في المادة (5/7) من هذه الكودة، فيما يتعلق بمراكز الإصلاح والتأهيل .
- عند استخدام أبواب خاصة ذات مصراعين في وسائل الخروج، يجب أن يزود كل مصراع بأدوات فتح خاصة به، على أن لا يعتمد فتح أي من المصراعين على فتح المصراع الآخر .
- تكون قطع أبواب المخارج المستعملة من نوع موافق عليه من قبل الجهة الرسمية المختصة .

(٣) النبائط ذاتية الإغلاق:

يشترط في أبواب وسائل الخروج المصممة لتكون عادة في وضع مغلق (مثل أبواب بيوت الأدراج وأبواب المخارج الأفقية) أن تكون ذاتية الإغلاق، ويحظر إبقاؤها مفتوحة في أي وقت، ويسمح في المباني المصنفة بأنها ذات محتويات منخفضة الخطورة أو عادية الخطورة، وفقا للبند (2/8/2)، وحسب موافقة الجهة الرسمية المختصة بتركيب أجهزة خاصة تثبت الباب في وضع الفتح وتحرره ليغلق ذاتيا في حالة شوب حريق أو أية حالة طارئة أخرى؛ بشرط توفر ما يلي:

- أن يصبح الباب ذاتي الإغلاق عند تحريره من قبل الجهاز الخاص المثبت له .
- توفر وسيلة يدوية تتميز بسهولة الاستعمال تسمح بتحرير الباب يدويا .
- أن تعمل النبيلة المحررة للباب بمجرد تشغيل نظام أوتوماتيكي لكشف الحريق أو الدخان، أو نظام للمرشات الأوتوماتية لمكافحة الحريق .
- أن تتم صيانة النظام الأوتوماتيكي لكشف الحريق أو نظام المرشات الأوتوماتية لمكافحة الحريق بشكل دوري ومستمر، بما يضمن عمل هذه الأنظمة في حالة شوب حريق؛ وذلك حسب موافقة الجهة الرسمية المختصة، وما ورد في الباب الثالث عشر من هذه الكودة .

(د) الأبواب الخاصة المشغلة آليا في وسائل الخروج :

(١) التعريف :

هي أبواب تعمل بطريقة كهروضوئية، إذا تفتح أوتوماتيا لدى اقتراب شخص منها .

(٢) التصميم :

تصمم هذه الأبواب بحيث يتم فتحها أو إغلاقها يدويا عند انقطاع التيار الكهربائي .

(٣) الاستخدام :

يسمح باستخدام الأبواب المشغلة آليا مخارج، أو استخدامها في مسار الخروج إن كان بالإمكان فتحها في اتجاه الخروج نفسه إذا أثر عليها بقوة يعادل (220) نيوتن باتجاه الخروج. ويجب أن يكتب عليها بخط واضح "باب طوارئ- ادفع للفتح" .

(هـ) الأبواب الدوارة :

حيثما يسمح في الإشغالات المختلفة، يمكن اعتبار الأبواب الدوارة جزءا من مكونات المخارج بشرط الوفاء بما يلي:

- أن لا تشكل أكثر من (50) بالمائة من سعة المخارج المطلوبة لأي نوع من أنواع الإشغالات المختلفة .
- أن تكون قابلة للفرد أو الطي عند التأثير عليها بقوة لا تزيد عن (0.6) كيلو نيوتن .
- أن توفر الأبواب الدوارة عند طيها مخرجا لا يقل عرضه عن (0.9) متر .
- أن يتوفر للأبواب الدوارة حيز تشتيت؛ بحيث لا يقل بعد الباب الدوار عن بداية أقرب درج له عن (3.0) أمتار .

(و) الأبواب المنزلقة :

يسمح باستخدام الأبواب المنزلقة في وسائل الخروج بشرط أن يكون الباب قابلا للتشغيل اليدوي بطريقة بسيطة بحيث يفتح في اتجاه الخروج وذلك بالدوران حول محور رأسي عند دفعه باليد .

(ز) الأبواب القائمة :

يسمح باستخدام الأبواب القائمة كأبواب مقاومة للحريق في حال عزلها، وإضافة مواد عليها لتصبح مقاومة للحريق على أن تكون المواد حاصلة على شهادة مطابقة من مؤسسة المواصفات والمقاييس، وبعد موافقة الجهة الرسمية المختصة .

2/3/3 الأدرج الداخلية :

(أ) عام :

(١) تراعى المتطلبات الواردة في الجدولين (3) و (4) الخاصين بالأدرج الداخلية القائمة والجديدة .

(٢) عزل الأدرج : تعزل الأدرج حسب ما ورد في البند (2/1/3)، وتكون مواد تشطيبها حسب ما ورد في البند (3/1/3). ويستثنى من ذلك ما هو وارد في البند الفرعي (1/5/4ب) من هذه الكودة .

(ب) تفاصيل الأدرج الداخلية :

- (١) يتم إنشاء الأدرج والبسطات المستخدمة لربط أكثر من ثلاثة طوابق من مواد غير قابلة للاحتراق .
- (٢) لا تستخدم المساحات الواقعة ضمن درج يكون جزءا من وسائل الخروج لأي غرض من الأغراض يعيق خروج شاغلي المبنى .
- (٣) يصمم كل درج وبسطة وشرفة لمقاومة الأحمال الحية .
- (٤) لا يسمح بإنقاص عرض الشاحط أو البسطة في اتجاه مسار الخروج .
- (٥) يكون السطح العلوي للمواطئ والبسطات خشنا بالقدر الذي يمنع الانزلاق في أثناء السير عليه .
- (٦) لا يسمح باستخدام الأدرج اللولبية (Spiral)، أو الشعاعية (Winders) إلا لإشغالات محددة، وضمن شروط محددة .
- (٧) يتم اختيار أبعاد المراقبة والمواطئ بحيث لا يقل ضعف ارتفاع المراقبة مضافا إليه مقاس الموطئ (دون احتساب بروز أنف الدرجة) عن (55) سم ولا يزيد عن (70) سم، على ألا يزيد التفاوت في مقاييس المراقبي والمواطئ في الشاحط الواحد من الدرج عن (5) ملم .
- (٨) لا يقل عدد المراقبي في الشاحط الواحد عن (3)، ولا يزيد عن (12) .
- (٩) يبرز للموطئ الذي يقل مقاسه عن (25) سم أنف طوله (25) ملم .
- (١٠) تتخذ الترتيبات كافة للإشارة إلى المنفذ المؤدي إلى الطريق العام؛ وذلك للأدرج المؤدية إلى طوابق التسوية .

الجدول (3)

متطلبات الأدراج الداخلية في المباني القائمة:

سم (90)	أدنى عرض خالص لدرج ذي حمل إشغال أقل من (50) شخصاً .
سم (110)	أدنى عرض خالص لدرج ذي حمل إشغال يساوي أو يزيد عن (50) شخصاً.
سم (20)	أقصى ارتفاع للمرفأة .
سم (25)	أدنى مقياس للموطئ دون احتساب أنف الدرجة أو البروز .
سم (210)	أدنى مسافة بين الأرضية والسقف .
م (3.70)	أقصى ارتفاع بين بسطتين متتاليتين .
سم (110)	أدنى أبعاد للبسطة في اتجاه الحركة .
ملاحظة : يقاس العرض الخالص لشاحط الدرج دون حذف سماكه الدرابزين إذا لم تتجاوز (90) ملم .	

الجدول (4)

متطلبات الأدراج الداخلية في المباني الجديدة

سم (90)	أدنى عرض خالص لدرج ذي حمل إشغال أقل من (50) شخصاً .
سم (110)	أدنى عرض خالص لدرج ذي حمل إشغال يساوي أو يزيد عن (50) شخصاً.
سم (18)	أقصى ارتفاع للمرفأة .
سم (28)	أدنى مقياس للموطئ دون احتساب أنف الدرجة أو البروز .
م (2.10)	أدنى مسافة بين الأرضية والسقف .
م (3.7)	أقصى ارتفاع بين بسطتين متتاليتين .
سم (110)	أدنى أبعاد للبسطة في اتجاه الحركة .
ملاحظة : يقاس العرض الخالص لشاحط الدرج دون حذف سماكه الدرابزين الموجودة ضمن عرض الشاحط سواء من جانب واحد أو من الجانبين إذا لم تتجاوز هذه السماكة (90) ملم	

(ج) الدرابزينات والحواجز الواقية :

(١) يتم تزويد وسائل الخروج الواقعة في محاذة حواف عقدات، أو أرضيات الطوابق غير المسورة بدرابزينات أو حواجز واقية لتلافي سقوط مستعملاتها. كما يتم تزويد كل درج و ممر منحدر من الفئة (ب) حسب التصنيف الوارد في البند الفرعي (6/3/3 أ) بدرابزين على كل من جانبيه، مع مراعاة ما ورد في الفقرة (4) من البند الفرعي (2/3/3 ج) .

(٢) يكون الحاجز أو الدرابزين على شاطئ الدرج بكامله .

(٣) يجب ألا تبرز وسائل تثبيت مقبض الدرابزين بشكل يؤدي إلى إمكانية أن تعلق بها الملابس .

(٤) يجب أخذ التفاصيل التالية للدرابزينات في الاعتبار :

- يجب ألا يقل ارتفاع درابزينات الأدراج عن (86)سم، وألا يزيد عن (96)سم، مقاسا في اتجاه رأسي من أنف الدرجة، وحتى السطح العلوي لمقبض الدرابزين .
- يجب ألا تقل المسافة الخالصة بين الجدار ومقبض الدرابزين الثابت عليه عن (40)مليمترًا .
- تزود الأدراج في المباني القائمة بدرابزين لا يقل ارتفاعه عن (0.75)متر، ولا يزيد عن (0.96)متر على شاطئ الدرج بكامله .
- تصمم الدرابزينات لمقاومة قوى رأسية أو أفقية تؤثر على حافاتها العليا قدرها (1) كيلو نيوتن/متر طولي.
- يجب تزويد الأدراج التي يزيد عرضها عن (2.2)متر بدرابزينات متوسطة مطابقة لما هو وارد في هذه الفقرة، بحيث لا تزيد المسافة فيما بينها عن (2.2)متر .

(٥) تؤخذ تفاصيل الحواجز الواقية التالية في الاعتبار :

- يقاس ارتفاع الحواجز الواقية المنصوص عليها في الفقرة (1)، من البند الفرعي (2/3/3 ج) في اتجاه رأسي من أنف الدرجة أو منسوب الأرضية وحتى السطح العلوي للحاجز .
- يجب ألا يقل ارتفاع الحواجز الواقية عن (1.2) متر .
- يجب ألا يقل ارتفاع الحاجز الواقية في المباني السكنية القائمة عن (0.9) متر .
- تعلق الحواجز الواقية بين منسوب أرضية الطابق أو المرقاة أو الأطراف الحجرية وبين أدنى ارتفاع للحاجز بإحدى الطرق الآتية :

- بقضبان طولية بحيث لا تزيد المسافة الخاصة بين القضيب والآخر أو بين القضيب وبين السطح العلوي للأرضية أو المرقاة أو الأطراف الحجرية عن (15) سم .
- بمصبغات لا تزيد المسافة الأفقية الخالصة بينها عن (10) سم .
- بتركيبات معدنية زخرفية .

- بجدران من الطوب أو الحجر .
- أي تجميع مما سبق أو أية مواد أخرى مناسبة .
- تصمم الحواجز بغض النظر عن مادة إنشائها حسب كود البناء .

(د) الإشارات المرشدة للأدراج :

يجب أن تزود الأدراج بعلامات إرشادية ضمن بيت الدرج، وعند بسطة كل طابق، بحيث تشير هذه العلامات الإرشادية إلى رقم الطابق، وبداية بيت الدرج ونهايته، كما يجب أن تشير إلى الاتجاه المؤدي إلى المنفذ.

3/3/3 بيوت الأدراج غير المنفذة للدخان

(أ) يراعى ما ورد في البند (11/5/2) من هذه الكودة .

(ب) يكون بيت الدرج غير المنفذ للدخان من إنشاء ذي معيار لمقاومة الحريق لا يقل عن ساعتين، وبمع انتقال الدخان من المبنى واليه، على أن يكون مطابقا لما ورد في البند (2/3/3) من هذه الكودة .

(ج) لا يسمح بإحداث فتحات في الجدران التي تفصل بيت الدرج عن المبنى من الداخل، ويسمح بفتح نوافذ ثابتة

ذات زجاج شفاف مسلح مثبت في إطار معدني، وذلك في الجدران التي تفصل بيت الدرج عن الجو الخارجي .

(د) يجب أن يؤدي المنفذ من بيت الدرج غير المنفذ للدخان إلى شارع أو زقاق أو شرفة أو ردهة أو فناء مغلق لا يقل عرضه عن (7) أمتار، ولا تقل مساحته عن (100) متر مربع .

(هـ) لا يقل العرض الخالص لباب المبنى المؤدي إلى الردهة المفتوحة الموصلة إلى بيت الدرج غير المنفذ للدخان عن

(0.9) متر، ويجب أن تكون جميع الأبواب أوتوماتية الإغلاق، وذات معيار لمقاومة الحريق لا يقل عن ساعة ونصف،

وتفتح في اتجاه مسار الخروج، وفي حالة تزويد تلك الأبواب بفتحات تكون ذات زجاج شفاف مسلح لا تزيد

مساحته عن (0.45) متر مربع .

(و) تضغط الأدراج (Staircases pressurization) :

(1) يجب تضغط بيوت الأدراج في المباني العالية لمنع تسرب الدخان باستخدام نظام ميكانيكي مصمم هندسيا

يحقق فرق ضغط تصميمي لا يقل عن (12.5) باسكال في المباني المزودة بمروشات أوتوماتية، و (25) باسكال

في المباني غير المزودة بمروشات أوتوماتية .

(2) توضع المعدات الخاصة بنظام التضغط في أي من الأماكن الآتية :

- خارج المبنى على أن يتم وصلها مباشرة ببيت الدرج بواسطة مجار (Ducts)، حيث يتم تقريرها عبر

فتحات مهيأة لهذا الغرض في العنصر الإنشائي لمكان وضع المعدات، بحيث لا تقل مقاومة العنصر

الإنشائي للحريق عن ساعتين .

- داخل بيت الدرج، بحيث يكون مأخذ الهواء ومخرجه ممتدين إلى الخارج مباشرة، من خلال قنوات ومجار يتم تمريرها عبر فتحات مهيأة لهذا الغرض في العنصر الإنشائي المأذني لمكان وضع المعدات، بحيث لا تقل مقاومة العنصر الإنشائي للحريق عن ساعتين .

- داخل المبنى بشرط أن تكون مفصولة عن باقي أجزاء المبنى بعنصر إنشائي لا تقل مقاومته للحريق عن ساعتين .

(3) في جميع الحالات المذكورة أعلاه، يجب أن تقتصر الفتحات الخاصة بنظام الضغط الموجود في الإنشاء المقاوم للحريق المغلف للحيز المزود بنظام الضغط، على الفتحات اللازمة للتشغيل والصيانة فقط، على أن تكون هذه الفتحات مقاومة للحريق ومجهزة بوسائل غلق أوتوماتية .

4/3/3 المخارج الأفقية :

(أ) عام :

(١) تعريف :

يراعى ما ورد في البند الفرعي (49/5/2) من هذه الكودة .

(٢) التطبيق :

تستعمل المخارج الأفقية بديلاً للمخارج الأخرى (مثل الأدراج والممرات المنحدرة والأبواب المؤدية إلى خارج المبنى)؛ بشرط ألا تشكل أكثر من (50%) من سعة المخارج المطلوبة .

(٣) الخروج من منطقة الملائد :

- يزود كل قسم مقاوم للحريق متصل بمخرج أفقي بما لا يقل عن درج واحد أو باب واحد مؤد إلى خارج المبنى.
- تبقى أبواب المخارج الأفقية مفتوحة في حالة الإشغال، وذلك على كل من جانبي المخرج الأفقي .
- تكون المساحة الواقعة على أي من جانبي المخرج الأفقي كافية لاستيعاب شاغلي الجانب الآخر منه بالإضافة إلى شاغلي الأصليين، بحيث لا تقل المساحة المخصصة للشخص الواحد عن (0.30) متر مربع من مساحة الطابق الخالصة .

(ب) جدران المخارج الأفقية :

- (١) يجب ألا يقل معيار مقاومة مواد إنشاء الجدران أو القساعات التي تضم مخارج أفقية للحريق عن ساعتين (راجع البند 3/1/4 من هذه الكودة) .
- (٢) يجب أن تكون أية فتحة في تلك الجدران أو القساعات بحيث تمنع انتشار الحريق أو الدخان من خلالها سواء أكانت تلك الفتحة مخرجاً أفقياً أم لم تكن .

(٣) يكون اتجاه فتح أبواب المخارج الأفقية المقاومة للحريق في اتجاه مسار الخروج نفسه، وتزود المخارج الأفقية المستخدمة لممر شاعلي أي جهة من جهتيها إلى الجهة الأخرى بعدد كاف من الفتحات ذات الأبواب المقاومة للحريق الأوتوماتية الإغلاق، وذلك على شكل مصراعين يفتح كل منهما في اتجاه الخروج نفسه ويشترط وضع لافتات على جانبي الجدار أو القسام أو الباب تشير إلى اتجاه الخروج لكل مصراع .

(٤) لا يسمح باختراق القنوات أو المجاري أو الأنابيب لجدران المخارج الأفقية إلا إذا كانت مزودة بخناقات دخان، أو إذا كان المبنى مزودا بنظام مرشات أوتوماتي .

(ج) المعايير والشرفات :

- (١) تزود المعايير والشرفات التي تشكل جزءا من المخارج الأفقية بمحاجز واقية مطابقة لما ورد في الفقرة (5)، من البند الفرعي (2/3/3 ج)، من هذه الكودة .
- (٢) يجب ألا يقل عرض المعبر أو الشرفة عن عرض الباب المؤدي إليها، بشرط لا يقل عرضه عن (1.1) متر .
- (٣) يزود كل معبر أو شرفة تستخدم مخرجا أفقيا في اتجاه واحد بباب يفتح في اتجاه مسار الخروج .
- (٤) يزود كل معبر أو شرفة تستخدم مخرجا أفقيا في اتجاهين بأبواب مزدوجة تفتح في اتجاهين متعاكسين وتحسب سعة المخرج باعتبار أنها مساوية لعرض المصراع الذي يفتح في اتجاه مسار الخروج .
- (٥) تكون أرضية المعبر أو الشرفة وأرضية الطابق المتصلة بها في المنسوب نفسه، وتستخدم الممرات المنحدرة لربط أرضيتي طابقين إذا زاد فرق المنسوب عن (50) سم، على أن تكون الممرات المنحدرة والأدراج مطابقة للمتطلبات الواردة لكل منهما في هذه الكودة .
- (٦) تزود جميع فتحات جدران المبنيين المتصلين بالمعبر أو الشرفة، الواقعة على بعد يقل عن (3) أمتار مقاسا أفقيا أو رأسيا من المعبر أو الشرفة بأبواب مقاومة للحريق، أو بنوافذ ذات زجاج مسلح مثبتة في أطر معدنية.

5/3/3 الأدراج الخارجية :

(أ) عام :

(1) تعريف :

يراعى ما ورد في البند (20/5/2) من هذه الكودة .

(2) يجب أن تفي الأدراج الخارجية الدائمة المستعملة وسيلة خروج بجميع متطلبات الأدراج الداخلية الواردة في البند (2/3/3) من

(3) عزل الأدراج الخارجية :

* يتم عزل الأدراج الخارجية عن باقي أجزاء المبنى الداخلية بإحاطتها بجدران مقاومة للحريق كمثل المستخدمة في بيت الدرج الداخلي، وتزود الفتحات بأبواب مقاومة للحريق أو بنوافذ ذات زجاج مسلح مثبتة في أطر معدنية .

* لا يشترط الالتزام بالمتطلبات الواردة في هذه الفقرة في المباني المكونة من أربعة طوابق أو أقل في حالة توفر مخرج آخر بعيد .

* تزود فتحات المبنى المكون من خمسة طوابق أو أكثر، بما يمنع تسرب الحريق أو الدخان من خلالها وفقاً لما يأتي :

- إذا وقعت الفتحات على بعد يقل عن (4.5) متر مقاساً على مستوى أفقي، من أحد عناصر المخرج كالشرفة أو المنصة أو الدرج .

- إذا وقعت الفتحات على بعد يقل عن (10.5) متر مقاساً إلى أسفل أحد عناصر المخرج كالشرفة أو المنصة أو الدرج

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

* تتم وقاية جميع الفتحات المطلّة على فناء فيه درج خارجي، إذا كان عرض الفناء أقل من ثلث ارتفاع الدرج الخارجي؛ بإنشاء لا يقل معيار مقاومته للحريق عن (4/3) ساعة .

* تزود الأدراج الخارجية للمباني التي يزيد ارتفاعها عن ثلاثة طوابق بمحاجز واقية مطابقة لما ورد في الفقرة (5)، من البند الفرعي (2/3/3 ج) .

* يكون منسوب الشرفات التي تشكل أحد عناصر المخرج التي تؤدي إلى الدرج الخارجي هو منسوب الطوابق التي تقع فيها .

6/3/3 الممرات المنحدرة (Ramps) :

(أ) الممرات المنحدرة الداخلية :

(١) عام :

- يراعى ما ورد في البند (58/3/2) من هذه الكودة. وتعد الممرات المنحدرة جزءاً من وسائل الخروج بشرط الوفاء بالمتطلبات العامة الواردة في هذا البند الفرعي .
- يراعى ما ورد في الجدول (5) في تصميم الممرات المنحدرة القائمة والجديدة.

الجدول (5)

متطلبات الممرات المنحدرة القائمة والمقترحة

الفئة (ج)	الفئة (ب)	الفئة (أ)	
العرض الأدنى (0.75) متر	(1.10) متر	(1.2) متر	
8:1	12:1	10:1	الميل الأقصى
(3.7) متر	(3.7) متر	(3.7) متر	أقصى ارتفاع بين البسطات

(٢) عزل الممرات المنحدرة الداخلية :

- يراعى ما هو ورد في البندين (2/1/3) و (3/1/3)، من هذه الكودة .
- لا تتركب خزائن أو ما يشابهها تحت الممرات المستخدمة مخارج، ويجب عدم استعمال المساحة المفتوحة تحت الممر المنحدر لأي غرض من الأغراض .

(٣) تفاصيل الممرات المنحدرة الداخلية :

- يصمم الممر المنحدر والبسطة لمقاومة حمل حي منتظم التوزيع قدره (5) كيلو نيوتن/ متر مربع .
- تكون البسطات مستوية، ويحظر تغيير ميل الممر المنحدر للشاحط الواحد بين بسطتين متتاليتين، ويكون تغيير الحركة عند البسطات فقط .
- يجب أن تكون مادة إنشاء الممر المنحدر المستخدم وسيلة خروج في مبنى يزيد ارتفاعه عن ثلاثة طوابق غير قابلة للاحتراق، وأن تكون أرضية الممر المنحدر والبسطة صلبة وجاسئة، وخالية من الشروخ .
- يكون السطح العلوي للممر المنحدر خشنا بالقدر الذي يمنع الانزلاق في أثناء السير عليه .
- تزود الممرات المنحدرة بمحاجز واقية تفي بمتطلبات الفقرة (5) من البند (2/3/3) (ج) من هذه الكودة .

(ب) الممرات المنحدرة الخارجية :

(١) عام :

- يراعى ما ورد في البند (58/7/2) من هذه الكودة .
- يجب أن تفي الممرات المنحدرة الخارجية المستخدمة وسائل خروج بجميع متطلبات الممرات المنحدرة الداخلية الواردة في البند الفرعي (6/3/3) (أ) من هذه الكودة .

(٢) عزل الممرات المنحدرة الخارجية :

يراعى ما ورد في البندين (2/1/3) و(3/1/3) من هذه الكودة، وكذلك ما ورد في الفقرة (3) من البند الفرعي (5/3/3 أ)؛ حول عزل الأدراج الخارجية للممرات المنحدرة الخارجية .

(٣) تفاصيل الممرات المنحدرة الخارجية :

يراعى ما ورد في الفقرة (4) من البند الفرعي (2/3/3 ج)؛ حول تصميم الدرابزينات المعدنية .

7/3/3 ممرات الخروج (Exit Passageways) :

(أ) عام :

(١) يراعى ما ورد في البند (55/3/2) من هذه الكودة .

(٢) تعد الأروقة والممرات والدهاليز والأنفاق جزءاً من وسائل الخروج، بشرط الوفاء بالمتطلبات العامة الواردة في المادة (1/3) من هذه الكودة، مع مراعاة ما ورد في هذا البند .

(ب) تتم حماية ممرات الخروج بعزلها عن باقي أجزاء المبنى حسب ما ورد في البند (2/1/3) من هذه الكودة .

(ج) يكون عرض ممر الخروج كافياً لاستيعاب السعة الكلية لجميع المخارج التي تصب فيه وتكون أرضيته صلبة وجاسئة، وخالية من الشروخ .

8/3/3 الأدراج والمماشي المتحركة (Escalators and Moving Walks) :

(أ) عام :

لا تشكل الأدراج والمماشي المتحركة جزءاً من وسائل الخروج المطلوبة في المباني الجديدة، ويستثنى من ذلك الأدراج والمماشي المتحركة المستخدمة في المباني القائمة الموافق عليها مسبقاً من قبل الجهة الرسمية المختصة .

(ب) الأدراج المتحركة في المباني القائمة (Escalators) :

(١) يجب أن تفي الأدراج المتحركة بالمتطلبات الواجب تطبيقها في الأدراج الداخلية الواردة في البند (2/3/3) من هذه الكودة .

(٢) يعتبر الدرج المتحرك وسيلة خروج إذا كان اتجاه حركته في اتجاه الخروج نفسه .

(٣) يكون الدرج المتحرك من نوع أفقي الموطى، ومصنوعاً من مواد غير قابلة للاحتراق، ويستثنى من ذلك مادة سطح الموطى، والدرازينات، وعجلات الموطى .

- (٤) تعتبر سعة الدرج المتحرك البالغ عرضه (0.8) متر مساوية (75) شخصاً، وتعتبر سعة الدرج المتحرك البالغ عرضه (1.2) متر مساوية (150) شخصاً .
- (٥) يجب ألا يؤدي الدرج المتحرك إلى أكثر من طابق واحد .
- (٦) يصمم الدرج المتحرك، ويشغل وفقاً للمواصفات القياسية لأصول التشغيل الآمن.

(ج) المماشي المتحركة في المباني القائمة (Moving Walks) :

- (1) يجب أن تفي المماشي المتحركة المائلة بالمتطلبات الواجب تطبيقها للممرات المنحدرة الواردة في البند (6/3/3)، كما يجب أن تفي المماشي المتحركة أفقياً بالمتطلبات الواجب تطبيقها في ممرات الخروج الواردة في البند (7/3/3) من هذه الكودة.
- (2) يعتبر الممشى المتحرك وسيلة خروج إذا كان اتجاه حركته في اتجاه الخروج نفسه .
- (3) يصمم الممشى المتحرك ويشغل وفقاً للمواصفات القياسية لأصول التشغيل الآمن .

9/3/3 أدراج الهروب من الحريق (Fire Escape Stairs) :

- (أ) عام : (وهو درج خارجي غير معزول ، خفيف الوزن مصنوع من المعدن) حيث إنه :
- (١) لا يسمح بأن تشكل أدراج الهروب من الحريق جزءاً من وسائل الخروج في المباني الجديدة أو المقترحة ما لم يتم ذكره خلاف ذلك في هذه الكودة .
- (٢) يفضل عدم استعمال أدراج الهروب، ولا ينصح إلا لمعالجة النقص في الوقاية من الحرائق في المباني القائمة .
- (٣) يجب ألا تشكل أدراج الهروب من الحريق أكثر من (50) بالمائة من سعة المخارج المطلوبة لأي حالة من حالات الإشغال .
- (٤) يجب أن توفر أدراج الهروب من الحريق ممراً آمناً مستمراً دون عوائق إلى منطقة الملاذ، وإذا أدى درج الهروب من الحريق إلى سطح مجاور يجب اجتيازها قبل الاستمرار في الهروب، فيجب وضع إشارات واضحة لتحديد اتجاه الخروج. وإذا تألفت وسيلة الهروب من الحريق من درج داخلي و درج هروب من الحريق، فيجب أن يفي كل منهما بمتطلبات الوقاية من الحرائق للأدراج الداخلية وأدراج الهروب من الحريق، ويتم ربطهما بطريقة تؤدي إلى الحصول على مسار خروج آمن مستمر .

(ب) حماية الفتحات :

(١) يتم اختيار مواضع أدراج الهروب من الحريق بحيث يكون عدد النوافذ والأبواب المطلّة عليها أقل ما يمكن، ويجب أن تتوفر لكل فتحة أو جزء من فتحة ضمن الحدود التالية حماية كاملة بواسطة أبواب مقاومة للحريق، أو نوافذ ذات زجاج مسلح مثبت في إطار معدني :

- تتم حماية جميع الفتحات إذا وقعت على بعد يقل عن (4.5) متر، مقاسا على مستوى أفقي من أحد عناصر المخرج .
- تتم حماية الفتحات إذا وقعت على بعد يقل عن (10.5) متر، مقاسا إلى أسفل أحد عناصر المخرج .
- تتم حماية الفتحات إذا وقعت على بعد يقل عن (3) أمتار، مقاسا إلى أعلى من أحد عناصر المخرج كالشرفة أو المنصة أو الممر .

(٢) تتم حماية جميع الفتحات المطلّة على فناء يقع فيه درج هروب من الحريق إذا كان عرض الفناء أقل من ثلث الارتفاع الكلي للدرج الهروب من الحريق .

(ج) مسار الخروج :

- (١) يجب أن تتفق الاحتياطات المتخذة لوقاية مسارات الخروج المؤدية إلى أدراج الهروب من الحريق مع ما هو وارد في البند الفرعي (9/3/3 د) ومتطلبات تنظيم وسائل الخروج الواردة في البند الفرعي (1/5/3 أ) من هذه الكودة .
- (٢) يجب أن يؤدي درج الهروب من الحريق إلى سطح المبنى .
- (٣) يكون منسوب الشرفات التي تشكل أحد عناصر المخرج التي تؤدي إلى درج الهروب من الحريق هو منسوب الطوابق التي تقع فيها .
- (٤) يجب ألا يزيد ارتفاع برطاش النافذة المؤدية إلى شرفة تشكل أحد عناصر المخرج عن منسوب سطح أرضية الشرفة أكثر من (0.45) متر .

(د) تفاصيل الدرج :

تكون تفاصيل درج الهروب من الحريق لكل حالة إشغال مبينة في الأبواب من الخامس إلى الثاني عشر من هذه الكودة، وحسب الجدول (6) .

(هـ) الدرازينات والحواجز الواقية :

تزود أدراج الهروب من الحريق بمجدران أو درازينات أو حواجز واقية على كل من جانبيها
لا يقل ارتفاعها عن (0.75) متر، ولا يزيد مقاسها عن (1,05) متر، حسب ما ورد في
البند الفرعي (2/3/3 ج) .

الجدول (6) تفاصيل درج الهروب من الحريق

الأدراج التي تزيد سعتها عن (10) أشخاص	الأدراج التي تقل سعتها عن (10) أشخاص	
المسافة الخالصة بين الدرازينات (70) سم.	المسافة الخالصة بين الدرازينات (90) سم.	العرض الأدنى
(70) سم	(90) سم	أقل مقاس أفقي لأي بسطة أو منصة
(30) سم	(22.5) سم	أقصى ارتفاع للمرقاة
(15) سم	(22.5) سم	أدنى مقاس للموطين دون أنف الدرجة
-	(2.5) سم	أدنى مقاس لأنف الدرجة
مصبغات معدنية لا تزيد المسافة بينها عن (3) سم.	ألواح معدنية صلبة وجائسة، ويسمح باستخدام ألواح مثقبة على ألا يزيد قطر الثقب عن (1.2) سم.	مادة إنشاء الموطن
يسمح باستخدامها مع مراعاة أسلوب حساب خاص بها.	لا يسمح باستخدامها.	الأدراج اللولبية
-	(3.6) متر	أقصى ارتفاع بين البسطات
(120) سم	(120) سم	ارتفاع الحاجز
(195) سم	(210) سم	أدنى مسافة بين الأرضية
نوافذ لا يقل البعد الأدنى لها (0.5) متر ولا تقل مساحتها عن (0.5) متر.	أبواب أو نوافذ بابية ذات مقاس (2.0*0.6) متر، أو نوافذ ذات مصاريع مقاسها (0.75*0.9) متر.	كيفية الوصول إلى المخرج

منسوب مسار الخروج	لا تزيد عن (0.3) متر فوق منسوب الأرضية ويستخدم درج إذا زاد الارتفاع عن ذلك.	لا تزيد عن (0.3) متر فوق منسوب الأرضية ويستخدم درج إذا زاد الارتفاع عن ذلك.
السعة (عدد الأشخاص)	(1.3) سم لكل شخص؛ إذا كان المسار إلى المخرج بواسطة باب و (2.5) سم لكل شخص إذا كان المسار إلى المخرج بواسطة ارتقاء برطاشة نافذة أو توفير الحد الأدنى.	(10) أشخاص و (5) أشخاص للأدراج اللولبية.

(و) مقاومة المواد :

- (1) تستخدم مواد غير قابلة للاحتراق مثل: الحديد أو الفولاذ أو الخرسانة، في إنشاء أدراج الهروب من الحريق والشرفات وغيرها من مكونات الدرج، حسب موافقة الجهة الرسمية المختصة .
- (2) يكون تصميم الشرفات طبقا لما هو وارد في (كودة الأحمال والقوى) .
- (3) تصميم الدرابزينات والحواجز الواقية لأدراج الهروب من الحريق والشرفات المؤدية إليها، لمقاومة أحمال أفقية ورأسية كما هو وارد في الفقرة (5) من البند الفرعي (2/3 ج)، أما إذا أحيط الدرج ببناء فيعتبر تأثير القوى الأفقية على ارتفاع (1,05) متر مقاسا من بسطة الدرج أو مواطئ الدرج أو أرضية الشرفة
- (4) يجوز للجهة الرسمية المختصة الموافقة على درج هروب من الحريق تمت إقامته قبل المباشرة بتنفيذ هذه الكودة؛ وذلك بعد إجراء فحوص لتحديد مقاومته.

10/3/3 سلام الهروب من الحريق :

(أ) لا يسمح باستخدام سلام الهروب من الحريق وسيلة هروب من الحريق إلا في الحالتين التاليتين :

- استخدامها وسيلة للهروب من الحريق في غرف المراحل و صوامع الغلال.
- استخدامها وسيلة للهروب من الحريق من المنصات العالية المحيطة بالمكائن أو ما يماثلها التي لا يزيد عدد شاغليها عن (3) أشخاص بالغين وذوي قدرة جسمانية .
- السدد التجارية التي تستخدم كتنزين للبضائع .

(ب) التركيب :

- (١) تكون سلالم الهروب من الحريق مطابقة للمواصفة الفلسطينية أو ما يعادلها من المواصفات العالمية المعتمدة من قبل الجهة الرسمية المختصة .
- (٢) تركيب سلالم الهروب من الحريق بصورة دائمة في مواضع ثابتة تتصل بالمبنى أو المنشأ بدعائم لا تزيد المسافة الرأسية بينها عن (3) أمتار .
- (٣) يجب أن تمتد قوائم سلالم الهروب من الحريق المؤدية إلى الأسطح أو المنصات إلى مسافة لا تقل عن (1,15) متر فوق منسوب السطح أو أرضية المنصة أو حافة الشرفة .
- (٤) يجب ألا تقل المسافة الخالصة بين محور سلم الهروب من الحريق المستخدم من جهتيه والمبنى عن (70) سم، ويجب ألا تقل المسافة الخالصة بين محور السلم المستخدم من جهته الخارجية والمبنى عن (20) سم .
- (٥) تكون سلالم الهروب من الحريق إما رأسية أو موجبة الميل، ولا يسمح بأن تكون سالبة الميل .

(ج) مقاومة المواد :

- (١) تكون مادة إنشاء سلالم الهروب من الحريق من الحديد أو الفولاذ أو أي معدن آخر له القوة التصميمية نفسها ومقاومة التآكل نفسها .
- (٢) لا يقل مقطع قوائم سلالم الهروب من الحريق عن (12.5 ملليمتر × 50 ملليمتر)، ولا تقل مسافة التباعد الأفقية بينها عن (40) سم.
- (٣) لا يقل قطر عوارض السلم عن (22) سم، ويتم تثبيتها على القوائم بالبرشمة أو اللحام بحيث لا تقل المسافة بين محاور القضبان عن (25) سم، ولا تزيد عن (30) سم.
- (٤) لا يزيد ارتفاع آخر عارضة من عوارض السلم عن (30) سم فوق منسوب الأرضية التي يؤدي إليها.

4/3 عدد المخارج

1/4/3 عام

(أ) يجب ألا يقل عدد المخارج التي تخدم طابقاً أو شرفة أو ميزانين عن مخرجين منفصلين ومتباعدين باستثناء ما هو منصوص عليه في هذه الكودة لكل حالة إشغال مبنية في الأبواب من الخامس إلى الثاني عشر .

(ب) يجب ألا يقل عدد المخارج في المبنى عن :

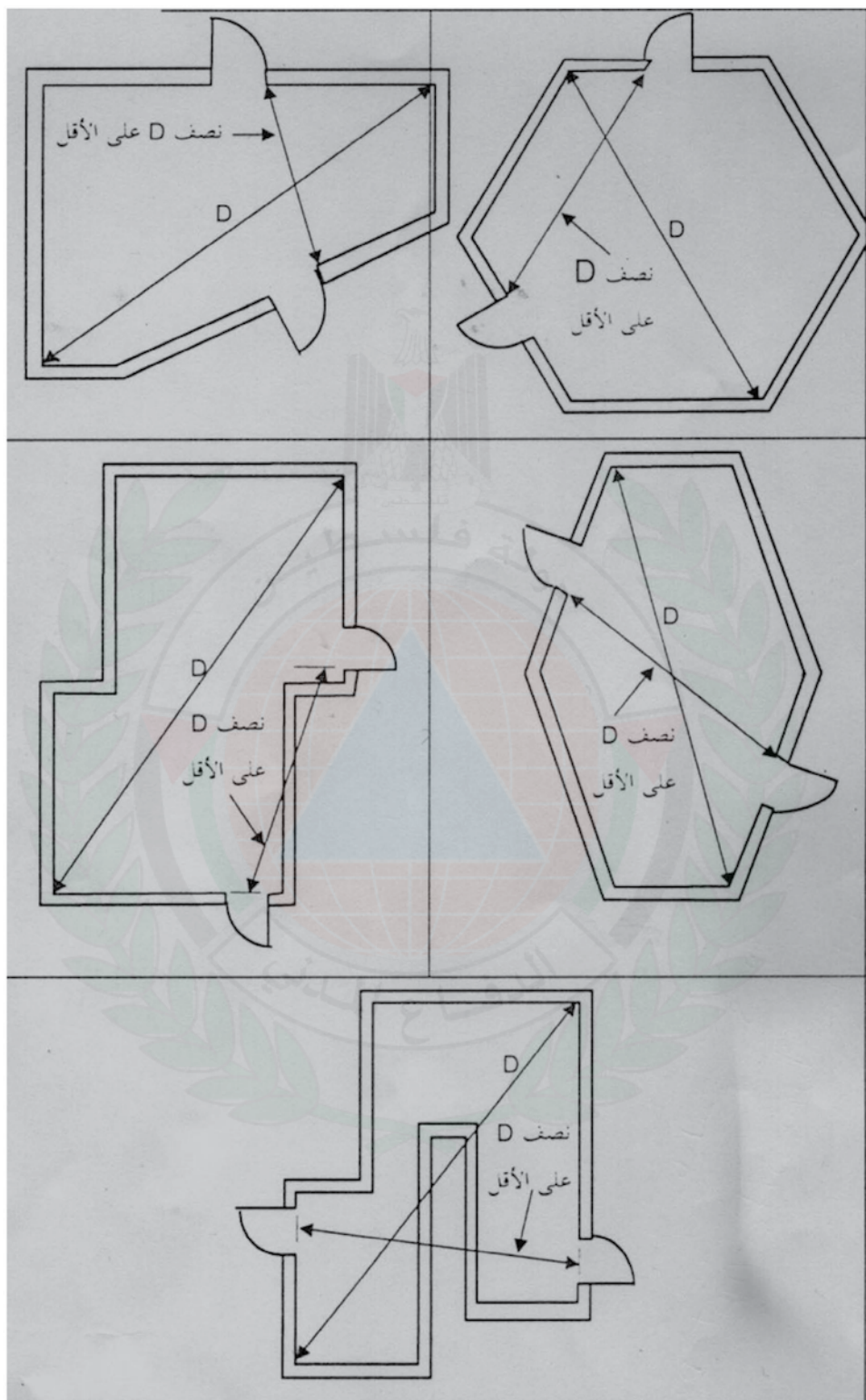
- ثلاثة مخارج منفصلة ومتباعدة إذا تراوح حمل الإشغال بين (500-1000) شخص .
- أربعة مخارج منفصلة ومتباعدة إذا زاد حمل الإشغال عن (1000) شخص .

ويستثنى من ذلك ما هو منصوص عليه في هذه الكودة لكل حالة مبنية في الأبواب من الخامس إلى الثاني عشر .

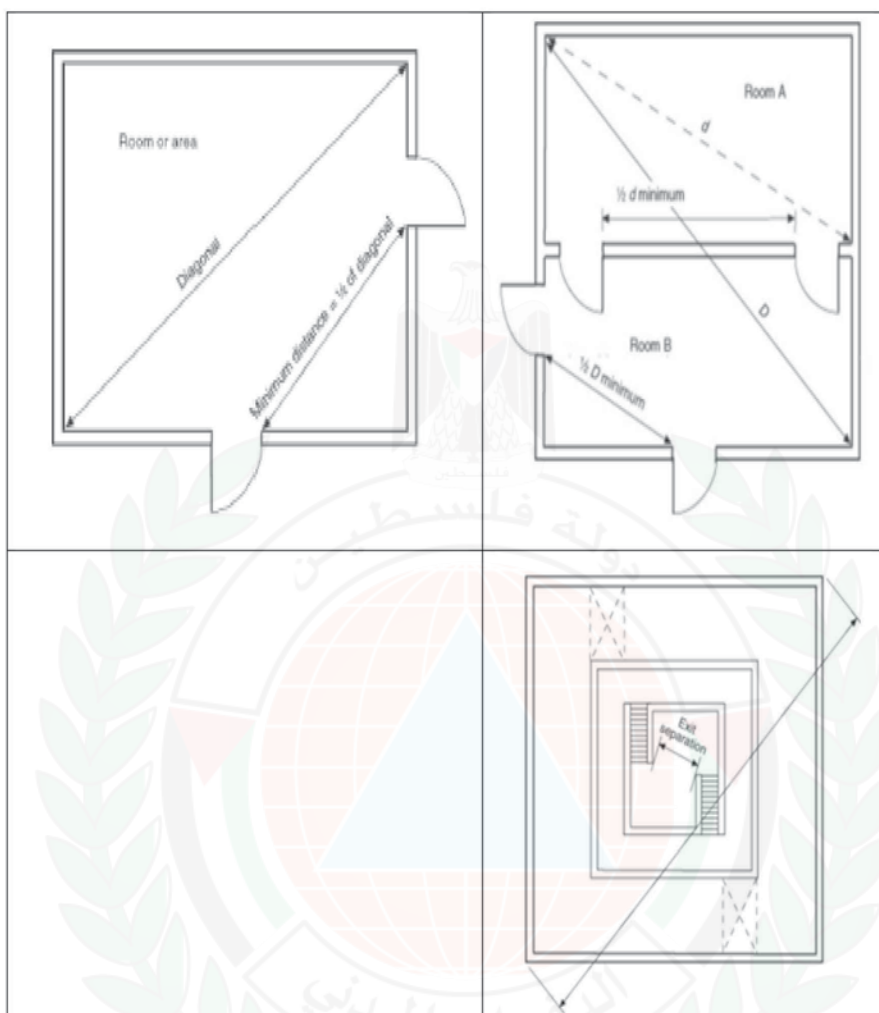
5/3 تنظيم وسائل الخروج

1/5/3 عام

- (أ) تحدد مواقع المخارج ومسارات الخروج إليها بحيث يمكن الوصول إليها في جميع الأوقات. وفي الحالات التي لا تؤدي فيها المساحات المفتوحة إلى مخارج بشكل مباشر، يجب توفر مسارات خروج مستمرة آمنة من تسرب الحريق إليها ومؤدية إلى المخارج. و توزع مسارات الخروج بحيث يتوفر لكل فرد من شاغلي المبنى مسارات خروج مختلفة تؤدي إلى مخرجين مختلفين، إلا إذا ورد نص صريح في هذه الكودة يسمح بمخرج واحد فقط لبعض حالات الإشغال .
- (ب) عند تزويد الطابق الواحد بأكثر من مخرج فيجب إبعاد كل مخرج عن الآخر بما يضمن تقليل احتمال استخدامها معا نتيجة أية حالة طارئة قد تغلق الطريق إليهما في آن واحد. وبين الشكل (10) حالات لمخارج متباعدة .
- (ج) عند تزويد الطابق الواحد بأكثر من مخرج حسب متطلبات هذه الكودة، فإنه يجب أن لا تقل المسافة بين اثنين منها على الأقل عن نصف القطر الأكبر للمبنى أو المساحة المعينة إذا كان المبنى غير مزود بممرشات أوتوماتية، ولا تقل عن ثلث القطر الأكبر إذا كان المبنى مزودا بممرشات أوتوماتية ، ما لم يذكر غير ذلك في هذه الكودة، وبين الشكل (11) قياس القطر الأكبر والمسافة بين الشكل .



الشكل (10) حالات لمخارج متباعدة



الشكل (11)

قياس القطر الأكبر والمسافة بين المخارج

- (أ) يراعى ما ورد في البند الفرعي (1/3/3 ج) من هذه الكودة .
- (ب) لا يسمح بأي حال من الأحوال بأن يمر مسار الخروج من خلال حمام أو غرفة نوم أو أي غرفة أخرى معرضة للإغلاق، كما لا يسمح بأن تمر مسارات الخروج من مساحة ذات خطورة عالية إلا إذا كانت معزولة ومحمية حسب متطلبات هذه الكودة، وتراعى في ذلك المباني القائمة في حال عدم توافر الإمكانيات، وحسب رأي الجهة الرسمية المختصة .
- (ج) تكون مسارات الخروج والأبواب المؤدية إلى المخارج بحيث يمكن التعرف عليها بسهولة ووضوح، ولا يسمح بتركيب ستائر أو معلقات على تلك الأبواب أو المخارج أو المنافذ بشكل يحجبها عن الأنظار أو يجعل من الصعب التعرف إليها، كما لا يسمح بتركيب مرايا في أي مخرج أو بالقرب منه قد يسبب ارتباكاً في معرفة اتجاه الخروج.
- (د) لا يستعمل المخرج لأغراض تتعارض مع طبيعة استعماله، كتمديدات المواسير لسوائل أو غازات قابلة للاشتعال، أو تمديدات كهربائية مكشوفة .

3/5/3 مسارات الخروج الخارجية

- (أ) يسمح باستخدام الشرفات الخارجية أو الأسطح مسارات خروج على أن تفي بالمتطلبات الواردة في هذا الباب .
- (ب) يجب ألا تزيد أطوال النهايات المسدودة في الشرفات الخارجية، أو الأسطح المستخدمة مسارات خروج خارجية عن (6) أمتار .
- (ج) تكون أرضية مسارات الخروج الخارجية المؤدية إلى المخارج صلبة وجاسنة وخالية من الشروخ وذات سطح مستو تماماً، وتكون مزودة بمواجز واقية مطابقة لما ورد في البند الفرعي (2/3/2 ج)؛ وذلك في المناطق غير المحاطة منها بجدران .

6/3 طول مسار الخروج والتميز بين النهاية المسدودة والممر المشترك

1/6/3 عام :

(أ) يتحدد أقصى طول مسموح به لمسار الخروج الذي على الشخص أن يقطعه من موقعه في أي نقطة في المبنى ليصل إلى اقرب مخرج بعوامل متعدد هي:

- عدد شاغلي المبنى وأعمارهم وحالتهم الصحية، وقدرتهم على الحركة .
- نوع العقبات التي تعترض الوصول إلى المخرج و عددها (مثل المقاعد والمكينات والآلات الثقيلة وأدوات العرض والمنصات الخاصة بما الخ) التي يجب الدوران حولها للوصول إلى المخرج .
- عدد الأشخاص الموجودين في أي غرفة، أو مساحتها والمسافة من أبعد نقطة في تلك الغرفة، أو المساحة إلى باب الغرفة أو المساحة .
- كمية المواد القابلة للاحتراق الموجودة في المبنى و نوعيتها .
- سرعة انتشار اللهب والدخان والغازات، والتي تعتمد على نوع الإنشاء ومواد التشطيب، و كيفية عزل أقسام المبنى عن بعضها البعض، ووجود أنظمة الكشف والإنذار التلقائي أو عدم وجودها، وكذلك أنظمة الإطفاء داخل المبنى .

(ب) يكون الطول الأقصى المسموح به لمسارات الخروج وأقصى طول للنهايات المسدودة والممرات المشتركة لكل نوع من أنواع الإشغال حسب الجدول (7)، على أن لا تقل المسافة بين المخارج عن نصف القطر الأكبر للمبنى أو المساحة المعنية إذا كان المبنى غير مزود بمرشات أوتوماتية، ولا تقل عن ثلث القطر الأكبر إذا كان المبنى مزودا بمرشات أوتوماتية، ما لم يذكر غير ذلك في هذه الكودة .

2/6/3 يقاس طول مسار الخروج عن الأرضيات، وعلى خط يقع في منتصف عرض المسار ابتداء من أبعد نقطة في المبنى وحتى الوصول إلى مدخل المخرج مطروحا من ذلك (30) سم، ويأخذ في الحسبان المنحني حول الزوايا والعقبات بحيث يبعد (30) سم عنها على الأقل؛ أما إذا شمل مسار الخروج الأدراج فيكون قياس طوله على مستوى أنوف الدرجات.

3/6/3 يقاس طول مسار الخروج في المساحات المفتوحة من أبعد نقطة عن المخرج معرضة للإشغال .

4/6/3 للغرف المنفردة التي لا يزيد عدد شاغليها عن (6) أشخاص، يتم قياس طول مسار الخروج ابتداء من أبواب تلك الغرف وليس من داخلها، بشرط ألا تزيد المسافة ضمن أي غرفة بين بابها وأبعد نقطة فيها عن (15) مترا .

5/6/3 في الحالات التي يسمح فيها باستخدام الأدراج أو الممرات المنحدرة المفتوحة ضمن مسار الخروج، يتم قياس طول مسار الخروج بحيث يشمل طول المسار على الدرج أو الممر المنحدر، بالإضافة إلى طول المسار إليه وطول المسار منه إلى الخارج.

نوع الإشغال		أقصى طول للنهاية المسدودة في الممرات (متر)		الطول الأقصى لمسار الخروج (متر)		الحدود القصوى للممر المشترك (متر)	
غ.م		م	غ.م	م	غ.م	م	غ.م
أماكن التجمع							
الجديدة	6.0	15.0	61	76	6/23 *	6/30 *	
القائمة	6.0	15.0	61	76	6/23 *	6/30 *	
الإشغالات التعليمية							
الجديدة	6.0	15.0	45	60	23	30	
القائمة	6.0	15.0	45	60	23	30	
إشغالات الرعاية الصحية							
الجديدة	9.0	9.0	45	60	ل.م	ل.م	
القائمة	ل.م	ل.م	45	60	ل.م	ل.م	
مراكز الإصلاح والتأهيل							
الجديدة	15	15	45	60	15	30	
القائمة	ل.م	ل.م	45	60	ل.م	30	
الإشغالات السكنية: الفنادق والموتيلات							
الجديدة	11	15	55	100	11	15	
القائمة	15	15	55	100	11	15	
الإشغالات السكنية: الشقق السكنية							
الجديدة	11	15	55	100	11	15	
القائمة	15	15	55	100	11	15	
الإشغالات السكنية: المهاجع ودور السكن الداخلي							
الجديدة	11	15	55	100	11	15	
القائمة	15	15	55	100	11	15	
الإشغالات السكنية: دور سكن لعائلة أو عائلتين							
الجديدة	ل.م	ل.م	ل.م	ل.م	ل.م	ل.م	
القائمة	ل.م	ل.م	ل.م	ل.م	ل.م	ل.م	
الإشغالات التجارية: الفئات (أ) و (ب) و (ج)							
الجديدة	6.0	15	45	76	23	30	
القائمة	15	15	45	76	23	30	
الإشغالات التجارية: الأسواق المسقوفة							
الجديدة	6.0	15	60	120	23	30	
القائمة	15	15	60	120	23	30	
الإشغالات الإدارية							
عام	15	15	60	90	23	30	

(تابع) الطول الأقصى لمسار الخروج

والطول الأقصى للنهاية المسدودة و الحدود القصوى للممرات المشتركة في المباني

نوع الإشغال		أقصى طول للنهاية المسدودة في الممرات (متر)			الطول الأقصى لمسار الخروج (متر)		الحدود القصوى للممر المشترك (متر)	
م.غ.		م	م.غ.	م	م.غ.	م	م	
الإشغالات الصناعية								
عامة	15	15	60	75	15	30		
عادية أو منخفضة الخطورة لأغراض خاصة	15	15	90	120	15	30		
عالية الخطورة	0	0	23	30	0	0		
إشغالات التخزين								
منخفضة الخطورة	ل.م	ل.م	ل.م	ل.م	ل.م	ل.م		
عادية الخطورة	15	30	60	120	15	30		
عالية الخطورة	0	0	23	23	0	0		
مرائب السيارات المفتوحة	15	15	90	120	15	15		
مرائب السيارات المغلقة	15	15	45	60	15	15		

* يكون الحد الأقصى لطول الممر المشترك (6.0) أمتار إذا كان يخدم أكثر من (50) شخصاً، و

(23) متراً إذا كان يخدم أقل من (50) شخصاً.

م.غ: غير مزودة بمرشات أوتوماتيكية. م: مزودة بمرشات أوتوماتيكية. ل.م: لا توجد متطلبات.

ملحوظة: في حال وجود إشغالات غير موجودة في هذا الجدول يتم اللجوء إلى الجداول الموجودة

في أ ل NFPA؛ لتحديد الطول الأقصى لمسار الخروج، والطول الأقصى للنهاية المسدودة

والحدود القصوى للممرات المشتركة.

7/3 المنافذ :

1/7/3 يجب أن تنتهي جميع المخارج بمنافذ تصب مباشرة في الشارع أو الطريق العام، أو ساحات وأفنية وساحات مفتوحة وما شابهها حسب السعة المطلوبة؛ وذلك لضمان وصول جميع شاغلي المبنى أو المنشأ إلى الطريق العام بأمان، ويستثنى من ذلك ما هو وارد في البند (2/7/3) من هذه الكودة .

2/7/3 في الحالات التي تسمح بها هذه الكودة، لإشغالات محددة، بأن يؤدي ما لا يزيد عن 50% من سعة المخارج من الطوابق العلوية في ردهة خاصة تقع في طابق المنفذ ومن ثم تؤدي إلى خارج المبنى ضمن الشروط الآتية :

- أن يكون المسار من النقطة التي يصب فيها المخرج من الطوابق العلوية في المساحات الخاصة إلى المنفذ خاليا من أية عوائق وواضحا، ويسهل الاستدلال عليه .
- أن تكون النقطة التي يصب فيها المخرج، والمساحة الخاصة، والمنفذ جميعا على المنسوب نفسه .
- أن تزود المساحة الخاصة المذكورة بالإضافة إلى جميع أجزاء المبنى المجاورة لها وغير المعزولة عنها بنظام للمرشات الأوتوماتية مطابق للمواصفات .
- خلافا لما ورد في الفقرة السابقة من هذا البند، يسمح بعدم التزويد بمرشات أوتوماتية لمقاومة الحريق بشرط الالتزام بالمتطلبات الآتية :

- أن لا تزيد المسافة من المنفذ إلى الباب المؤدي إلى خارج المبنى عن (9) أمتار .
- أن تكون المساحة التي يصب المنفذ فيها معزولة عن باقي أجزاء المبنى وحسب ما ورد في البند (2/1/3)، على أنه يسمح بوجود فتحات في الجدران شريطة أن تكون مزودة بنوافذ ثابتة من الزجاج المسلح ضمن إطار معدني .
- أن لا تستخدم المساحة التي يصب فيها المنفذ إلا مسار خروج من المنفذ إلى خارج المبنى .

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

3/7/3 يحدد موقع المنفذ و توضع الإشارات الدالة عليه بحيث يتضح لشاغلي المبنى أو المنشأ اتجاه الخروج إلى الطريق العام. كما يجب وضع أبواب أو حواجز على الأدراج في منسوب المنفذ لتجنب هبوط شاغلي المبنى إلى الطوابق السفلية التي لا تؤدي إلى خارج المبنى.

4/7/3 يسمح حسب موافقة الجهة الرسمية المختصة، بأن يصب المنفذ في سطح المبنى، أو أسطح مبان مجاورة بشرط وجود وسيلة خروج من هذا السطح، وتوفير وقاية للسطح من الحريق كذلك التي يوفرها بيت الدرج .

8/3 إنارة وسائل الخروج :

1/8/3 عام :

(أ) في الحالات التي تطلب فيها هذه الكودة إنارة وسائل الخروج في المباني والمنشآت للإشغالات المختلفة؛ تكون الإنارة حسب ما هو وارد في هذه المادة .

(ب) يجب أن تتم إنارة وسائل الخروج بصورة مستمرة في أثناء وجود شاغلي المبنى فيه .

(ج) تستخدم الإنارة الكهربائية في الأماكن المطلوبة وللغترات الزمنية المطلوبة؛ لتوفير الحد الأدنى من الإنارة حسب ما هو وارد في هذه المادة .

(د) تتم إنارة أرضيات وسائل الخروج بالكامل بما في ذلك الزوايا وتقاطعات الممرات والأدراج والبسطات وأبواب الخروج وأبواب المخارج باستئارة لا تقل عن (10) لوكس مقيسة عند منسوب الأرضيات، ويستثنى من ذلك دور العرض وقاعات المسارح وما شابهها حيث يسمح بتخفيض الاستئارة عند منسوب أرضيات مسارات الخروج في أثناء العرض إلى ما لا يقل عن (2) لوكس.

2/8/3 مصادر الإنارة :

(أ) يتم تنفيذ جميع التمديدات والتكبيات الكهربائية اللازمة لإنارة وسائل الخروج حسب ما هو وارد في (كودة التمديدات الكهربائية من كودة البناء).

(ب) يحظر استخدام وحدات الإنارة المزودة بالطاقة بواسطة البطاريات لأغراض الإنارة الرئيسية لوسائل الخروج، ولكن يسمح باستخدامها لأغراض الإنارة الاحتياطية، وحسب ما هو وارد في المادة (9/3) من هذه الكودة .

(ج) لا يسمح باستخدام المواد المنيرة أو العاكسة بديلا عن الإنارة المنصوص عليها في هذه المادة من هذه الكودة .

9/3 الإنارة الاحتياطية :

1/9/3 عام :

تزود وسائل الخروج في المباني والمنشآت بالإنارة الاحتياطية وحسب ما هو وارد في هذه المادة؛ وذلك في الحالات التي تنص عليها هذه الكودة .

2/9/3 أداء أنظمة الإنارة :

(أ) يشترط أن توفر الإنارة الاحتياطية الاستئارة المنصوص عليها في البند الفرعي (1/8/3 د) فترة زمنية لا تقل عن ساعة ونصف الساعة. ويجب أن توفر طاقة أولية بمعدل لا يقل عن (10) لوكس مقيسة عند منسوب أرضية مسار الخروج .

(ب) تكون البطاريات بنظام الإنارة الاحتياطي قابلة للشحن أوتوماتيا من مولد الطاقة الرئيسي، وتكون من نوع معتمد من قبل الجهة الرسمية المختصة، ولا يسمح باستخدام البطاريات الجافة لهذا الغرض .

(ج) يكون نظام الإنارة الاحتياطي أوتوماتي التشغيل حال انقطاع التيار الكهربائي المغذي لوحدة الإنارة مهما كانت أسباب ذلك الانقطاع .

10/3 الإشارات المرشدة للمخارج :

1/10/3 عام :

- (أ) في الحالات التي تطلب فيها هذه الكودة وضع إشارات مرشدة لكل من المخارج ومسارات الخروج في المباني والمنشآت للإشغالات المختلفة، تكون الإشارات سهلة الرؤية وواضحة ومميزة .
- (ب) في المباني والمنشآت التي لا يمكن لشاغلها رؤية المخرج، أو المسار المؤدي إليه بشكل مباشر وواضح، يتم وضع إشارات مرشدة إلى المخارج ومسارات الخروج، سهلة الرؤية وواضحة ومميزة، وذلك في جميع الحالات، بما في ذلك تلك الإشغالات التي لا تنص فيها هذه الكودة جليا على وضع إشارات مرشدة .
- (ج) يتم اختيار موقع كل إشارة مرشدة إلى المخرج و حجمها و لونها و تصميمها بحيث يمكن رؤيتها مباشرة، وبحيث تختلف عن الديكور أو مادة التشطيب الداخلي، أو أية إشارات أخرى، ويحظر استخدام ديكورات أو أثاث أو أدوات قد تقلل أو تضعف رؤية الإشارات المرشدة للمخرج، أو لمسار الخروج .
- (د) يحظر وضع أية إشارة ذات إضاءة ساطعة بالقرب من خط النظر إلى إشارة المخرج تقلل من الانتباه إليها .

2/10/3 حجم الإشارات :

يجب أن تحتوي جميع الإشارات الواردة في المادة (10/3) من هذه الكودة على كلمة "خروج" باللغتين العربية والإنجليزية مكتوبة بحروف واضحة، ومقروءة توافقي عليها الجهة الرسمية المختصة .

3/10/3 إنارة الإشارات :

- (أ) يتم إنارة كل إشارة بحيث لا تقل الاستنارة عند سطح الإشارة عن (50) لوكس، على أن تكون إنارة تلك الإشارة مستمرة حسب ما ورد في المادة (8/3) من هذه الكودة .
- (ب) في الحالات التي يطلب فيها نظام للإنارة الاحتياطية، تكون إنارة الإشارات مشمولة ضمن ذلك النظام .

4/10/3 متطلبات خاصة :

(أ) الإشارات الاتجاهية :

- (١) يجب وضع إشارة مكتوب عليها كلمة "خروج"، ومزودة بسهم يشير إلى اتجاه الخروج، في المواضع التي لا يظهر فيها الاتجاه المؤدي إلى أقرب مخرج بصورة مباشرة .

(٢) الأدراج والمماشي المتحركة :

يجب وضع إشارة توضح الاتجاه إلى أقرب مخرج عند مدخل الدرج أو الممشى المتحرك التي لا تكون جزءاً من وسائل الخروج، وذلك حسب ما ورد في البند (2/10/3) من هذه الكودة .

(ب) الإشارات الخاصة :

(١) يشار إلى كل باب أو ممر أو درج لا يشكل جزءاً من مخرج أو مسار خروج أو طريق يؤدي إلى مخرج، يمكن أن يظنه بعضهم خطأ مخرجاً أو مسار خروج - بإشارة مكتوبة بحروف واضحة مقروءة تبين المكان الذي يؤدي إليه مثل "إلى التسوية" أو "إلى المخزن" أو "خزانة ملابس" وما شابه ذلك .

(٢) يجب أن يوضع عند كل باب مخرج، أو باب يشكل جزءاً من مسار خروج مصمم ليكون مغلقاً في الحالة العادية، إشارة مكتوب عليها : "مخرج حريق" دح الباب مغلقاً

11/3 صيانة المخارج :

تحدد مواقع المخارج في كل مبنى أو منشأ، وتتخذ الترتيبات كافة لحفظها من أي حائل قد يعيق خروج شاغليه في حالة نشوب حريق أو أية حالة طوارئ أخرى، ولا يسمح بتركيب وسائل إقفال لأبواب تلك المخارج تحد أو تقلل من سرعة الخروج منها، وتستثنى من ذلك المصحات العقلية و دور الإصلاح وما شابهها، حيث يسمح بتركيب أقفال على أبوابها؛ وذلك لتوفر رقابة فعالة ومستمرة من قبل موظفين أو حراس يناط بهم إخلاء المبنى أو المنشأ في حالة نشوب حريق أو عند أية حالة طارئة أخرى .

12/3 رؤية المخرج :

يجب أن تتوفر إمكانية رؤية المخرج أو الإشارة إلى المسار المؤدي إليه بوضوح، وبطريقة تمكن شاغلي المبنى في حالة نشوب حريق، أو أية حالة طارئة أخرى من معرفة اتجاه الخروج من أماكن وجودهم، وتتخذ الترتيبات كافة في كل مسار للخروج وعلى كامل طوله بما لا يقلل من احتمال الخطأ في الوصول إلى مكان آمن إلى أدنى قدر ممكن .

13/3 وقاية مسارات الخروج وعزلها

تتم وقاية مسارات الخروج الرأسية و عزلها أو أية فتحات رأسية بين طوابق المبنى بما يضمن حماية شاغلي المبنى في أثناء استعمالهم تلك المسارات أو المخارج عند نشوب حريق، ولمنع انتشار الحريق أو الدخان من خلالها من طابق إلى آخر قبل دخول شاغلي المبنى إلى المخارج .

14/3 احتياطات خاصة للإشغالات ذات المحتويات عالية الخطورة :

1/14/3 يتم تزويد المبنى أو المنشأ الذي تصنف محتوياته بأنها عالية الخطورة بمخارج بإعداد وتوزيع يسمح لجميع شاغليه بالخروج

منه، أو من المنطقة الخطرة إلى منطقة آمنة، بحيث لا تزيد مسافة الوصول إلى المنطقة الآمنة عما ورد في الجدول

(8)، من هذه الكودة .

- 2/14/3 تحدد سعة المخارج الواردة في البند (1/11/3) حسب طبيعة الإشغال بحيث لا تقل عن (18) مليمترا لكل شخص إذا تم الخروج باستخدام أدراج داخلية أو خارجية، ولا تقل عن (10) مليمترا لكل شخص إذا تم الخروج باستخدام أبواب تقع في الطابق الأرضي أو مخارج أفقية أو طرق منحدرية من الفئة (أ) .
- 3/14/3 لا يقل عدد مخارج أي مبنى (أو مساحة من مبنى) ذي محتويات عالية الخطورة على محرجين .
- 4/14/3 يحظر أن تشكل القاعات أو الممرات أو الأقبية أو الأفنية جزءا من وسائل الخروج في الإشغالات العالية الخطورة، كما يحظر وجود نهايات مسدودة في مسارات الخروج .





الباب الرابع

المتطلبات الوقائية للحماية من الحريق (العزل والإنشاء)

الباب الرابع المتطلبات الوقائية للحماية من الحريق (العزل والإنشاء) جدول المحتويات

79	المتطلبات الوقائية للحماية من الحريق :
79	1 / 4 العزل والإنشاء
79	1/1/ 4 عام
79	1/2/ 4 تقسيم المبنى إلى مناطق حريق :
79	1/3/ 4 الحواجز العازلة للحريق
80	1/4/ 4 الحواجز غير المنفذة للدخان
81	1/5/ 4 الأسقف والأرضيات (أ) يجب أن توفر الأسقف والأرضيات غير المنفذة للدخان أو الأسقف والأرضيات التي تنتهي عندها الجدران غير المنفذة للدخان، لنفاذية تعادل تلك الخاصة بالجدران غير المنفذة للدخان. (ب) يكون معيار مقاومة الحريق للأسقف والأرضيات العازلة للحريق، حسب ما هو منصوص عليه في هذه الكودة. 1
81	4/1/6 معيار مقاومة عناصر المنشأ للحريق يراعى ما ورد في كل من الجدولين (٨) و (٩)، فيما يتعلق بتحديد معيار مقاومة عناصر المنشأ للحريق، سواء كان المنشأ مكوناً من طابق واحد أو متعدد الطوابق. 1
81	2/ 4 التشطيب الداخلي
85	2/2/ 4 تأثير استخدام أنظمة المرشات الأوتوماتية على فئة مواد التشطيب الداخلي : 5
85	2/3/ 4 استعمال مواد التشطيب الداخلي : 5
85	3/ 4 أنظمة الإنذار من الحريق
85	4/4 أنظمة مكافحة الحريق
85	5/ 4 وقاية الفتحات الرأسية
85	5/1/ 4 عام :
87	5/2/ 4 متطلبات خاصة للتجويف الداخلي (Atrium)
88	5/3/ 4 متطلبات خاصة للطوابق المسروقة mezzanines :
88	5/4/ 4 منع انتشار الحريق في المناطق المخفية :
89	6/ 4 المتطلبات المعمارية للمباني العالية :

الإشغالات العالية الخطورة :	7/ 4	93
يجب اتخاذ إجراءات لوقاية المساحات التي تتميز بإشغال ذي خطورة عالية، مثل تلك التي	1/ 7/ 4	
تخزن فيها مواد قابلة للاشتعال أو مواد منتجة للحرارة ، وذلك بأحد الأساليب الآتية:	9 3 00	
في حال تميز الإشغال بخطورة الانفجار	2/ 7/ 4	93
في حالات تميز الإشغال بوجود مواد كيميائية سريعة الالتهاب أو الاشتعال :	3/ 7/ 4	93
يجب أن تتم العمليات التي تتميز بالخطورة في منشآت بعيدة بقدر كاف عن المباني	4/ 7/ 4	
الأخرى لتفادي أي خطر ، وأن تراعى ضرورة اتخاذ إجراءات خاصة لوقاية شاغلي المنشآت		
التي تتم فيها تلك العمليات الخطرة .	9 3	
الخدمات الكهربائية والميكانيكية للمنشآت	4/ 8	94
شبكات التمديدات	1/ 8/ 4	94
التمديدات الكهربائية	1/ 1/ 8/ 4	94
تمديدات التدفئة والتهوية والتكييف :	1/ 2/ 8/ 4	94
تمديدات أنظمة التحكم بالدخان :	1/ 3/ 8/ 4	94
غرف المعدات الملحقة في المبنى	2/ 8/ 4	95
المصاعد والأدراج المتحركة :	3/ 8/ 4	96
لا يسمح باعتبار المصاعد جزءاً من مكونات المخارج .	3/ 1/ 8/ 4	96
تكون المصاعد والأدراج المتحركة مطابقة لما ورد في كودة المصاعد ، وهي من	3/ 2/ 8/ 4	
كودات البناء الفلسطيني .	9 6	
يجب ربط المصاعد في جميع الإشغالات بنظام الإنذار من الحريق الخاص	3/ 3/ 8/ 4	
بالمبنى إن وجد .	9 6	

الباب الرابع

المتطلبات الوقائية للحماية من الحريق :

1/4 العزل و الإنشاء

1/1/4 عام

يتم إنشاء المباني أو المنشآت بحيث تفي بالحد الأدنى من متطلبات الإنشاء المنصوص عليها في هذا الكود، حسب صنف الإشغال.

2/1/4 تقسيم المبنى إلى مناطق حريق :

(أ) حيثما تطلب الكودة في الإشغالات المختلفة من الباب الخامس و حتى الباب الثاني عشر، يجب أن يقسم المبنى إلى مناطق حريق للحد من انتشار الحريق.

(ب) تشكل مناطق الحريق بأستخدام حواجز مستمرة للحريق تمتد بين الجدران الخارجية، أو بين حواجز حريق، أو بين جدران و حواجز على أن تمتد حواجز الحريق في المناطق المخفية مثل المناطق الواقعة فوق السقوف المستعارة (False Ceilings).

3/1/4 الحواجز العازلة للحريق

(أ) تصنف حواجز الحريق طبقا لاستعمالها و معيار مقاومتها للحريق كما يلي:

- حواجز مستعملة للعزل (عزل المخارج و بيت الدرج) ذات معيار مقاومة للحريق لا يقل عن ساعتين.
- حواجز مستعملة لتقسيم المبنى ذات معيار مقاومة للحريق لا يقل عن ساعة واحدة.
- حواجز مستعملة للحماية ذات معيار مقاومة للحريق لا يقل عن نصف ساعة.

(ب) تكون الأبواب في الجدران العازلة للحريق ذاتية الإغلاق و المقاومة للحريق، و مطابقة لما ورد في البند (1/3/2)، و ذات المعيار المطلوب للمقاومة للحريق.

(ج) تزود كل فتحة في الحواجز العازلة للحريق و المستخدمة لمرور قنوات الهواء بخناثات حريق تعمل أوتوماتياً ، كما ورد في البند (3/13/1) من هذه الكودة.

(د) يسمح بعمل شبائيك في حواجز الحريق بشرط أن لا تزيد مساحة فتحاتها عن 25% من مساحة حاجز الحريق و أن تكون مقاومة للحريق.

(هـ) تتم حماية الفتحات في الجدران العازلة للحريق و المستخدمة لأغراض غير تلك الخاصة بمرور قنوات الهواء؛ حسب

مايلي :

- إذا كان معيار مقاومة الحارجز للحريق لا يقل عن ساعتين تتم حماية الفتحة بمواد لا يقل معيار مقاومتها للحريق عن ساعة و نصف.
- إذا كان معيار مقاومة الحارجز للحريق لا يقل عن ساعة، يتم حماية الفتحة بمواد لا يقل مقاومتها للحريق عن ساعة واحدة في الفتحات الموجودة في المخارج و الفتحات الرأسية، و عن $\frac{3}{4}$ ساعة في الأماكن الأخرى.

4/1/4 الحواجز غير المنفذة للدخان

- (أ) يجب تزويد المبنى بحواجز غير منفذة للدخان حيثما يطلب ذلك في الإشغالات المختلفة من الباب الخامس حتى الثاني عشر.
- (ب) يجب أن تمر حواجز الدخان المنصوص عليها في هذه الكودة بشكل مستمر من الجدار الخارجي للمبنى الى الجدار المقابل، و كذلك من أرضية الطابق الى سقفه، على ان تغلق جميع الفراغات المستترة مثل الفراغ الواقع بين السقف المستعار و السقف الحقيقي للطابق.
- (ج) باستثناء ما قد يرد في الإشغالات المختلفة، تكون الأبواب في الحواجز غير المنفذة للدخان ذاتية الإغلاق و مطابقة لما ورد في البند (1/3/2) و لا يقل معيار مقاومتها للحريق هن (20) دقيقة، و يشترط أن يكون الباب مركبا باتقان ضمن بروازه (حلقة) دون ترك أي فراغات بين البرواز و الباب تسمح بانتقال الدخان من خلالها، و أن لا يحتوي على أي فتحات، إلا أنه يسمح بتزويده بنوافذ ثابتة ذات زجاج مسلح مثبت بإحكام.
- (د) تكون الأبواب المستخدمة في الحواجز غير المنفذة للدخان مطابقة لما ورد في البند (1/3/2) من هذه الكودة.
- (هـ) تزود كل فتحة في الحواجز غير المنفذة للدخان والمستخدمة لمرور قنوات الهواء بخانقات دخان تغلق أوتوماتيا فور الكشف عن الدخان (Smoke Dampers) بكاشف دخان يركب في داخل القناة أو بالقرب منها. وتستثنى من ذلك شبكات القنوات التي تشكل جزءا من نظام هندسي خاص بالتحكم في الدخان.
- (و) يسمح باستخدام حواجز الحريق حواجز دخان كذلك؛ بشرط الوفاء بالمتطلبات السابقة.

5/1/4 الأسقف والأرضيات

(أ) يجب أن توفر الأسقف والأرضيات غير المنفذة للدخان أو الأسقف والأرضيات التي تنتهي عندها الجدران غير المنفذة للدخان، لنفاذية تعادل تلك الخاصة بالجدران غير المنفذة للدخان.

(ب) يكون معيار مقاومة الحريق للأسقف والأرضيات العازلة للحريق، حسب ماهو منصوص عليه في هذه الكودة.

6/1/4 معيار مقاومة عناصر المنشأ للحريق

يراعى ما ورد في كل من الجدولين (8) و (9)، فيما يتعلق بتحديد معيار مقاومة عناصر المنشأ للحريق، سواء كان المنشأ مكوناً من طابق واحد أو متعدد الطوابق.

2/4 التشطيب الداخلي :

1/2/4 عام:

(أ) تستثنى من المتطلبات الواردة في هذه المادة مواد تغطية الأرضيات، إلا أنه يحق للجهة الرسمية المختصة أن تعتبر مواد تغطية الأرضيات من التشطيب الداخلية إذا وجدت أنها ذات خطورة عالية.

الجدول (8)

معيار مقاومة عناصر منشأ من طابق واحد للحريق

صنف الإشغال	مساحة الطابق (م ²)	معيار مقاومة الحريق لعناصر المنشأ (ساعة)
أماكن تجمع	3000	0.5
	دون حدود	1.0
تعليمي - رعاية صحية ودور إصلاح	3000	0.5
سكني	3000	0.5
تجاري	2000	0.5
	3000	1.0
	دون حدود	2.0
إداري ومكاتب	3000	0.5
	دون حدود	1.0
صناعي	2000	0.5
	3000	1.0
	دون حدود	2.0
تخزين	500	0.5
	1000	1.0
	3000	2.0
	دون حدود	4.0

الجدول (9)

معييار مقاومة عناصر المنشأ متعدد الطوابق للحريق

صنف الإشغال	مساحة الطابق (م ²)	ارتفاع المبنى (م)	معييار مقاومة الحريق بالساعات	لعناصر منشأ متعدد الطوابق
أماكن تجمع	250	7.5	0.5	1.0*
	500	7.5	0.5	1.0
	دون حدود	15.0	1.0	1.0
	1000	28.0	1.0	1.5
	دون حدود	دون حدود	1.5	2.0
تعليمي - رعاية صحية ودور إصلاح	2000	28.0	1.0	1.5
	2000	اعلى من 28	1.5	2.0
سكني	دون حدود	9.0	0.5	1.0
	250	12.0	1.0	1.0
مبنى مكون من أربعة طوابق	3000	28.0	1.0	1.5
مبنى مكون من اى عدد من الطوابق	2000	دون حدود	1.5	2.0
تجاري	150	7.5	0.5	1.0
	500	7.5	0.5	1.0
	دون حدود	15.0	1.0	1.0
	1000	28.0	1.0	2.0
	2000	دون حدود	2.0	4.0
إداري ومكاتب	250	7.5	0.5	1.0
	500	7.5	0.5	1.0
	دون حدود	15.0	1.0	1.0
	5000	28.0	1.0	1.5
	دون حدود	دون حدود	1.5	2.0
صناعي	250	7.5	0.5	1.5*
	دون حدود	7.5	0.5	1.0
	دون حدود	15.0	1.0	1.0
	دون حدود	28.0	1.0	2.0
	2000	اعلى من 28	2.0	4.0
تخزين	150	7.5	0.5	1.0*
	300	7.5	0.5	1.0
	دون حدود	15.0	1.0	1.0
	دون حدود	15.0	1.0	2.0
	دون حدود	28.0	2.0	4.0
	دون حدود	28.0	4.0	4.0
	1000	اعلى من 28	4.0	4.0

* يكون معييار مقاومة الحريق نصف ساعة للعناصر التي تكون جزءاً من طابق تسوية لا تتعدى مساحته (50) م

ب- يجب اختبار مواد تغطية الأرضيات المجهولة الخواص لتحديد خواصها من حيث مقاومة الحريق، ودرجة انتشار اللهب ودرجة تكون الدخان .

ج- يحظر استخدام اللدائن (المواد البلاستيكية) في التشطيب الداخلي إلا إذا ثبت من اختبارات الحريق أنها ذات مقاومة فعالة للحريق دون أن يمس ذلك الغرض الذي تستخدم من أجله ، كما تستثنى اللدائن المستخدمة لأغراض الزينة حسب ما ورد في البند (3/2/3)، بشرط ألا تقل كثافتها عن (3.2) كيلونيوتن /متر مكعب .

د- تصنف مواد التشطيب الداخلي المحددة في البند الفرعي (1/2/3) من هذه الكودة على أساس المادة الرئيسية المكونة لها سواء استعملت بمفردها أو مختلطة مع مواد أخرى ، ويستثنى من ذلك الدهان أو ورق الحائط الذي لا تزيد سماكته عن (0.9) ملليمتر .

هـ- تصنف مواد التشطيب الداخلي إلى ثلاث فئات حسب الجدول (10) على أن تحدد درجة انتشار اللهب flame spread class، ودرجة تكون الدخان smoke developed بفحص العينات حسب المواصفات الأمريكية ASTM-E84 أو UL-823 أو NFPA-255 على أن تكون حاصلة على شهادة مطابقة من مؤسسة المواصفات والمقاييس الفلسطينية. و يحظر استخدام مواد تشطيب داخلي تثبت نتائج الفحوص المخبرية أنها تسبب خطورة على الحياة؛ بسبب مركباتها إلا بموافقة الجهة الرسمية المختصة .

ز- يتم تصنيف مواد التشطيب الداخلي بناء على فحوص تجري في ظروف شبيهة بما تتعرض له في الواقع .
ح- تكون فئة مادة التشطيب الداخلي المستعملة في المخارج ومسارات الخروج والمساحات الأخرى لكل نوع من أنواع الإشغال، حسب الجدول (11) مع مراعاة الاستثناءات الناتجة عن استخدام المرشحات الأوتوماتية لمقاومة الحريق .

الجدول (10)

فئات التشطيب الداخلي

الدرجة	درجة انتشار اللهب		درجة تكون الدخان		الصف
	أدنى	أعلى	أدنى	أعلى	
أ	00	25	0	450	
ب	26	75	0	450	
ج	76	200	0	450	

الجدول (11)

فئة التشطيب الداخلي حسب طبيعة الإشغال

فئة التشطيب الداخلي			الاشغال
المساحات الأخرى	مسارات الخروج	المخارج	
(أ) أو (ب) (أ) أو (ب) أو (ج)	(أ) أو (ب) (أ) أو (ب)	(أ) (أ)	إشغالات التجمع أماكن التجمع الجديدة حمل الاشغال < 300 حمل الاشغال > 300
(أ) أو (ب) (أ) أو (ب) أو (ج)	(أ) أو (ب) (أ) أو (ب)	(أ) (أ)	أماكن التجمع القائمة حمل الإشغال < 300 حمل الإشغال > 300
(أ) أو (ب) (أ) أو (ب)	(أ) أو (ب) (أ) أو (ب)	(أ) (أ)	الإشغالات التعليمية الجديدة الإشغالات التعليمية القائمة
(أ) أو (ب) (أ) أو (ب)	(أ) أو (ب) (أ) أو (ب)	(أ) (أ)	إشغالات الرعاية الصحية مركز الرعاية اليومية الجديدة مراكز الرعاية اليومية القائمة
(أ) أو (ب) (أ) أو (ب)	(أ) أو (ب) (أ) أو (ب)	(أ) أو (ب) (أ) أو (ب)	مراكز الرعاية الصحية الجديدة مراكز الرعاية الصحية القائمة
(أ) أو (ب) أو (ج) (أ) أو (ب) أو (ج)	(أ) (أ) أو (ب)	(أ) (أ) أو (ب)	دور الإصلاح والتأهيل دور الإصلاح الجديدة دور الإصلاح القائمة
(أ) أو (ب) أو (ج) (أ) أو (ب) أو (ج)	(أ) (أ) أو (ب)	(أ) (أ) أو (ب)	العشغالات السكنية الفنادق والموتيلات الجديدة الفنادق والموتيلات القائمة
(أ) أو (ب) أو (ج) (أ) أو (ب) أو (ج)	(أ) (أ) أو (ب)	(أ) (أ) أو (ب)	الشقق السكنية الجديدة الشقق السكنية القائمة
(أ) أو (ب) أو (ج) (أ) أو (ب) أو (ج)	(أ) أو (ب) (أ) أو (ب) أو (ج)	(أ) أو (ب) (أ) أو (ب) أو (ج)	دور سكن لعائلة أو عائلتين الإشغالات التجارية الإشغالات التجارية الجديدة الإشغالات التجارية القائمة من الفئة (أ) أو (ب)
(أ) أو (ب) أو (ج) (أ) أو (ب) أو (ج)	(أ) أو (ب) (أ) أو (ب) أو (ج)	(أ) أو (ب) (أ) أو (ب) أو (ج)	الإشغالات التجارية القائمة من الفئة (ج)
(أ) أو (ب) أو (ج) (أ) أو (ب) أو (ج)	(أ) أو (ب) (أ) أو (ب)	(أ) أو (ب) (أ) أو (ب)	الإشغالات الإدارية الإشغالات الإدارية الجديدة
(أ) أو (ب) أو (ج) (أ) أو (ب) أو (ج)	(أ) أو (ب) (أ) أو (ب)	(أ) أو (ب) (أ) أو (ب)	الإشغالات الإدارية القائمة
(أ) أو (ب) أو (ج) (أ) أو (ب) أو (ج)	(أ) أو (ب) أو (ج) (أ) أو (ب) أو (ج)	(أ) أو (ب) (أ) أو (ب)	الإشغالات الصناعية
(أ) أو (ب) أو (ج) (أ) أو (ب) أو (ج)	(أ) أو (ب) أو (ج) (أ) أو (ب) أو (ج)	(أ) أو (ب) (أ) أو (ب)	إشغالات التخزين

2/2/4 تأثير استخدام أنظمة المرشات الأوتوماتية على فئة مواد التشطيب الداخلي :

يسمح بالاستعاضة عن مواد التشطيب الداخلي من الفئة المنصوص عليها في هذه الكودة، بمواد تشطيب داخلي من فئة أدنى في أي من أقسام المبنى أو المنشأ التي تتم وقايتها من الحرائق باستخدام نظام للمرشات الأوتوماتية لمقاومة الحريق؛ أي الاستعاضة عن الفئة (أ) بالفئة (ب)، وعن الفئة (ب) بالفئة (ج) .

3/2/4 استعمال مواد التشطيب الداخلي :

تكون مواد التشطيب الداخلي المستخدمة من الصنف المنصوص عليه في هذه الكودة، حسب صنف الإشغال، ويسمح باستخدام مواد تشطيب داخلي من فئة أعلى من الفئة المنصوص عليها .

3/4 أنظمة الإنذار من الحريق

عند تزويد المباني بأنظمة إنذار من الحريق يجب أن تكون هذه الأنظمة حسب موافقة جهات الاختصاص، أو أن تكون معتمدة من مؤسسة المواصفات و المقاييس الفلسطينية.

4/4 أنظمة مكافحة الحريق

تكون أنظمة مكافحة الحريق في حال تزويد المباني بما يجب أن تكون هذه حاصلة على موافقة جهة الاختصاص.

5/4 وقاية الفتحات الرأسية

1/5/4 عام :

أ- يجب وقاية وعزل جميع الفتحات الواقعة بين طوابق المبنى أو المنشأ؛ مثل بيت الدرج ، وبنر المصعد، والمناور ، وفتحات التهوية ، وما يشابهها من فتحات بما يمنع انتشار الحريق أو الدخان من خلالها ، ويستثنى من ذلك الفتحات المحددة في البند الفرعي (1/5/4 ب) أو المحددة في أي مادة من مواد هذه الكودة، أو في حال استخدام نظام المرشات الأوتوماتية أو أي طريقة مماثلة لمكافحة الحريق ما لم يرد خلاف ذلك في هذه الكودة.

ب- يجب عزل الفتحات الرأسية لجميع الإشغالات أو توفير نظام مرشات أوتوماتية قادر على توفير الستارة المائية المطلوبة لوقايتها ما لم يرد خلاف ذلك من الباب الخامس إلى الباب الثاني عشر، باستثناء ما يلي أيضاً :

- الفتحات الرأسية المفتوحة من أعلى التي لا تقل مساحتها عن 100 متر مربع.
- فتحات المباني غير العالية ذات الإشغالات منخفضة الخطورة بشرط توفر ما يأتي :

نظام إنذار أوتوماتي.

- أن تكون الفتحة الرأسية الواصلة بين طوابق المبنى مفتوحة وخالية من العوائق .
- أن يتوفر في كل طابق ما لا يقل عن نصف سعة الخروج المطلوبة لذلك الطابق بواسطة مخارج تؤدي إلى خارج منطقة الخطر دون اجتياز الطوابق الأخرى والتعرض لآلسنة اللهب، أو الدخان المنبعث منها .
- أن تسمح سعة المخارج بخروج شاغلي جميع الطوابق المذكورة في آن واحد .
- أن يكون الطابق السفلي من الطوابق المذكورة طابقاً أرضياً يؤدي إلى شارع أو إلى منطقة ملاذ .
- أن تتبع جميع التعليمات الواردة في هذه الكودة والمتعلقة بالتشطيب الداخلي وبوقاية مصادر الخطورة بالإنشاء والعناصر الأخرى للمبنى أو المنشأ دون تجاوز لأي منها .

ج- يجب عزل الفتحات الواقعة بين طوابق المبنى والواردة في البند الفرعي(1/5/4) بمجدران ذات مقاومة فعالة للحريق لا تقل عن مقاومة جدران بيوت الأدراج للحريق؛ وذلك حسب ما هو وارد في البند الفرعي (1/5/4) أو عزلها بأبواب مقاومة للحريق أو بنوافذ زجاج مسلح مثبتة في أطر معدنية يتم تصميمها وتركيبها جميعاً بحيث توفر حاجزاً يمنع تماماً انتشار الحريق أو الدخان من خلالها .

د- يجب أن توفر الجدران العازلة للفتحات بين الطوابق المستخدمة للأدراج والممرات المنحدرة مسار خروج مستمراً حسب ما ورد في البند (2/1/3)؛ بما يوفر وقاية لمستعملي الدرج أو الممر المنحدر من الحريق، أو الدخان المنبعث من أجزاء أخرى من المبنى ، ويكون معيار مقاومة تلك الجدران للحريق حسب الجدول (12) .

الجدول (12)

نوع مادة الإنشاء ومعيار مقاومتها للحريق

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

يستثنى من الجدول السابق إذا ما ذكر غير ذلك في الأبواب الخامس إلى الثاني عشر .

(أ) مع مراعاة ما ورد في البند (13/5/2) يجب أن يتوفر في المباني التي تستخدم تجويفاً داخلياً درجة عالية من الحماية لشاغلي المبنى؛ وذلك بسبب وجود حيز كبير ومفتوح ينتشر خلاله الدخان بسرعة في حالات الحريق.

(ب) يجب أن يتم فصل الفناء الداخلي عن باقي المساحات المجاورة بمحاجز حريق لا يقل معيار مقاومتها للحريق عن ساعة واحدة، كما يجب أن تكون الفتحات الموجودة في ممرات الخروج المارة عبر التجويف مؤمنة بطريقة تمنع انتشار الدخان من خلالها.

(ج) يسمح باستعمال جدران زجاجية أو فتحات مغلقة في الجدران بدلاً من الحواجز الواقية، وذلك حيثما تستعمل مرشات أوتوماتية بتباعد لا يزيد عن (1.80) متر على طول الجدار الزجاجي، ومن الجانبين وبمسافة بين المرش وبين الجدار لا تزيد عن (0.3) متر؛ لضمان وصول الماء المتدفق من المرشات إلى الجدار الزجاجي.

(د) يجب أن تكون محتويات الإشغالات ضمن الطوابق المتصلة بالتجويف ذات خطورة منخفضة أو خطورة عادية.

(هـ) يزود المبنى الذي يشتمل على تجويف داخلي بنظام للتحكم في الدخان **smoke control system** مصمم وموافق عليه، من قبل الجهة الرسمية المختصة، مع مراعاة ما يلي :

✓ يصمم نظام التحكم في الدخان بحيث يمكن تفعيله يدوياً أو عند تشغيل نظام المرشات الأوتوماتية أو نظام الإنذار.

✓ يصمم نظام التحكم في الدخان بحيث يعمل على تجميع الدخان المتصاعد في طبقة يزيد ارتفاعها عن الارتفاع الأكبر من بين مايلي :

■ ارتفاع أعلى فتحة مجاورة للتجويف الداخلي .

■ منسوب أعلى مسار وصول إلى المخرج مضافاً إليه (1.85) متر؛ وذلك إذا

كان المسار مفتوحاً على التجويف الداخلي ، على أن تكون الفترة الزمنية اللازمة لتجمع الدخان مساوية (20) دقيقة أو (1.5) ضعف زمن الخروج المحسوب أيهما أكبر ؟

(و) تزود كامل أجزاء المبنى الذي يشتمل على تجويف داخلي بنظام للمرشات الأوتوماتية ويستثنى من ذلك مباني الشقق السكنية والمباني الإدارية و المباني التعليمية.

(ز) يسمح بأن يفتح أي عدد من الطوابق على التجويف الداخلي، وأن يمر مسار الخروج عبره؛

بشرط الوفاء بالمتطلبات الواردة في البنود الفرعية (2/5/4د) و (2/5/4هـ) و (2/5/4و) .

3/5/4 متطلبات خاصة للطوابق المسروقة mezzanines :

(أ) يجب ألا تزيد المساحة الكلية للطابق المسروق عن (1/4) من المساحة المفتوحة للغرفة والمساحة المفتوحة؛ هي المساحة الكلية للغرفة مطروحا منها مساحة أي حيز مغلق أو أي طابق مسروق موجود في الغرفة نفسها.

(ب) يستثنى مما ورد في البند الفرعي (3/5/4) المساحات ذات الأغراض الخاصة في الإشغالات الصناعية ومناطق الإيواء متعددة الطوابق في إشغالات مركز الإصلاح والتأهيل.

(ج) لا يوجد أي تحديد بشأن عدد الطوابق المسروقة في الغرفة أو الطابق .

(د) يجب أن تفتح الطوابق المسروقة على الغرفة التي تحتويها؛ ويستثنى من ذلك ما يلي :

- إذا كان ارتفاع جدار الطابق المسروق لا يزيد عن (1.1) متر .
- إذا كان حمل الإشغال للمساحة الكلية لا يزيد عن (10) إشخاص .
- إذا كان للطابق المسروق وسيلتا خروج وكانت واحدة منهما على الأقل توفر مساراً مباشراً من الطابق المسروق إلى مخرج على منسوب الطابق المسروق نفسه .

4/5/4 منع انتشار الحريق في المناطق المخفية :

يجب عزل المناطق المخفية التي تحتوي على مواد ذات انتشار لهب من الصنف (أ)، حسب التصنيف الوارد في المادة (2/4)؛ لتقاوم انتشار الحريق أو الدخان حسب ما يلي ، ويستثنى من ذلك المناطق المخفية المزودة بمرشات أوتوماتية:

• يجب عزل كل جدار خارجي أو أقسام بين كل طابق وآخر، وعلى منسوب الأرضية (أي أن تشكل العقدة العزل المطلوب) .

• تقسم جميع المساحات غير المشغولة إلى أجزاء لا تزيد مساحة كل منها عن (300) متر مربع باستخدام جدران عازلة للحريق مانعة لانتشار الدخان.

• تقسم جميع المساحات الواقعة بين العقدات والأسقف المستعارة أو المعلقة بقسمات عازلة للحريق مانعة لانتشار الدخان، وعلى الارتفاع بكامله ، على أن لا تزيد مساحة كل جزء عن (300) متر مربع .

6/4 المتطلبات المعمارية للمباني العالية :

التطبيق : تطبق هذه المتطلبات على الإشغالات كافة؛ باستثناء مباني الشقق السكنية.

١. زيادة عرض الأدراج بمعدل لا يقل عن 8% من الحد الأدنى المطلوب للدرج .
٢. أن تكون بيوت الأدراج أبعد ما يكون عن بعضها بما لا يتجاوز الطول الأقصى لمسار الخروج؛ لضمان وجود الأدراج عند الأطراف وأقرب ما يكون لمحيط المبنى .
٣. أن لا تتجاوز النهايات المسدودة في الممرات (6) متر، وبغض النظر عن حمل الإشغال.
٤. توفير ردهة (Lobby) بعرض لا يقل عن عرض بيت الدرج أمام كل درج على أن يتم تزويدها بفتحات تحوية طبيعية ، أو أن يتم تغطيتها بنظام التضييق وتوفير مصعد رجال الإطفاء على ان يكون باب المصعد يفتح على الردهة .
٥. توفير مناطق إخلاء مؤقتة داخل المبنى للمباني التي تزيد عن 30 طابقاً تتيح لشاغليه إخلاء أنفسهم إلى هذه المناطق من طابق الحريق، والطابقين أعلى منه، والطابقين أسفل منه إلى منطقة آمنة باتجاه الإخلاء بحيث يتم إخلاؤهم لاحقاً إلى مناطق الإخلاء الرئيسية خارج المبنى إذا دعت الحاجة.

تكون مواصفات منطقة الإخلاء المؤقتة كما يلي :

- أن لا يقل معيار مقاومة الحريق للمواد المستخدمة في الإنشاء عن (3) ساعات بما فيها الأبواب.
- أن لا يكون هناك اتصال بين منطقة الإخلاء المؤقتة والمناطق المحيطة بها من خلال السقوف المستعارة أو من خلال الخدمات .
- أن يتم تزويدها بخدمات منفصلة عن باقي خدمات المبنى .
- يتم تحديد طابق الإخلاء من سطح المبنى نزولاً لغاية خمسة طوابق وتكون منطقة الإخلاء المؤقتة جزءاً من الطابق السادس .
- يتم حساب مساحة منطقة الإخلاء من المعادلة الآتية : (عدد الأشخاص في الطابق ذي الإشغال الأكثر كثافة + نصف عدد الأشخاص في الطوابق الأربع الأخرى) $\times 0.65$ متر مربع / شخص.
- توفير مهبط طائرات عمودية على سطح المبنى الذي يزيد ارتفاعه عن (150) متر عن سطح الأرض المحيطة لأغراض الإخلاء .
- أن تكون جميع المواد والديكورات المستخدمة في الممرات وردهات أدراج الطوارئ والمصاعد من النوع المقاوم للحريق.

المتطلبات الكهربائية للمباني العالية :

- ١- توفير أنظمة إنذار تلقائية معنونة في المساحات كافة، حسب موافقة جهات الاختصاص، و أن تكون معتمدة من مؤسسة المواصفات و المقاييس.
- ٢- توفير أنظمة إخلاء صوتي تخدم كافة المساحات على ان تحقق:
 - يجب أن لا يؤدي تضرر تمديدات أنظمة الإنذار والإخلاء الصوتي في إحدى مناطق الإخلاء المؤقتة في داخل المبنى إلى انقطاع الاتصال بأية منطقة إخلاء مؤقتة أخرى.
 - يجب توفير دارتين منفصلتين للسماعات الخاصة بنظام الإخلاء الصوتي لكل طابق، بحيث تكون السماعات في إحدى الدارات لهذا الطابق كافية لإسماع جميع شاغلي الطابق في حال تعطل الدارة الأخرى .
- ٣- توفير نظام اتصال ثنائي (two way) في بيوت الادراج حسب المواصفات .
- ٤- توفير أنظمة إنارة طوارئ وإشارات مرشدة للمخارج بحيث تحقق ما يلي:
 - يجب أن تزود إنارة الطوارئ والإشارات المرشدة للمخارج بالقدرة من خلال وصلها مع مصدر القدرة الرئيس والمصدر الاحتياطي، وفي حال كانت مزودة ببطاريات فيجب أن تعمل لمدة (90) دقيقة بانخفاض لا يزيد عن (40) بالمئة من شدة انارتها .
- ٥- تخصيص مصعد خاص لرجال الإطفاء، وإخلاء الأشخاص غير القادرين على إخلاء أنفسهم من خلال أدراج الطوارئ لكل منطقة حريق بحيث يتم تصميم المصعد وتنفيذه حسب المتطلبات الخاصة بمساعد رجال الإطفاء على أن تتحقق فيه:
 - تكون المصاعد المخصصة لرجال الإطفاء مزودة بآلية تمنعها من الوقوف في طابق الحريق.
 - تكون هذه المصاعد متصلة بتمديدات ودارات كهربائية منفصلة ومتصلة مع المصدر الرئيسي للقدرة، ومصدر القدرة الاحتياطي
- (المولد)، ومفتاح النقل الأتوماتيكي (ATS) وتكون التمديدات الكهربائية الخاصة بها مقاومة للحريق لمدة لا تقل عن ساعتين
- يجب أن يكون الحد الأدنى لحمولة المصعد 1000 كغم، و أن تكون أبعاد مركبة الرفع كافية لاستيعاب نقالة إسعاف عرضها 61 سم و طولها 213 سم.
- يجب أن يكون لمصعد رجال الإطفاء القدرة في الوصول لكل الطوابق السكنية داخل المبنى أو المنشأة.
- يجب أن يكون مصعد رجال الإطفاء مجاورا للمخرج و يسهل الوصول منه إلى المخرج مباشرة
- يجب تزويده بخاصية تشغيلية تمكن رجال الإطفاء من تجاوز الاستدعاء المبكر الذي يتم إطلاقه دون قصد لمصعد رجال الإطفاء في أي من حالات الطوارئ.
- يجب أن يزود كل مصعد من مصاعد رجال الإطفاء بأجهزة اتصال ثنائية لاستخدامات رجال الإطفاء.
- يجب أن تكون جميع التمديدات و المواد المستخدمة في الديكور الخاصة بالمصعد مقاومة للماء و الحريق.

٦- توفير مصدر قدرة رئيسي ومصدر احتياطي (مولد) مزود بمفتاح نقل أوتوماتيكي (ATS)، ومخزون وقود يكفي لست ساعات استخدام لكافة أنظمة المبنى المرتبطة معه، أو لثماني ساعات لمضخات الحريق لأيهما أكبر، ويكون التصميم بقيام هذه المصادر بتزويد القدرة لجميع أنظمة الطوارئ شاملة مضخات الحريق لأنظمة المكافحة، ولإنارة الطوارئ، وأنظمة الإنذار من الحريق، وأنظمة الإخلاء الصوتي، وأنظمة التحكم بالدخان والمساعد الخاصة بعمليات الإخلاء ورجال الدفاع المدني ومناطق الإخلاء المؤقتة.

٧- غرفة المراقبة و التحكم تحتوي على:

- يجب ان تكون غرفة التحكم في طابق المنفذ، و أقرب ما يمكن للمخرج، أو أن تنفذ للخارج مباشرة و أن لا تقل مساحتها عن 2م15 .
- أجهزة التحكم و السيطرة لأجهزة الإنذار السمعية و البصرية.
- أجهزة الاتصال الثنائية (إنتر كوم communication two way telephone).
- لوحات الدلالات لأجهزة الاستشعار والإنذار.
- أجهزة بيان أماكن ومواقع كابينات المصاعد.
- أجهزة التحكم في إغلاق وفتح أبواب المخارج تلقائياً.
- أجهزة التحكم في محابس المياه، أو الرشاشات ومحابس مياه الحريق.
- أجهزة البيانات الخاصة بحالة مضخات مياه الحريق.
- جهاز هاتف للاتصال الخارجي.
- أجهزة التحكم في نظام التهوية، والتكييف، وعلاقتها بنظام الإنذار للحريق

٨- يجب أن تمر تمديدات مضخات الحريق من مصدر القدرة الرئيسي إلى المضخات من خارج المبنى، وفي حال دعت الحاجة إلى أن تكون في داخل المبنى فيجب أن تكون مخفية داخل طبقة خرسانية وبعمق (5 سم)، أو في داخل مواسير مقاومة للحريق لمدة لا تقل عن ساعتين .

٩- يجب أن تكون التمديدات بين المولد الكهربائي الاحتياطي ومضخات الحريق في حال كانت مضخة الحريق الاحتياطية تعمل على المولد مخفية داخل طبقة خرسانية وبعمق (5سم) أو في داخل مواسير مقاومة للحريق لمدة لا تقل عن ساعتين.

10- يجب أن تكون الكوابل المغذية لمضخات الحريق مقاومة للحريق لمدة 90 دقيقة على الأقل (E90) .

11- يجب أن تكون تمديدات نظام الإخلاء الصوتي ونظام الإنذار من الحريق مقاومة للحريق و مخفية داخل طبقة خرسانية ضمن مواسير بلاستيكية خاصة (Rigid P.V.C)، وبعمق (5سم) وإذا كانت خارجية فتكون داخل مواسير معدنية .

12- ربط نظام بيوت الأدرج المضغوطة مع نظام الإنذار من الحريق حسب المواصفات.

13- يجب ربط جميع المضاعد مع نظام الإنذار، بحيث تنزل جميع المضاعد عند عمل نظام الإنذار تلقائياً وهي مفتوحة الأبواب إلى طابق أو طوابق الإخلاء كمرحلة أولى، ويبقى عدد منها وبمعدل مضعد واحد لكل منطقة حريق (Fire Zone) وهو يعمل لغايات الطوارئ وهو مخصص لرجال مكافحة من أجل الوصول إلى القرب من منطقة أو طابق الحريق، ونقل المعدات والمساعدة في إخلاء الأشخاص غير القادرين على إخلاء أنفسهم من خلال الأدراج .

المتطلبات الميكانيكية للمباني العالية :

- ١- يجب توفير طفايات يدوية تخدم المساحات كافة، بحيث تكون القدرات والإعدادات حسب الاصول الهندسية.
- ٢- يجب توفير خراطيم إطفاء مطاطية تخدم المساحات كافة، وكتانية فقط في حالة الخطورة العالية بحيث يكون التصميم والتنفيذ حسب المتطلبات الواردة في كودة أنظمة مكافحة الحريق .
- ٣- يجب توفير محابس بسيطة تخدم المساحات كافة بحيث يكون التصميم والتنفيذ حسب المتطلبات الواردة في كودة أنظمة مكافحة الحريق.
- ٤- يجب توفير نقاط تزويد بالمياه (Siamese Connection) خارج المبنى بحيث يكون التصميم والتنفيذ حسب المتطلبات الواردة في كودة أنظمة مكافحة الحريق.
- ٥- توفير نقاط وقاف حريق (Hydrant) خارج المبنى.
- ٦- يجب توفير أنظمة مرشات مائية تخدم المساحات كافة، بحيث يكون التصميم والتنفيذ حسب المتطلبات الواردة في كودة أنظمة مكافحة الحريق.
- ٧- يجب توفير أنظمة تحكم بالدخان لجميع مناطق الإخلاء المؤقتة والممرات المؤدية إلى بيوت الأدراج و ردهات بيوت الأدراج والمضاعد بحيث يكون التصميم والتنفيذ حسب متطلبات (NFPA-92)، أو (EN 12101)، يجب توفير مروحتين أو أكثر لنظام التحكم بالدخان على أن يتم وصل كل واحدة منها بمصدر قدرة منفصل وهذا ينطبق على الإدراج المضغوطة، و يجب أن تكون معتمدة.
- ٨- يجب توفير أنظمة تضغط الإدراج للأدراج كافة، بحيث يكون التصميم والتنفيذ حسب متطلبات (BS EN12101). (NFPA-92) .
- ٩- يجب توفير مشبطات دخان وحريق داخل مجاري الهواء بحيث يتم عزل كل منطقة دخان عن الأخرى، وعزل مناطق الإخلاء المؤقتة، بحيث يكون التصميم والتنفيذ حسب متطلبات هذه الكودة (NFPA-92).

7/4 الإشغالات العالية الخطورة :

1/7/4 يجب اتخاذ إجراءات لوقاية المساحات التي تتميز بإشغال ذي خطورة عالية ، مثل تلك التي تخزن فيها مواد قابلة للاشتعال أو مواد منتجة للحرارة ، وذلك بأحد الأساليب الآتية:

- عزل تلك المساحات بإحاطتها بإنشاء (جدران وأسقف وأرضيات) مطابق لما هو وارد في المادة (1/4)، وذي معيار لمقاومة الحريق مساو لما هو منصوص عليه في هذه الكودة لكل صنف أشغال ، على ألا يقل ذلك المعيار في أي حال من الأحوال عن ساعة واحدة .
- تركيب نظام مرشات أوتوماتية في تلك المساحات مطابقة لما ورد في المادة (4/4)، حسب ما هو منصوص عليه لكل صنف إشغال .
- كل ما ورد في الفقرتين الفرعيتين السابقتين من هذا البند وذلك حسب صنف الإشغال .

2/7/4 في حال تميز الإشغال بخطورة الانفجار :

يتوجب توفير نظام تسريب (explosion vent)، أو نظام كبت (explosion suppression) مصمم خصيصاً لنوع الخطورة ، ويراعى في تلك الحالة ما ورد في كل من المواصفات الأمريكية (NFPA 68)، أو ما يعادلها من المواصفات المحلية أو العالمية المعتمدة لتفاصيل انظمة التسريب ، والمواصفات الأمريكية (NFPA 69)، أو ما يعادلها من المواصفات المحلية أو العالمية المعتمدة لتفاصيل أنظمة الكبت .

3/7/4 في حالات تميز الإشغال بوجود مواد كيميائية سريعة الالتهاب أو الاشتعال :

يجب التقيد بالمواصفات الأمريكية (NFPA 68)، أو ما يعادلها من المواصفات العالمية المعتمدة؛ وذلك من حيث الكميات ومواقع التخزين، وأنظمة الإطفاء والإنذار المناسبة .

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

8/4 الخدمات الكهربائية والميكانيكية للمنشآت

1/8/4 شبكات التمديدات

1/1/8/4 التمديدات الكهربائية

تكون التمديدات الكهربائية حسب ما هو وارد في (كودة التمديدات الكهربائية وتركيباتها) من كودات البناء الفلسطيني.

2/1/8/4 تمديدات التدفئة والتهوية والتكييف :

تكون تمديدات التدفئة والتهوية والتكييف خاضعة لمطلبات (كودة التدفئة)، و (كودة التهوية الميكانيكية وتكييف الهواء) من كودات البناء الفلسطيني .

3/1/8/4 تمديدات أنظمة التحكم بالدخان :

أ- الهدف من نظام التحكم بالدخان هو منع انتشار الدخان ووصوله إلى وسائل الخروج؛ وذلك عن طريق حصر الدخان في منطقة نشوء الحريق .

ب- حيثما تطلب الكودة أو تسمح باستخدام نظام للتحكم بالدخان في الإشغالات المختلفة ، يجب توفير نظام تحكم بالدخان مطابق لما هو وارد في مواصفات الجمعية الأمريكية للوقاية من الحريق رقم (NFPA 92A) أو ما يعادلها من المواصفات العالمية المعتمدة من قبل الجهات الرسمية؛ وذلك للطوابق الواقعة تحت منسوب أرضية طابق المنفذ بمسافة (9) أمتار، أو الطوابق التي يزيد حمل إشغالها عن (100) شخص ، أو توفير فتحات تهوية تعادل (5) بالمئة من مساحة أرضية الطابق على الأقل بالإضافة إلى فتحات التهوية الطبيعية والميكانيكية ، بحيث تعمل هذه الفتحات على التهوية فور استلامها إشارة التشغيل من الكواشف الحرارية المثبتة في الطابق نفسه ، وعلى ان لا يقل معدل تغير الهواء عن (7-10) مرات في الساعة ، ويجب فحص النظام وصيانته بشكل دوري حسب برنامج معد لهذا الغرض؛ وذلك لضمان تكاملية عمل النظام .

ج - يجب أن تتوفر في المبنى خانات للحريق والدخان مطابقة لما هو وارد في مواصفات الجمعية الأمريكية للوقاية من الحريق رقم (NFPA 92A) أو ما يعادلها من المواصفات العالمية المعتمدة من قبل الجهة الرسمية المختصة، بحيث يتم وضعها في مجاري أنظمة التكييف وقنواتها الموزعة أفقياً وعمودياً والناقلة للدخان أو الحرارة من منطقة دخان أو منطقة حريق إلى منطقة أخرى ، وهذه الخانات عبارة عن نبائط ميكانيكية تنغلق أوتوماتياً بفعل إشارة تصلها من أنظمة الإنذار من الحريق بواسطة كواشف توضع في القناة قبل الخائق وبعده ، لتشكيل حاجزاً يمنع مرور ألسنة اللهب، أو الغازات الساخنة أو الدخان .

2/8/4 غرف المعدات الملحقة في المبنى

1/2/8/4 الشمول:

تشمل هذه المادة غرف المراجل، وخزانات الوقود، والمحولات، والمولدات، والمضخات، والمبردات وما شابه من الأجهزة والمعدات والمكانن.

2/2/8/4 الإنشاء:

تعزل المعدات الموجودة في داخل غرف المعدات عن باقي أجزاء المبنى بإحاطتها بمجدران وأسقف وأرضيات ذات معيار لمقاومة الحريق لا يقل عن ساعتين.

3/2/8/4 غرف المعدات ضمن المباني:

(أ) يحظر أن يكون لغرف المعدات أبواب أو نوافذ أو فتحات تؤدي مباشرة إلى مسار خروج أو إلى مخرج.

(ب) يتم الوصول إلى غرف المعدات عبر أبواب من خارج المبنى ذات معيار لمقاومة الحريق لا يقل عن ساعة واحدة.

(ج) يسمح بأن يتم الوصول إلى غرف المعدات من داخل المبنى على أن يكون ذلك عبر ممر أو ردهة مقاومة للحريق ومزودة بأبواب مقاومة للحريق ذاتية الإغلاق ذات معيار لمقاومة الحريق لا يقل عن ساعة واحدة وذلك حسب ما ورد في الباب الثالث من هذه الكودة، مع مراعاة أن يكون الباب المؤدي إلى الممر أو الردهة المذكورة أبعد ما يمكن عن طابق المنفذ.

(د) تكون فتحات التهوية لغرف المعدات مؤدية إلى خارج المبنى، ويشترط أن تبعد مسافة لا تقل عن مترين عن أي منفذ، ويسمح بوجود فتحات تهوية في أبواب غرف المعدات المؤدية إلى خارج المبنى، إلا أنه يحظر وجود تلك الفتحات في الأبواب المؤدية إلى داخل المبنى.

4/2/8/4 غرف المعدات المستقلة الملاصقة للمباني :

تكون غرف المعدات المستقلة الملاصقة للمبنى، أو التي تبعد عنه مسافة تقل عن (3) أمتار، مزودة بأبواب مقاومة للحريق، ذاتية الإغلاق مطابقة لما هو وارد في الباب الثالث من هذه الكودة، وذات معيار لمقاومة الحريق لا يقل عن ساعة واحدة، ويتم تحديد مواضع أي فتحات للغرفة بشكل لا يعرض المبنى لخطر انتشار الحريق.

5/2/8/4 أبواب غرف المعدات المستقلة:

لا تحدد هذه الكودة أية اشتراطات لأبواب غرف المعدات المستقلة أو فتحاتها إلا إذا قلت المسافة بينها وبين المبنى عن (3) أمتار؛ حيث تطبق عليها الشروط الواردة في البند (4/2/8/4).

6/2/8/4 المراجع:

يراعى ما هو وارد في (كودة التدفئة المركزية)، أو حسب الأنظمة و الكودات المعتمدة لدى جهة الاختصاص.

7/2/8/4 خزان الوقود:

(أ) يراعى ما هو وارد في (كودة التدفئة المركزية)، أو حسب الأنظمة و الكودات المعتمدة لدى جهة الاختصاص.

(ب) يكون تخزين الوقود إما تحت الأرض، أو في غرف خاصة مطابقة لما ورد في هذا البند .
(ج) يكون منسوب أرضيات غرف خزن الوقود أدنى من منسوب عتبة الباب المؤدى إليها، أو أية فتحة أخرى في الغرفة بحيث يكون حجم الغرفة ما دون عتبة الباب مساوياً أقصى حجم للوقود المخزون في الغرفة مضافاً إليه (10) بالمائة .

(د) تراعى ضرورة وجود فتحات تهوية في غرف تخزين الوقود .

(هـ) يتم الوصول إلى غرف تخزين الوقود الواقعة ضمن المبنى من الخارج مباشرة .

3/8/4 المصاعد والأدراج المتحركة :

1/3/8/4 لا يسمح باعتبار المصاعد جزءاً من مكونات المخارج .

2/3/8/4 تكون المصاعد والأدراج المتحركة مطابقة لما ورد في كودة المصاعد ،وهي من كودات البناء الفلسطيني .

3/3/8/4 يجب ربط المصاعد في جميع الإشغالات بنظام الإنذار من الحريق الخاص بالمبنى إن وجد .



الباب الخامس

**المتطلبات الوقائية للحماية من
الحريق في أماكن التجمع**

الباب الخامس الشروط الوقائية للحماية من الحريق في إشغالات أماكن التجمع

جدول المحتويات

103	الشروط الوقائية للحماية من الحريق في أماكن التجمع
103	1/5 متطلبات عامة
103	1/1/5 تطبيقات أماكن التجمع :
103	2/1/5 تصنيف الإشغالات :
103	3/1/5 تصنف أماكن التجمع حسب حمل الإشغال إلى الفئات الآتية :
104	4/1/5 الإشغالات المتعددة:
104	6/1/5 تصنيف خطورة المحتويات لأماكن التجمع:
105	7/1/5 حمل الإشغال:
106	2/5 متطلبات وسائل الخروج :
106	1/2/5 أنواع المخارج:
107	2/2/5 : العدد الأدنى مع العرض الصافي للمخارج
108	3/2/5 سعة وسائل الخروج للممرات الأفقية والمنحدرة (Egress Capacity):
109	4/2/5 تنظيم وسائل الخروج:
109	المقاعد الثابتة — الأبعاد بين الصفوف:
109	المدرجات:
109	المماشي:
110	5/2/5 طول مسار الخروج:
111	6/2/5 المنافذ:
111	7/2/5 متطلبات خاصة
111	8/2/5 إنارة وسائل الخروج:
111	5/2/9 الإنارة الاحتياطية:

112	10/2/5	الإشارات المرشدة للمخارج:
112	3/5	الوقاية.....
112	1/3/5	وقاية الفتحات الرأسية:
112	2/3/5	التشطيب الداخلي:
112	3/3/5	أنظمة الكشف والإنذار والاتصالات:
113	4/3/5	غرف المراحل والمحولات والمعدات الأخرى القابلة للاحتراق أو الانفجار :
113	5/3/5	دور المسارح وغرف عرض الأفلام السينما :
113	1/5/3/5	منصة المسرح والمنصة المحاطة:
114	2/5/5/5	غرف أجهزة عرض الأفلام:
114	4/3/5	الاستعمالات ذات الطابع الخطر:
115	5/3/5	متطلبات الإطفاء:
116	4/5	الخدمات الكهربائية والميكانيكية للمبنى.....
116	5/5	إشغالات التجمع في المباني العالية.
116	6/5	التجاويف الداخلية (Atriums).....

الباب الخامس

الشروط الوقائية للحماية من الحريق في أماكن التجمع

1/5 متطلبات عامة

1/1/5 تطبيقات أماكن التجمع :

تطبق المتطلبات الواردة في هذا الباب على أماكن التجمع الجديدة و القائمة الخاضعة لأعمال التحديث أو التوسعة أو التعلية أو الهدم أو التي يراد تغيير نوع إشغالها إلى إشغال أماكن التجمع.

على أن تؤخذ الشروط الآتية في الاعتبار:

- ❖ ألا يتغير صنف الإشغال أو حمل الإشغال.
- ❖ أن يتخذ فيها من وسائل الوقاية ما يكفل توفر قدر معقول من الحماية من أخطار الحريق أو الدخان أو ، بما يتماشى مع متطلبات هذه الكودة، حسب موافقة الجهة الرسمية المختصة.
- ❖ أن نفي بالمتطلبات الواردة في بند الوقاية للفتحات الرأسية والتشطيب الداخلي (1/3/5) و (2/3/5)، والبند الفرعي (4/1/5/د) .

2/1/5 تصنيف الإشغالات :

مباني التجمعات هي المباني أو أجزائها المخصصة لتجمع (50) شخصاً فأكثر؛ لغرض الترفيه أو الثقافة أو الرياضة أو العرض.

مثل:

* دور العبادة	* صالات العرض
* صالات الأفراح	* المقاهي
* محطات المسافرين	* قاعات المحاضرات
* صالات العرض	* صالات البنوك
* المتاحف ودور المسارح	* المكتبات الكبرى
* النوادي الرياضية	* الملاعب المغطاة

3/1/5 تصنف أماكن التجمع حسب حمل الإشغال إلى الفئات الآتية :

وتسري عليها متطلباته:

- ❖ الفئة أ : أكثر من (1000) شخص.
- ❖ الفئة ب : من (601) إلى (1000) شخص.
- ❖ الفئة ج : من (301) إلى (600) شخص.
- ❖ الفئة د : من (50) شخصاً إلى (300) شخص.

- 1 - تطبق المتطلبات الواردة في هذا الكود على المباني متعددة الإشغالات عند عزل الإشغالات عن بعضها عزلاً تاماً حسب طبيعة الإشغال ويراعى في ذلك ما هو وارد في الأبواب من الخامس وحتى الثاني عشر من هذه الكودة، على أن يتم فصل الأقسام عن بعضها.
- 2- عند تطبيق المتطلبات الواردة في هذه الكودة على المباني متعددة الإشغالات يجب أن تزود المباني بوسائل خروج كافية لاستيعاب حمل الإشغال الأقصى الكلي حسب خطورة كل طابق.
- 3- لا يسمح بأن تكون أماكن التجمع من فئة (أ) مختلطة مع أي إشغال آخر بالمخارج باستثناء الإشغالات الملحقة مرتبطة بطبيعة استعمال التجمع مثل مطعم كافيتريا، عدا ذلك تدرس كل حالة على حدة من الجهة الرسمية المختصة حسب تقييم الوضع.
- 4- يجب أن تكون أماكن التجمع الواقعة ضمن مبنى ذي إشغالات أخرى غير إشغالاتها، ومسارات الخروج التابعة لها معزولة عن باقي أجزاء المبنى بما يضمن عدم انتشار الحريق أو الدخان إليها، وذلك بإحاطتها بإنشاء ذي معيار لمقاومة الحريق لا يقل عن ساعتين (مثل القاعات في الفنادق والمطاعم في الأسواق التجارية، وقاعات التجمع في المدارس أو الكليات أو الجامعات) .
- 5- يسمح بأن تشترك أماكن التجمع الواقعة ضمن مباني ذات إشغال آخر مع ذلك الإشغال الآخر في مخارج مشتركة على أن تكون سعة المخارج كافية لاستيعاب الإشغالين معاً، و تعتبرُ الغرف والمساحات المستخدمة لاجتماع ما لا يزيد عن (50) شخصاً، الواقعة ضمن إشغال آخر والملحقة به (مثل غرف الاجتماعات ضمن الإشغالات الإدارية) جزءاً من ذلك الإشغال الآخر وتسري عليها متطلباته.

6/1/5 تصنيف خطورة المحتويات لأماكن التجمع:

تصنف خطورة الحريق في أماكن التجمع باعتبارها حسب البند 8/2 .

يحدد حمل الإشغال المسموح به لأي مبني أو منشأ أو جزء منه مخصص للتجمع بقسمة مساحة الأرضية الخالصة على عامل حمل الإشغال الوارد في الجدول (١)، مع مراعاة ما يلي:

جدول (1)

الإشغال	عامل حمل الإشغال (متر مربع/شخص)
أماكن التجمع	
قاعات التجمع الكثيف	0.65 (مساحة خالصة)
قاعات التجمع الأقل كثافة	1.4 (مساحة خالصة)
أماكن الوقوف أو الانتظار	0.28 (مساحة خالصة) على أن لا تكون مساحة الانتظار ضمن المساحات المخصصة لوسائل الخروج، وأن لا يؤدي تجمع الناس في أماكن الانتظار إلى تقليل العرض الفعال لمسارات الخروج
المكتبات (أماكن تكديس الكتب)	9.3 (مساحة كلية)
المكتبات (أماكن القراءة)	4.6 (مساحة خالصة)
المطابخ	9.3 (مساحة كلية)
المبضات	1.4 (مساحة خالصة)
برك السباحة	4.7 (مساحة كلية من سطح الماء) و 2.8 (مساحة كلية من الأرض المحيطة بالبركة) Pool Deck

2/5 متطلبات وسائل الخروج :

1/2/5 أنواع المخارج :

(أ) تكون المخارج ذات العدد والسعة المحسوبين حسب متطلبات هذه الكودة الباب الثالث، من واحد أو أكثر من الأنواع التالية:

- أبواب ذاتية الإغلاق ذات مفصلات جانبية مطابقة لما ورد في البند (1/3/3) تؤدي إلى الخارج مباشرة، أو إلى ردهة أو ممر يؤدي إلى خارج المبنى.
- مخارج أفقية حسب البند (4/3/3) .
- بيوت أدراج غير منفذة للدخان حسب البند (3/3/3) .
- أدراج داخلية تراعى حسب ما ورد في الجداولين (3) و(4) الخاصين بالأدراج الدخلية القائمة والجديدة حسب البند (2/3/3) .
- أدراج خارجية حسب البند (5/3/3) .
- ممرات منحدرية من الفئة (أ) لأماكن التجمع من الفئة (أ)، وممرات منحدرية من الفئة (ب) لأماكن التجمع من الفئة (ب)، وممرات منحدرية من (ج) لأماكن التجمع من الفئة (ج)، حسب البند (6/3/3) .
- ممرات خروج حسب البند (7/3/3) .

(ب) المخرج الرئيسي:

- (١) يزود كل مكان للتجمع بمخرج رئيسي، ويشترط أن يكون عرض المخرج كافياً لاستيعاب نصف حمل الإشغال الكلي، وأن يقع المخرج في منسوب المنفذ نفسه، أو يتصل بدرج أو ممر منحدر يؤدي إلى الشارع، وألا يقل عرضه عن العرض الكلي المطلوب لجميع المماشي ومسارات الخروج والأدراج المؤدية إليه. كما يشترط أن يكون لكل طابق من طوابق مبنى إشغال التجمع مسار خروج يؤدي مباشرة إلى المخرج الرئيسي، وأن يكون مسار الخروج هذا كافياً لاستيعاب نصف حمل إشغال الطابق الذي يخدمه.
- (٢) وحيثما تصب جميع مخارج المبنى في ردهة تنتهي بمخرج رئيسي، فإن سعة المخرج الرئيسي تحسب على أساس حمل الإشغال الكلي الذي يصب في الردهة.
- (٣) توزع المخارج على محيط مبنى إشغال التجمع، بحيث لا يقل عرض تلك المخارج مجتمعة عن العرض الكلي المطلوب لحمل الإشغال المسموح به.

(ج) المخارج الأخرى:

- يجب أن يكون لكل منسوب في مكان التجمع (مثل شرفات دور السينما والمسارح) ما يأتي :
- ❖ مسار خروج يؤدي إلى المخرج الرئيسي.
 - ❖ مخارج ذات سعة كافية لاستيعاب نصف حمل الإشغال لذلك المنسوب تؤدي مباشرة إلى الشارع، أو إلى منطقة ملاذ، أو إلى درج داخلي مطابق لما هو وارد في البند (2/3/3) ، أو إلى درج خارجي مطابق لما

هو وارد في البند (5/3/3)، على أن يؤدي أي منها إلى الشارع أو إلى منطقة ملاذ. هذا ويراعى أن تكون وسائل الخروج تلك بعيدة عن بعضها قدر الإمكان .

2/2/5 : العدد الأدنى مع العرض الصافي للمخارج

عدد الأشخاص	عدد المخارج	العرض الصافي الأدنى للمخرج
أماكن التجمع فئة (أ) أكثر من 1000 شخص	4	152 سم
أماكن التجمع فئة (ب) أكثر من 600 إلى 1000 شخص	3	152 سم
أماكن التجمع من الفئة (ج) و(د)	2	122 سم
أماكن تجمع مكشوفة ومسورة (Fenced) أقل من 6000 شخص	2	122 سم
أماكن تجمع مكشوفة ومسورة (Fenced) من 6000 إلى 9000 شخص	3	152 سم
أماكن تجمع مكشوفة ومسورة (Fenced) أكثر من 9000 شخص	4	152 سم
طوابق مسروقة وشرفات أقل من 50 شخص	1 يؤدي إلى أرضية الطابق الواقع تحت الشرفة أو المسروق مباشرة	122 سم
طوابق مسروقة وشرفات من 50 إلى 100 شخص	2 يؤدي إلى أرضية الطابق الواقع تحت الشرفة أو المسروق مباشرة	122 سم
طوابق مسروقة وشرفات أكثر من 100 شخص	عدد مخارج + عدد المخارج المطلوبة للطابق الواقع تحتها مباشرة	122 سم

ملاحظة: في حال زاد عدد الأشخاص عن (1000) شخص فإنه يتوجب لكل (500) شخص له مخرج جديد وعرضه (152 سم).

3/2/5 سعة وسائل الخروج للممرات الأفقية والمنحدرة: (Egress Capacity)

يُراعى ما ورد في الجدول (٢) من هذه الكودة لتحديد سعة المخارج المستخدمة في إشغالات التجمع، تكفي حمل الإشغال حيث المحدد يجب ألا يقل مسار الخروج عن (0.7) متر للمباني القائمة:

نوع الإشغال	الأدراج مليمتر/شخص	الممرات الأفقية والمنحدرة مليمتر/شخص
دور الرعاية والإقامة	10	5
دور الرعاية الصحية المزودة بمرشات أوتوماتية	8	5
دور الرعاية الصحية غير المزودة بمرشات أوتوماتية	15	13
الإشغالات ذات المحتويات العالية الخطورة	18	10
الإشغالات الأخرى	8	5

- ١- يراعى ما ورد في المادة (5/3) من هذا الكودة.
 - ٢- يجب ألا يزيد طول الممر المشترك في إشغالات التجمع عن (6.0) أمتار إذا كان حمل الإشغال يزيد عن (50) شخصا، ولا يزيد عن (23.0) متر إذا كان حمل الإشغال أقل من (50) شخصا.
 - ٣- يجب أن يكون عرض الممرات كافياً لاستيعاب تدفق الأشخاص الذين يستعملونها بشرط ألا تقل عن (2) متر للممرات الرئيسية، و (1.5) متر للممرات الفرعية.
- المقاعد الثابتة: الأبعاد بين الصفوف:
- ١- لا تقل المسافة الصافية بين ظهر المقعد والمقعد الواقع خلفه عن (0.30) متر، عندما يكون المقعد في وضع الجلوس، ويتم تحديد المسافة الصافية بين مقعدين متتاليين وذلك بالقياس أفقياً فيما بين مستويين رأسيين.
 - ٢- لا يزيد عدد المقاعد في الصف الواحد عن (100) مقعد، مع مراعاة ما يأتي:
- ألا يزيد عدد المقاعد التي يمكن الوصول إليها عن طريق ممشين عن (14) مقعداً، وأن يكون عرض الممشى مساوياً (0.3) متر مضاف إليه (8) مليمتراً عن كل مقعد على أن يكون العرض الخالص للمشى لا عن (41) متر، على أن لا يتجاوز العرض 0.6 متر.
- و ألا يزيد عدد المقاعد التي يمكن الوصول إليها من ممشى واحد فقط عن (7) مقاعد، وأن لا يزيد طول مسار الارتفاع من أي مقعد إلى الممشى عن (9.0) أمتار، وأن يكون عرض الممشى (0.3) إليه (20) مليمتراً لكل مقعد. على أن يكون العرض الخالص للمشى (44) متر.
- ٣- تحسب سعة صف المقاعد المستمرة التي لا تفصل بينها مساند للأذرع على أساس أن الشخص الواحد يشغل مسافة قدرها (0.45) متر.
- المدرجات:

- 1- لا تقل المسافة بين صفوف مقاعد المدرجات عن (0.55) متر، ولا تزيد عن (0.75) متر.
 - 2- لا يزيد عدد المقاعد بين المماشي المتعامدة مع صفوف مقاعد المدرج عن (100) مقعد.
 - 3- لا تزيد المسافة بين المماشي الموازية لمقاعد المدرجات عن أحد عشر صفاً.
 - 4- تحسب سعة الصف من المقاعد على أساس (0.45) متر لكل شخص.
- المماشي:

- يتم تزويد كل جزء من أماكن التجمع يحتوي على مقاعد أو مناوئد أو معروضات أو معدات أو أية مواد أخرى بمماشى تؤدي إلى المخارج حسب الشروط الآتية:
- ١- لا يقل عرض الممشى الذي يخدم (50) مقعداً أو أقل عن (0.9) متر.
 - ٢- يكون العرض الأدنى للممشى الذي يخدم أكثر من (60) مقعداً (0.9) متر إذا كانت المقاعد على جانب واحد، ويكون (1.1) متر إذا كانت المقاعد على الجانبين. ويكون الممشى بعرضه الأدنى عند أبعد نقطة عن المخرج أو ممشى آخر متعامد معه أو هو بحيث يتزايد عرضه تدريجياً في اتجاه ذلك المخرج أو الممشى الآخر أو البهو بنسبة (25) مليمتراً لكل متر طولي.
 - ٣- ينتهي كل ممشى عند ممشى متعامد معه، أو هو أو مخرج على ألا يقل عرض ذلك الممشى المتعامد أو البهو أو المخرج عن عرض أكبر المماشي بالإضافة إلى (50) بالمائة من العرض الكلي المطلوب للمماشي التي يخدمها.
 - ٤- تزود المماشي التي يزيد أبعادها عن (20:1)، ويقطع عن (8:1) بدرابزين؛ بوضع على خط منتصف الممشى، ويكون مطابقاً للمتطلبات الواردة بشأنه في البند (2/3 ج) من هذه الكودة.
 - ٥- يجب ألا يزيد طول النهايات المسدودة للمماشي عن (6) أمتار،

٦- تعامل الماشي التي يزيد أخطارها عن (20:1) وبقل عن (8:1) معاملة الممرات المنحدرة، وتراعي بشأنها المتطلبات الواردة في البند (6/3/3) المتعلق بالممرات المنحدرة.

٧- تستبدل بالمشي التي يزيد أخطارها عن (8:1) أدراج مطابقة المتطلبات الواردة في البند (2/3/3) المتعلقة بالأدراج الداخلية.

5/2/5 طول مسار الخروج:

يراعى ما ورد في المادة (6/3) باعتبار المشي مسارات خروج
يكون الطول الأقصى لمسارات الخروج والنهايات المسدودة، حسب ما ورد في الجدول (٧).

نوع الإِشغال		أقصى طول للنهايات المسدودة في الممرات (متر)		الطول الأقصى لمسار الخروج (متر)		الحدود القصوى للممر المشترك (متر)	
	المباني غير المزودة بممرشات أوتوماتية	المباني المزودة بممرشات أوتوماتية	المباني غير المزودة بممرشات أوتوماتية	المباني المزودة بممرشات أوتوماتية	المباني غير المزودة بممرشات أوتوماتية	المباني المزودة بممرشات أوتوماتية	المباني غير المزودة بممرشات أوتوماتية
	المباني غير المزودة بممرشات أوتوماتية	المباني المزودة بممرشات أوتوماتية	المباني غير المزودة بممرشات أوتوماتية	المباني المزودة بممرشات أوتوماتية	المباني غير المزودة بممرشات أوتوماتية	المباني المزودة بممرشات أوتوماتية	المباني غير المزودة بممرشات أوتوماتية
أماكن التجمع الجديدة القائمة	6.0	15.0	61	76	6/23	6/30	
	6.0	15.0	61	76	6/23	6/30	

يراعي ما ورد في المادة (7/3) من هذا الكودة.

- 1- يحدد منسوب المنفذ عند نقطة المدخل الرئيسي للمبنى.
- 2- إذا كان المدخل الرئيسي لإشغال التجمع واقعا على ساحة مكشوفة (Terrace) منخفضة بالنسبة إلى منسوب الطريق العام، أو منطقة الملاذ، فإنه يمكن اعتبار منسوب هذه الساحة هو منسوب المنفذ نفسه بشرط الوفاء بما يلي:

- ✓ أن لا يقل عرض تلك الساحة مقيسه بشكل عمودي على المبنى عن عرض المدخل أو المداخل الرئيسية التي تخدمها أو عن (3.0) أمتار، أيهما أكبر.
- ✓ أن لا يقل طول الساحة مقيسه بشكل مواز للمبنى عن المجموع الكلي لعرض المخارج التي تصب في هذه الساحة على أن لا يقل عن (1.5) متر.
- ✓ أن تكون الأدراج المؤدية من الساحة إلى منطقة الملاذ محمية طبقا لمتطلبات حماية الأدراج الخارجية الواردة في هذا الكودة .

7/2/5 متطلبات خاصة

- ١- القطع (الخاصة) بأبواب المخارج:
يزود باب الخروج من مكان التجمع الذي تبلغ سعته (100) شخص أو أكثر، بأقفال فقط إذا كانت خاصة (Panic Hardware) ، و مطابقة لما ورد في الفقرة (٢) من البند الفرعي (1/3/3 ج).
- ٢- الدرابزينات والحواجز الواقية:
✓ لا يقل ارتفاع الحواجز الواقية والشرفات مقيسها من منسوب الأرضية عن (0.9) متر.
لا يقل ارتفاع الدرابزينات للأدراج من منسوب الأرضية (84سم - 90سم).
✓ لا يقل ارتفاع التصونينات عن منسوب الأرضية عن (110 سم)

8/2/5 إنارة وسائل الخروج:

- 1- يتم تزويد جميع أماكن التجمع ووسائل الخروج منها بوسائل إنارة وسائل الخروج.
- 2- يسمح بتخفيض إنارة أرضية الممرات المؤدية إلى المخارج في أماكن التجمع التي تقام فيها عروض سينمائية أو غيرها في أثناء فترة العرض عن (2) لوكس .

9/2/5 الإنارة الاحتياطية:

- يتم تزويد جميع أماكن التجمع ووسائل الخروج منها بوسائل إنارة احتياطية حسب ما ورد في المادة (9/3) من هذه الكودة.

يتم تزويد جميع أماكن التجمع بإشارات مرشدة إلى المخارج ووسائل الخروج حسب ما ورد في المادة (10/3) من هذه الكودة.

3/5 الوقاية

1/3/5 وقاية الفتحات الرأسية:

يجب عزل جميع الأدراج الداخلية وغيرها من الفتحات الرأسية حسب ما ورد في المادة (5/4) من هذه الكودة، ويستثنى من ذلك الفتحات الرأسية بين الشرفات، وطوابق أماكن التجمع الرئيسية، وخلاف ذلك يجب توفير نظام عزل مثل توفير ستائر مائية أو ما يعادلها لوقاية هذه الفتحات على أن لا تكون هذه الفتحات مخرجاً، بدلاً من عملية العزال أعلاه، ويراعى عدم زيادة طول مسار الخروج عما ورد في البند (5/2/5) من هذه الكودة.

2/3/5 التشطيب الداخلي:

تكون متطلبات التشطيب الداخلي لأماكن التجمع، حسب ما ورد في المادة (2/4) والجدول (11) من هذه الكودة، في أماكن التجمع القائمة التي لا تتطابق مواد تشطيبها الداخلي مع متطلبات مواد التشطيب الداخلي المنصوص عليها في هذه الكودة، ويجوز للجهة الرسمية المختصة أن تطبق ما جاء في البندين (2/2/4) و(3/2/4).

3/3/5 أنظمة الكشف والإنذار والاتصالات:

تزود أماكن التجمع وجميع المساح التي تحتوي على أكثر من صالة عرض بأنظمة للاتصالات والكشف والإنذار من الحريق مطابقة لما ورد في كودة أنظمة الإنذار للحريق، وعلى النحو الآتي:

❖ تزود الفئة (أ) من أماكن التجمع بنظام للكشف وللإنذار من الحريق، وتزود بنظام صوتي لمخاطبة الجمهور (Voice Alarm System).

❖ تزود الفئتان (ب) و (ج) من إشغالات التجمع بأنظمة كشف وإنذار من الحريق في المرافق كافة.

❖ تزود الفئة (د) بأنظمة يدوية للإنذار من الحريق على أن يتم تزويد الأماكن التي يحتمل شوب الحريق فيها مثل صالات إعداد الطعام (المطابخ) بكواشف حريق.

❖ تستثنى من الفقرات السابقة أماكن التجمع التي تشكل جزءاً من إشغالات مختلفة، حيث يسمح بتغطيتها بأنظمة الإنذار المستخدمة في الإشغال الرئيسي.

❖ تزود المساح بنظام إنذار من الحرائق يطلق الإنذار في مكتب مدير المسرح، وغرف تغيير الملابس، والمراحيض، والغرف، والقاعات التابعة للمسرح، وفي موضع المبني يقيم فيه بصورة دائمة موظف مؤهل. ويحظر إطلاق إشارة إنذار يتم سماعها في قاعة التجمع وذلك لضمان إخلاء المبني على نحو منظم بإشراف شخص مسؤول؛ لمنع الهروب المضطرب الناتج عن دعر الجمهور.

- ١- يجب فصل غرف المراحل والمحولات والمعدات الأخرى القابلة للاحتراق أو الانفجار عن باقي أجزاء المبنى، ويجب أيضاً عزلها باستخدام عازل حريق لا يقل معيار مقاومته للحريق عن ساعة واحدة، أو

*وفي حالة دور السينما والمسرح، تدرس كل حالة على حدة للتوصية بالشروط المناسبة، ويمكن الاعتماد على شروط (N. F. P. A. 101) الأمريكية أو المواصفات العالمية بوصفها مرجعاً لمزيد من التفاصيل لهذه المباني إضافة للشروط التالية.

تزويدها بأنظمة مرشات أوتوماتيكية.

- ٢- توضع غرف المراحل، والمحولات والمعدات الأخرى القابلة للاحتراق أو الانفجار، بحيث لا يكون موقعها مباشرة تحت المخارج أو إلى جانبه .

- ١- يركب فوق كل منصة مسرح، وكل منصة مخاطة تزيد مساحتها عن (45) متراً مربعاً فتحات تهوية يتم فتحها يدوياً من عند منسوب منصة المسرح وأتوماتكياً فور الكشف عن دخان من كاشف الدخان، على ألا تقل مساحة فتحات التهوية عن (5) بالمائة من مساحة الأرضية أو منصة المسرح أو المنصة المخاطة. أما في حالة استخدام أجهزة تهوية ميكانيكية فيجب ألا تقل مساحة التهوية الطبيعية عندما لا تكون تلك الأجهزة مشغلة عما هو مذكور أعلاه.

- ٢- تكون ستارة المسرح أو ستارة شاشة السينما غير قابلة للاحتراق، وذات خصائص مقاومة للاحتراق لا تقل عن تلك الواردة في المواصفات القياسية الأمريكية (NFPA 701) أو ما يعادلها من المواصفات العالمية المعتمدة من الجهة الرسمية المختصة.

- ٣- أن تتفق إجراءات الوقاية من الحريق المتخذة في الأجزاء الملحقة بالمسرح مثل غرف تغيير الملابس، والمشاغل، والمساحات الواقعة تحت رخصة المسرح وغيرها، مما يأتي :

- ❖ يجب ألا يزيد بعد أية نقطة في الأجزاء الملحقة بالمسرح مسار الخروج عن (15) متراً.
- ❖ يجب ألا يقل عدد المخارج التي يمكن الوصول إليها من أي جزء ملحق بالمسرح عن مخرجين، على أن لا تزيد المسافة من أي نقطة لأي المخرجين عن (22) متراً، وهذا ويسمح بمسار مشترك لكل من المخرج لمسافة لا تزيد عن (6) أمتار.
- ❖ يتم تحديد أماكن تخزين المواد القابلة للاشتعال مثل مواد الطلاء والسوائل والغازات، وكذلك المشاغل التي تستخدم فيها تلك المواد بحيث لا تؤدي مباشرة إلى منصة المسرح.

2/5/5/5 غرف أجهزة عرض الأفلام:

١- تكون غرف أجهزة عرض الأفلام ضمن إنشاء لا يقل معيار مقاومته للحريق عن ساعتين يحيط بها بالكامل ، إلا أنه لا توجد أية متطلبات خاصة لفتحات تلك الغرف باستثناء ما هو وارد في الفقرة (4) من هذا البند الفرعي، ويجب ألا تقل مساحة الغرفة المخصصة لآلة عرض واحدة عن (7.2) متر مربع يضاف إلى ذلك (3.5) متر مربع لكل آلة عرض إضافية، كما يجب ألا تقل المسافة الخالصة المحيطة بآلة العرض السينمائي أو بالكشافات أو غيرها من الأجهزة المماثلة عن (0.75) متر.

٢- يجب ألا يقل ارتفاع سقف غرفة أجهزة عرض الأفلام عن (2.25) متر.

٣- تزود غرف أجهزة عرض الأفلام بما لا يقل عن باب واحد، ذاتي الإغلاق يفتح إلى الخارج، ولا يقل عرضه عن (0.75) متر، ولا يقل ارتفاعه عن (2) متر.

٤- يجب ألا تزيد المساحة الكلية للفتحات الخاصة بأجهزة العرض عن (25) بالمائة من مساحة الحائط الواقع بين المفترجين، وغرفة أجهزة عرض الأفلام ، وأن تزود جميع الفتحات بالزجاج ، أو أي مادة أخرى مشابهة بحيث يتم حجز الدخان والغازات بصورة تامة.

٥- تتم تهوية غرفة أجهزة عرض الأفلام بما لا يقل عن الآتي:

✓ الإمداد بالهواء:

تزود غرفة أجهزة عرض الأفلام بما لا يقل عن مجريين اثنين منفصلين لإدخال الهواء النقي في مواضع تبعد أقصى ما يمكن عن بعض، على تكون ذات حجم يسمح بتجديد هواء الغرفة كل (5-9) دقائق، ويمكن تزويد غرفة أجهزة عرض الأفلام بالهواء النقي بواسطة نظام تكييف الهواء العام للمبنى.

✓ الهواء الخارج :

تزود غرفة أجهزة عرض الأفلام ذات المخرج الواحد على الأقل لخروج الهواء منها، وتكون شبكة التخلص من الهواء الخارج من غرف أجهزة عرض الأفلام مستقلة عن غيرها من شبكات التهوية في المبنى، ويشترط أن تنتهي قنوات التخلص من الهواء الخارج من غرف أجهزة عرض الأفلام خارج المبنى، وفي مواضع تضمن عدم إعادة سحبه إلى شبكة التهوية، وتتم التهوية ميكانيكيا بحيث يتجدد الهواء في الغرفة مرة واحدة على الأقل كل (5-9) دقائق.

4/3/5 الاستعمالات ذات الطابع الخطر:

١- تكون الاستعمالات ذات الطابع الخطر ضمن غرف أو مساحات أو حجرات خاصة ما ، ومعزولة عن

باقي أجزاء المبنى مع مراعاة ما يأتي:

❖ أن يتم عزلها عن باقي أجزاء المبنى بحائطها بجدران وأسقف أرضيات ذات معيار لمقاومة الحريق لا يقل عن ساعتين .

❖ يتم الوصول إلى غرف المعدات عبر أبواب ذات معيار لمقاومة الحريق لا تقل عن ساعة واحدة.

❖ يحظر أن يكون لغرف المعدات أبواب أو نوافذ تؤدي مباشرة إلى مسار خروج أو مخرج ويسمح في حال كانت عبر

ردهة مقاومة للحريق وأبواب مقاومة للحريق ذاتية الإغلاق لا تقل مقاومته عن ساعة واحدة.

2- لأغراض هذا البند الفرعي تحدد الاستعمالات ذات الطابع الخطر بما يأتي:

- ✓ مراحل الضغط العالي والمراحل العادية.
- ✓ ماكينات التبريد الضخمة (غير التلاجات المنزلية).
- ✓ المحولات الضخمة.
- ✓ تخزين أو إجراء سلسلة من العمليات الصناعية أو استعمال مواد قابلة للاحتراق، أو سوائل قابلة للاشتعال أو مواد خطرة.
- ✓ مشاغل الصيانة بما في ذلك المشاغل الخاصة بأعمال التجارة والديكور.
- ✓ المطابخ والمصانع.

5/3/5 متطلبات الإطفاء:

معدات مكافحة وإنذار الحريق لمباني التجمعات حسب الفئات

النوع	الحالات المطلوبة
1	معدات الإطفاء اليدوية:
1-1	طفايات يدوية
	جميع الطوائق لجميع الفئات.
2	التركيبات الثابتة:
1-2	شبكة خرطوم مطاطية
	جميع الطوائق لجميع الفئات.
3	الأنظمة التلقائية الثابتة:
1-3	شبكة تلقائية لمرشات مياه مكافحة الحريق
	متطلبات مرشات مياه مكافحة الحريق لمباني التجمعات. "تطلب من الفئة (أ) و(ب) عدداً أماكن العبادة.
2-3	شبكة تلقائية لمرشات مواد أخرى
	أماكن الخطورة الخاصة حيث لا يمكن استخدام المياه.
4	معدات إنذار الحريق:
1-4	شبكة إنذار يدوي
	فئة (د).
2-4	شبكة إنذار تلقائي
	جميع الطوائق في الفئات (أ) و(ب) و(ج).
3-4	كواشف غاز مع قاطع إغلاق لمصدر الغاز (مغلق بالوضع الطبيعي N.C.)
	في أماكن استخدام الغاز كالمطاعم والمقاهي والمخابز.... الخ .

*إذا كان طابق إشغال التجمع من فئتين (أ) أو (ب) جزءاً من مبنى متعدد الإشغالات، فإنه يجب تزويد طابق إشغال التجمع، وجميع الطوائق الواقعة بينه وبين طابق المنفذ، سواء أكان موقع إشغال التجمع فوق منسوب طابق المنفذ أم أسفل منه (بمرشات أوتوماتيكية) ويستثنى من ذلك ما يأتي:

- ❖ إشغالات التجمع التي تستخدم لعقد ورشات عمل.
- ❖ إشغالات التجمع التي تتكون من قاعة واحدة متعددة الاستعمالات التي لا تزيد مساحتها عن (1100) متر مربع ، وتستخدم لغايات العرض.
- ❖ قاعات الترخ و برك السباحة التي لا تشمل على أماكن مخصصة لتجمع جمهور يزيد عن (300) شخص.

4/5 الخدمات الكهربائية والميكانيكية للمبنى.

يراعى ما ورد في الباب الرابع من هذا الكودة.

5/5 إشغالات التجمع في المباني العالية.

يراعى تطبيق ما ورد في الباب الرابع من هذه الكودة على المباني العالية لإشغالات التجمع، أو المباني العالية متعددة الإشغالات التي تشكل إشغالات التجمع جزء حسب ما ورد في البند (6/4).

6/5 التجاويف الداخلية (Atriums) .

يراعى في هذا الخصوص ما ورد في البند 2/5/4 من هذه الكودة.

الباب السادس

**المتطلبات الوقائية للحماية من
الحريق في إشغالات مباني التعليم**

الباب السادس المتطلبات الوقائية للحماية من الحريق في إشغالات مباني التعليم المحتوى

123	المتطلبات الوقائية للحماية من الحريق في مباني التعليم
123	1/6 متطلبات عامة
123	1/1/6 تطبيقات :
123	2/1/6 تصنيف الإشغالات :
123	3/1/6 الاشغالات المتعددة:
124	4/1/6 تعريفات خاصة
125	5/1/6 تصنيف خطورة المحتويات:
125	6/1/6 حمل الإشغال:
125	6/2 متطلبات وسائل الخروج
125	1/2/6 عام:
125	2/2/6 أنواع المخارج
125	3/2/6 سعة وسائل الخروج:
127	4/2/6 العدد الأدنى للمخارج:
127	5/2/6 طول مسار الخروج
128	6/2/6 المنافذ:
128	7/2/6 الأبواب والقطع الخاصة:
128	8/2/6 إنارة وسائل الخروج:
128	9/2/6 الإنارة الاحتياطية:
128	01/2/6 الإشارات المرشدة للمخارج
128	11/2/6 النوافذ المستخدمة لأغراض التهوية والإنقاذ:
129	3/6 الوقاية
129	1/3/6 وقاية الفتحات الرأسية :

يتم عزل بيت درج واحد في الإشغالات التعليمية، ويستثنى من عزل بيوت الأدراج المباني

التعليمية (المدارس).....	129
العمل على توفير حمايات للشباب مع تحديد فتحة للشباك، وأن لا يقل ارتفاع الشبابيك	
المتحركة عن 1.2 م.....	129
العمل على توفير مدخل لذوي الاحتياجات الخاصة.....	129
مانع تزلزل على الأدراج.....	129
يجب أن يكون الزجاج من نوع جلاتين (laminated glass).....	129
2/3/6 التشطيب الداخلي:.....	129
3/3/6 أنظمة الكشف والإنذار والاتصالات:.....	129
4/3/6 تقسيم المبنى إلى مناطق دخان:.....	129
5/3/6 الوقاية من الأخطار:.....	130
6/3/6 متطلبات الإنشاء الدنيا:.....	130
4/6 المباني التعليمية ذات المخطط المرن (Flexible Plan)، والمباني التعليمية ذات المخطط	
المفتوح (Open Plan):.....	130
5/6 الخدمات الكهربائية والميكانيكية للمبنى :.....	131
6/6 المباني التعليمية العالية :.....	131
7/6 التجاويف الداخلية (Atriums).....	131
8/6 متطلبات الإطفاء.....	132
9/6 جدول متطلبات أنظمة الكشف والإنذار والاتصالات .	133

المتطلبات الوقائية للحماية من الحريق في مباني التعليم

1/6 متطلبات عامة

1/1/6 تطبيقات :

(أ) تطبق متطلبات هذا الباب على الأبنية الجديدة ذات الإشغالات التعليمية، وعلى الأبنية التعليمية القائمة الواقعة تحت أعمال الترميم أو التحديث. كما تطبق على الأبنية القائمة التي يراد تغيير نوع إشغالها إلى الإشغالات التعليمية.

(ب) أن تكون الغرف المخصصة لرياض الأطفال أو لتلاميذ الصف الأول الابتدائي في طابق المنفذ نفسه، أما الغرف المخصصة لتلاميذ الصف الثاني الابتدائي فلا يزيد ارتفاعها عن طابق واحد فوق الطابق الذي يقع فيه المنفذ.

(ج) دور الحصانات في حال اندمجت مع إشغال آخر يجب أن تكون مخارجها منفصلة.

2/1/6 تصنيف الإشغالات :

مباني التعليم:

المباني أو أجزائها المخصصة لأغراض التعليم، وهي التي تأوي ستة طلاب منتظمين بدوام لا يقل عن (4) ساعات يومياً، وبما لا يقل عن (12) ساعة في الأسبوع؛ كرياض الأطفال والمدارس تمهيدي - وابتدائي - حتى الثانوي، والمعاهد المهنية والتطبيقية مثل:

المدارس المخصصة لتعليم ذوي الإعاقة، حيث تدرس كل حالة وحدها ، لوضع الشروط الوقائية الإضافية المناسبة حسب الحالة .

*رياض الأطفال	*مدارس ذوي الاحتياجات الخاصة
*الجامعات	*المدارس
*المعاهد والمراكز التعليمية	*الكليات الجامعية
*مدارس ومراكز ذوي الاحتياجات الخاصة	*الأكاديميات

3/1/6 الإشغالات المتعددة :

(1) عام :

في الحالات التي يكون فيها صنفان من الإشغالات في المبنى أو المنشأ نفسه بطريقة متداخلة، بحيث يصعب عملية اتخاذ احتياطات منفصلة للوقاية من الحريق لكل صنف إشغال على حدة، وتكون وسائل الخروج كافية للوفاء بمتطلبات الوقاية من الحريق الخاصة بكل غرفة أو قسم على حدة؛ وذلك لأقصى حمل إشغال للمبنى ككل. وينبغي أن يكون كل من الإنشاء والوقاية مستوفيا لمتطلبات الوقاية لأكثر أصناف الإشغال خطورة.

(٢) أماكن التجمع في المباني التعليمية:

تطبق المتطلبات الخاصة بأماكن التجمع والواردة في الباب الخامس من هذا الكود على غرف الاجتماعات ، والقاعات، و المقاصف، وصلات الألعاب الداخلية المزودة بمقاعد مخصصة للمتفرجين وما شابهها من قاعات وغرف التجمع.

ويتم حساب سعة المخرج المشترك لكل من قاعات أو غرف التجمع وقاعات التدريس ما يسمح بخروج متزامن لكل من صنفى الإشغال في آن واحد. وفي الحالات التي لا يحتمل فيها حدوث إشغال متزامن لكل من قاعات أو غرف التجمع وقاعات التدريس، فتحسب سعة المخرج لصنف إشغال واحد.

(3) الإشغالات السكنية في المباني التعليمية:

في حالات وجود إشغالات تعليمية، ومهاجع في المبنى نفسه، تطبق المتطلبات الخاصة بالإشغالات السكنية الواردة في الباب الثامن من هذه الكودة، بالإضافة إلى تلك الخاصة بالإشغالات التعليمية الواردة في هذا الباب. ويتم حساب سعة المخرج مما يسمح بخروج متزامن لكل من صنفى الإشغال في آن واحد، إلا إذا لم تتوفر حالة الإشغال المتزامن، حيث تحسب سعة المخرج المصنف لإشغال واحد.

(4) الإشغالات التعليمية متداخلة في الإشغالات الأخرى.

4/1/6 تعريفات خاصة

(أ) الغرفة الداخلية :

هي الغرفة التي لا يتم الخروج منها إلا عن طريق غرفة مجاورة أو غرفة أخرى تعتبر مخرجاً.

(ب) الغرفة:

لأغراض هذا الباب، تعرف الغرفة بأنها مساحة محاطة بما يحول دون الخروج منها، وحيث يشكل الحائل الذي يمنع الخروج ما لا يقل عن (80) بالمائة من محيط تلك المساحة، وعند حساب المحيط الذي لا يشكل حائلاً للخروج يؤخذ في الاعتبار الفتحة التي يقل عرضها الخالص عن (0.9) متر والتي يقل ارتفاعها عن (1.2) متر.

المباني التعليمية ذات المخطط المرن (Flexible Plan) ،

والمباني التعليمية ذات المخطط المفتوح (Open Plan)

(1) يشمل كل مبنى أو جزء منه يحتوي على ممرات داخلية تتطابق ما ورد في البند (7/3/6) من هذه الكودة.

(٢) تحتوي المباني التعليمية ذات المخطط المرن على جدران للممرات، وقسمات يمكن تغيير مواضعها على

ارتفاع الطابق كاملاً، ومزودة بأبواب بين الغرف والممرات.

(٣) تحتوي المباني التعليمية ذات المخطط المفتوح على غرف يتم تحديدها بمنفذ، أو كراسي، أو مكاتب، أو

خزانات، أو قسمات لا يتعدى ارتفاعها (1.5) متر.

5/1/6 تصنيف خطورة المحتويات:

تصنف خطورة الحريق في الإشغالات التعليمية باعتبارها خطورة منخفضة.

6/1/6 حمل الإشغال:

جدول (1)

يحدد حمل الإشغال للمباني التعليمية، أو لأي طابق، أو قسم من المباني يستخدم لأغراض الإشغالات التعليمية حسب الجدول (١) مع مراعاة ما يلي :

إشغالات تعليمية	
قاعات التدريس	1.9 (مساحة خالصة)
المشاغل والمختبرات والغرف تامة المهنية والمقاصف	4.6 (مساحة خالصة)

*يحدد حمل الإشغال لأغراض متطلبات الخروج، لقاعات المحاضرات المنفردة وصلات الألعاب الداخلية والمقاصف المستخدمة لتجمع ما يزيد عن (50) شخصاً، والقاعات المشابهة، حسب ما ورد في البند (6/1/5) من هذه الكودة.

2/6 متطلبات وسائل الخروج

1/2/6 عام :

يكون كل ممشي أو ممر داخلي أو شرفة أو غيرها من الوسائل المؤدية إلى المخارج حسب ما ورد في الباب الثالث من هذه الكودة.

2/2/6 أنواع المخارج

(أ) تكون المخارج ذات العدد والسعة المحسوبين حسب متطلبات هذه الكودة في الباب الثالث، من واحد أو أكثر من الأنواع الآتية:

- أبواب ذاتية الإغلاق ذات مفصلات جانبية مطابقة لما ورد في البند (1/3/3)، تؤدي إلى الخارج مباشرة أو إلى ردهة أو ممر يؤدي إلى خارج المبنى.
- مخارج أفقية حسب البند (4/3/3).

- أدراج داخلية تراعى حسب ما ورد في الجدولين (3) و(4) اخصيصين بالادراج الداخلية القائمة والجديدة حسب البند (2/3/3).

- أدراج خارجية حسب البند (5/3/3) .
- ممرات منحدرية من الفئة (أ) لأماكن التجمع من الفئة (أ)، وممرات منحدرية من الفئة (ب)، لأماكن التجمع من الفئة (ب)، وممرات منحدرية من (ج) لأماكن التجمع من الفئة (ج) حسب البند (6/3/3) .
- ممرات خروج حسب البند (7/3/3)

(ب) يسمح باستعمال أدراج هروب من الحريق لأغراض معالجة النقص في الوقاية من الحرائق للمباني التعليمية القائمة حسب ما ورد في البند (9/3/3) من هذه الكودة.

3/2/6 سعة وسائل الخروج:

- (أ) يكون عدد المخارج لأي مبنى تعليمي وسعتها لكل طابق وقسم غرفة كافياً لاستيعاب حمل الإشغال حسب متطلبات هذه الكودة.
- (ب) يسمح باستخدام المخارج التي تخدم شاغلي أي طابق لأغراض خدمة شاغلي الطوابق الأعلى منه في آن واحد؛ وذلك لطابق المنفذ والطوابق الأعلى منه. ويراعى ما يلي:
- يجب أن لا تقل سعة وسائل الخروج لطابق متوسط تلتقي فيه وسائل الخروج من طوابق علوية وسفلية عن مجموع سعتي وسائل الخروج لكل من الطابقين العلوي والسفلي اللذين يتوسطهما الطابق.

(ج) الممرات:

- (١) يجب ألا يقل العرض الخالص لأي ممر في مبنى تعليمي عن (1.8) متر .
- (٢) يجب ألا يقل عرض الممشى في قاعات التدريس التي تشتمل على أكثر من (60) مقعداً عن (0.9) متر إذا كانت المقاعد على جانب واحد للممشى، ولا يقل عن (1.1) متر إذا كانت المقاعد على جانبي الممشى. ويجب ألا يقل عرض الممشى عن (0.75) متر إذا كان عدد المقاعد في القاعة يقل عن (60) مقعداً. ويجب ألا يزيد عدد المقاعد في الصف الواحد بين أي مقعد وممشى عن سبعة مقاعد.
- (٣) يجب عدم وضع برادات مياه الشرب، أو غيرها من المعدات؛ سواء الثابتة منها أو القابلة للتحريك في الممرات بشكل ينقص من العرض الخالص للممر عن القيمة المذكورة أعلاه.
- (٤) يراعى ما ورد في الفقرة (4) من البند الفرعي (1/3/3 ب)

- (1) يجب ألا يقل عدد المخارج في كل طابق عن مخرجين منفصلين متباعدين.
- (2) يجب ألا يقل عدد الأبواب لكل حجرة، أو مساحة، يزيد عدد شاغليها عن (50) شخصا، أو تزيد مساحتها عن (100) متر مربع، عن بائنين اثنين متباعدين إلى حد يحول دون انغلاق كليهما في الوقت نفسه، على أن يؤدي كل باب منهما إلى مخرج مستقل. أما إذا تم الخروج عن طريق ممر فيمكن أن يُفتح البابان في ممر مشترك يؤدي إلى مخرجين منفصلين في اتجاهين متعاكسين.
- (3) يسمح للمراكز الثقافية التي لا تزيد مساحتها عن (200) متر مربع والواقعة ضمن مباني الإشغالات الإدارية بتوفير مخرج واحد.
- 5/2/6 طول مسار الخروج

جدول (7)

يكون الطول الأقصى لمسارات الخروج والنهايات المسدودة والممرات المشتركة حسب ما ورد في الجدول (٧)، وجدول (8) من هذه الكودة.

نوع الإشغال		أقصى طول للنهايات المسدودة في الممرات (متر)		الطول الأقصى لمسار الخروج (متر)		الحدود القصوى للممر المشترك (متر)	
	المباني غير المزودة بممرات أو توماتية	المباني المزودة بممرات أو توماتية	المباني غير المزودة بممرات أو توماتية	المباني المزودة بممرات أو توماتية	المباني غير المزودة بممرات أو توماتية	المباني المزودة بممرات أو توماتية	المباني غير المزودة بممرات أو توماتية
	المباني غير المزودة بممرات أو توماتية						
الإشغالات التعليمية الجديدة القائمة	6.0	15	46	61	23	30	30
	6.0	15	46	61	23	30	30

6/2/6 المنفذ :

- (أ) يراعى ما ورد في المادة (7/3) من هذه الكودة، دون المرور بالطابق الذي يعلوه.
- (ب) تزود القاعات الواقعة تحت منسوب طابق المنفذ، والمستخدمه لأغراض تعليمية و تدريسية، أو تجمع الطلبة بوسيلة خروج واحدة تؤدي إلى خارج المبنى مباشرة دون المرور بالطابق الذي يعلوه.

7/2/6 الأبواب والقطع الخاصة:

(أ) إغلاق الباب :

- تصمم جميع أبواب الخروج بحيث تبقى مغلقة في الحالات العادية، بحيث لا تزيد القوة اللازمة لفتحها عند الحاجة، عما هو وارد في البند أ (1/3/3 ب)، من هذه الكودة.
- (ب) اتجاه فتح الأبواب:

يكون اتجاه فتح أبواب الغرف، أو المساحات التي يزيد عدد شاغليها عن (50) شخصا، إلى الخارج.

القطع الخاصة بأبواب المخارج :

- تزود أبواب الخروج المستخدمة لحمل إشغال يزيد عن (100) شخص بقطع خاصة مطابقة لما ورد في الفقرة (2)، من البند الفرعي (1/3/3 ج)، من هذه الكودة.

8/2/6 إنارة وسائل الخروج:

تتم إنارة وسائل الخروج في المباني التعليمية، حسب ما ورد في المادة (8/3)، من هذه الكودة.

9/2/6 الإنارة الاحتياطية:

- يتم تزويد جميع المباني التعليمية المعرضة لإشغالات ليلية ، وجميع المساحات الداخلية في المباني غير المزودة بنوافذ مثل الحجرات، وبيوت الأدراج، والممرات، بوسائل إنارة احتياطية، حسب ما ورد في المادة (9/3)، من هذه الكودة.

10/2/6 الإشارات المرشدة للمخارج

- يتم تزويد جميع المباني التعليمية بإشارات مرشدة إلى المخارج، ووسائل الخروج، حسب ما ورد في المادة (10/3)، من هذه الكودة.

11/2/6 النوافذ المستخدمة لأغراض التهوية والإنقاذ:

- يتم تزويد كل قاعة تدريس، أو أي غرفة يشغلها طلاب أو طالبات ، بنافذة خارجية واحدة على الأقل تصلح لأغراض التهوية والإنقاذ في حالات الطوارئ، على أن تكون قابلة للفتح من الداخل دون استخدام أي أداة ، بحيث لا يقل عرضها الخالص عن (0.5) متر، وارتفاعها الخالص عن (0.6) متر، وألا تقل مساحتها عن (0.5) متر مربع، كما يجب ألا يزيد ارتفاع برطاش النافذة عن (1.1) متر فوق سطح أرضية الطابق، ولا يزيد ارتفاع مزلاج

الشباك عن (1.4) متر عن منسوب الأرضية. ويجب أيضاً أن تفتح هذه الفتحات على مساحة تؤدي إلى الطريق العام، أو إلى أي منطقة آمنة، وأن يسهل الوصول إليها من الجهات الرسمية المختصة.

3/6 الوقاية

1/3/6 وقاية الفتحات الرأسية :

- يتم عزل بيت درج واحد في الإشغالات التعليمية، ويستثنى من عزل بيوت الأدراج المباني التعليمية (المدارس).
- العمل على توفير حمايات للشبابيك مع تحديد فتحة للشباك، وأن لا يقل ارتفاع الشبابيك المتحركة عن 1.2 م.
- العمل على توفير مدخل لذوي الاحتياجات الخاصة.
- مانع ترحلق على الأدراج.
- يجب أن يكون الزجاج من نوع جلاتين (laminated glass).

2/3/6 التشطيب الداخلي:

تكون مادة التشطيب الداخلي في الممرات والأدراج، وغيرها من وسائل الخروج من الفئة (أ)، حسب ما ورد في المادة (2/4).

3/3/6 أنظمة الكشف والإنذار والاتصالات:

(أ) يزود كل مبنى تعليمي بأنظمة يدوية للإنذار من الحريق، وتستثنى من ذلك المباني التعليمية ذات الطابق الواحد التي تقل مساحتها عن (200) متر.

(ب) تزود مناطق الخدمات والمستودعات والمقاصف والمشاغل والمختبرات الواقعة ضمن الإشغالات التعليمية بنظام أوتوماتي؛ للكشف عن الحريق والإنذار منه بمساحة متر مربع من المساحة الكلية ، وما لا يقل عن طفايتين في كل طابق.

(ج) تزود المختبرات والمشاغل والمخازن والمقاصف والمطابخ الملحقة بالإشغالات التعليمية بنظام للتمديدات والحراطيم الخاصة بمكافحة الحريق ، بالإضافة إلى الطفايات اليدوية.

4/3/6 تقسيم المبنى إلى مناطق دخان:

(أ) يجب أن يقسم المبنى التعليمي إلى مناطق دخان باستخدام حواجز دخان ذات المعيار المقاوم للحريق لا يقل عن ساعة واحدة، ومطابقة لما ورد في البند (4/1/4) ، من هذه الكودة، وذلك في الحالات الآتية:

• إذا زادت مساحة المبنى عن (2800) متر مربع، شاملة المساحة الإجمالية لجميع الطوابق التي تشترك في الجو المحيط نفسه (Common Atmosphere).

• إذا زاد أقصى بعد للمبنى عن (90) متر.

(ب) يجب أن لا تزيد مساحة منطقة الدخان عن (2800) متر مربع، وألا يزيد أي بعد من أبعاد المبنى على (90) متراً.

(ج) تستثنى من ذلك المباني التعليمية المزودة بأنظمة مرشات أوتوماتية، حيث لا توجد هناك قيود على مساحة منطقة الدخان، مع الأخذ بعين الاعتبار أن لا يقل عدد مناطق الحريق في المبنى عن منطقتين.

5/3/6 الوقاية من الأخطار:

يجب عزل الحجرات أو المساحات المخصصة للتخزين، أو المخصصة لإنتاج أو استعمال مواد قابلة للاحتراق، أو سوائيل قابلة للاشتعال، أو مواد خطرة بكميات تشكل خطورة عالية، وغرف المراجيل، والأفران، وغرف خزن الوقود، ومشاعل الصيانة، وأعمال التجارة، والمطابخ، وغرف غسل الملابس، بإنشاء لا يقل معيار مقاومته للحريق عن ساعة واحدة، أو باستخدام نظام مرشات أوتوماتية لمكافحة الحريق، على أن تتم وقاية الفتحات بأبواب ذاتية الإغلاق مقاومة للحريق.

6/3/6 متطلبات الإنشاء الدنيا:

(أ) الممرات الداخلية:

(1) يجب ألا يقل معيار مقاومة الحريق لمادة إنشاء الممرات الداخلية عن ساعة واحدة، كما يجب حماية جميع الفتحات المؤدية إلى تلك الممرات بأبواب لا يقل معيار مقاومتها للحريق عن (20) دقيقة.

(2) يتم تقسيم كل ممر داخلي يزيد طوله عن (90) متراً إلى أقسام متساوية لا يزيد طول أي منها عن (90) متراً، وذلك بجوائز غير منفذة للدخان، ومزودة بأبواب ذاتية الإغلاق، حسب ما ورد في المادة (1/4)، من هذه الكودة.

(ب) ويستثنى من ذلك:

(1) المناطق المستخدمة لإيواء الطلاب التي لها باب واحد على الأقل يفتح على الجو الخارجي، أو على مسار خروج يؤدي إلى الجو الخارجي.

(2) يسمح في المباني التعليمية المزودة بأنظمة مرشات أوتوماتية بأن لا يكون لجدران الممرات الداخلية معيار المقاومة للحريق، لكن يجب أن تكون مانعة لنفاذ الدخان.

4/6 المباني التعليمية ذات المخطط المرن (Flexible Plan)، والمباني التعليمية ذات المخطط المفتوح (Open Plan):

(أ) يجب أن تتطابق المباني التعليمية ذات المخطط المرن، وذات المخطط المفتوح مع المتطلبات الواردة في هذه الكودة، بالإضافة إلى المتطلبات الواردة أدناه.

- (ب) يجب أن تزود كل قاعة (في المخطط المفتوح أو المرن)، يزيد عدد شاغليها عن (300) شخص على الأقل بوسيلتي خروج تؤديان إلى منطقة ذات جو منفصل عن جو القاعة.
- وحيثما تتطلب الكودة ثلاث وسائل خروج يجب أن لا تؤدي أكثر من اثنتين منها إلى الجو نفسه.
- (ج) يسمح في المباني التعليمية ذات المخطط المرن أن يعاد ترتيب القسامات والجدران المتحركة بشكل دوري؛ بشرط أخذ موافقة الجهة الرسمية المختصة على المخطط الجديد.
- (د) يجب أن يتم تقييم المباني التعليمية ذات المخطط المرن قبل تركيب القسامات والجدران المتحركة وبعد تركيبها.

5/6 الخدمات الكهربائية والميكانيكية للمبنى :

يراعى ما ورد في الباب الرابع من هذه الكودة بهذا الخصوص.

6/6 المباني التعليمية العالية :

يراعى ما ورد في المادة (6/4)، من هذه الكودة بهذا الخصوص.

7/6 التجاويف الداخلية (Atriums)

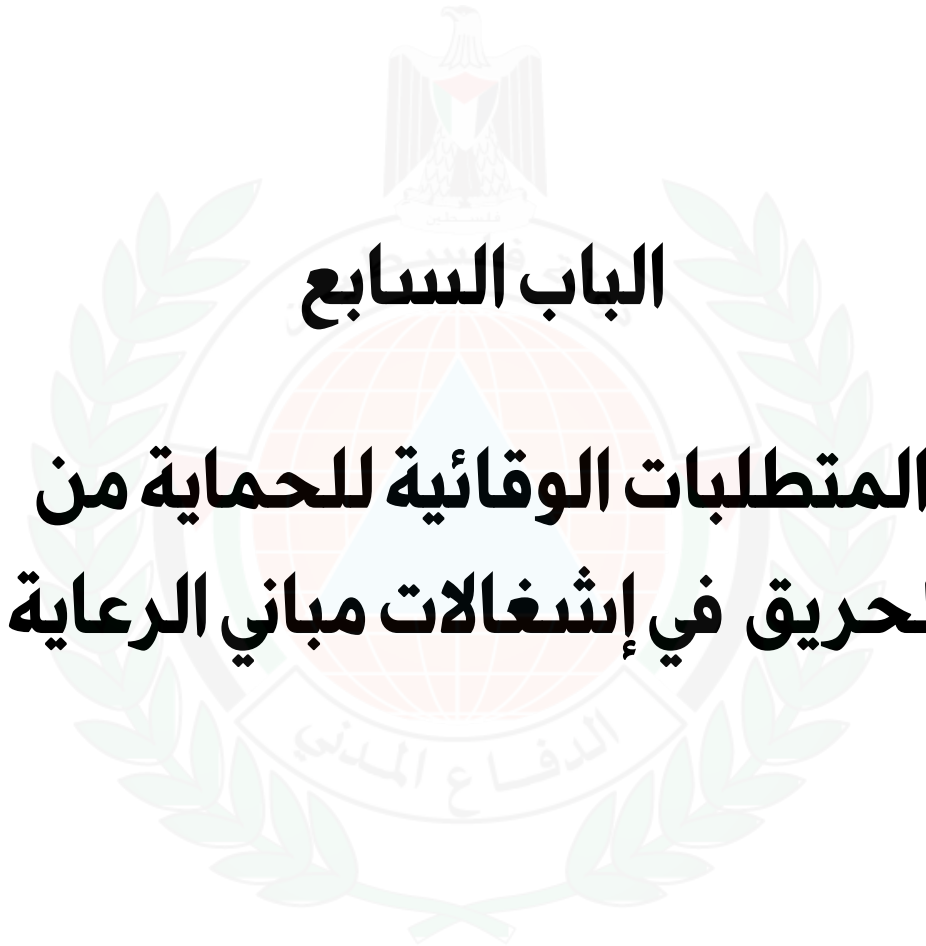
يراعى ماورد في البند (2/5/4)، من هذه الكودة بهذا الخصوص.

8/6 متطلبات الإطفاء

النوع	الحالات المطلوبة
1	معدات الإطفاء اليدوية:
1	طفايات يدوية
2	التركيبات الثابتة:
1	شبكة خراطيم مطاطية
3	شبكة فوهات رطبة
4	شبكة فوهات خارجية
3	الأنظمة التلقائية الثابتة:
1	شبكة تلقائية لمرشات مياه مكافحة الحريق
2	شبكة تلقائية لمرشات مواد أخرى
4	معدات إنذار الحريق:
1	شبكة إنذار يدوي
2	شبكة إنذار تلقائي

9/6 جدول متطلبات أنظمة الكشف والإنذار والاتصالات .

مرحلة التعليم	نوع النظام	أقسام المبنى						الملاحظات
		ممرات الفصول المغلقة	القاعة	المختبر	الورشة	المكتبة	ممرات الإدارة	
رياض أطفال ابتدائي متوسط ثانوي	يدوي	*	*				*	يجب تركيب وسيلة إنذار عام (على شكل صافرة أو جرس على أقل تقدير) مسموع في جميع أنحاء المدرسة، وبصوت مميز أو رسائل شفوية تشغل من الإدارة.
	تلقائي		*					
	يدوي		*				*	
	تلقائي		*			*		
	يدوي		*				*	
	تلقائي		*	*	*	*		
	يدوي		*				*	
	تلقائي		*	*	*	*		



الباب السابع

**المتطلبات الوقائية للحماية من
الحريق في إشتغالات مباني الرعاية**

الباب السابع الشروط الوقائية للحماية من الحريق في إشغالات الرعاية ومباني الإصلاحية الإجتماعية جدول المحتويات

139	1/7 متطلبات عامة
139	1/1/7 تطبيقات الرعاية :
139	2/1/7 تصنيف الإشغالات :
140	3/1/7 الإشغالات المتعددة:
141	1/4/7 تصنيف خطورة المحتويات لأماكن الرعاية :
142	1/5/7 حمل الإشغال:
142	2/7 متطلبات وسائل الخروج :
142	2/1/7 عام
142	2/2/7 أنواع المخارج:
143	3/2/7 سعة وسائل الخروج :
143	2/4/7 العدد الأدنى للمخارج :
143	2/5/7 تنظيم وسائل الخروج:
144	6/2/7 طول مسار الخروج:
146	2/7/7 المنافذ:
146	2/8/7 متطلبات خاصة :
146	9/2/7 إنارة وسائل الخروج:
147	10/2/7 الإنارة الاحتياطية:
147	11/2/7 الإشارات المرشدة للمخارج:
147	3/7 الوقاية
147	1/3/7 وقاية الفتحات الرأسية :
147	2/3/7 التشطيب الداخلي:
147	3/3/7 أنظمة الكشف والإنذار والاتصالات :
148	4/3/7 أنظمة الإطفاء :
149	5/3/7 الوقاية من الأخطار:
151	6/3/7 تقسيم المبنى إلى مناطق دخان :

151.....	7/3/7 التحكم في الدخان : (Smoke Control)
151.....	8/3/7 متطلبات خاصة لحماية شاغلي دور الرعاية الصحية :
151.....	4/7 الخدمات الكهربائية والميكانيكية للمبنى :
151.....	1/4/7 أنظمة التدفئة والتهوية والتكييف :
151.....	2/4/7 المصاعد والأدراج المتحركة :
151.....	3/4/7 مساقط النفايات وأفران حرق النفايات النثرية :
151.....	5/7 المباني العالية :
151.....	6/7 التجاويف الداخلية (Atriums) :
152	7/7 مراكز الإصلاح والتأهيل : (Penal Occupancies)
152	1/7/7 متطلبات عامة :
152	2/7/7 متطلبات وسائل الخروج :
153	3/7/7 الوقاية :
154	4/7/7 الخدمات الكهربائية والميكانيكية :
154	5/7/7 المباني العالية :
154	6/7/7 التجاويف الداخلية : (Atriums) :
154	8/7 جدول متطلبات الإطفاء :

الباب السابع

الشروط الوقائية للحماية من الحريق في إشغالات الرعاية ومباني الإصلاحية الإجتماعية :

1/7 متطلبات عامة

1/1/7 تطبيقات الرعاية :

(أ) تطبق متطلبات هذا الباب على أبنية إشغالات الرعاية الصحية ومراكز الإصلاح والتأهيل الجديدة والقائمة الخاضعة لأعمال التحديث، أو التوسعة أو التعلية، كما تطبق على الأبنية القائمة التي يراد تغيير نوع إشغالها إلى الإشغالات الواردة في هذا الباب.

(ب) توفر دور الرعاية الصحية ومراكز الإصلاح والتأهيل وسائل النوم لشاغليها، حيث يتم إشغالها من قبل أشخاص غير قادرين على إنقاذ أنفسهم من خطر الحريق، أو أية حالة طارئة أخرى بسبب تقدم العمر، أو عدم القدرة العقلية، أو بسبب القيود الأمنية المفروضة عليهم.

(ج) يسمح بتصنيف مبان أو أجزاء منها تستخدم لأغراض رعاية من يعانون من أمراض عقلية أو نفسية أو عصبية، أو تستخدم لأغراض رعاية المعوقين عقليا ضمن إشغال آخر، حسب موافقة الجهة الرسمية المختصة شريطة أن يكون شاغلو هذه المباني قادرين على اتخاذ القرار بالخروج في حالات الطوارئ. هذا وتراعى الجهات المختصة أن الكثير من هذه الإشغالات يتطلب اتخاذ تدابير معينة قد تحد من قدرة شاغليها على الخروج بمحض إرادتهم ومن ثم لا يعتبرون قادرين على اتخاذ القرار بالخروج.

(د) يتم تصميم جميع دور الرعاية الصحية ومراكز الإصلاح والتأهيل وإنشائها وصيانتها وتشغيلها بحيث يتم التقليل من احتمالات اندلاع حرائق تتطلب إخلاء شاغلي تلك الأماكن؛ ذلك أن الاعتماد على إخلاء دور الرعاية الصحية ومراكز الإصلاح والتأهيل لا يوفر ذلك القدر الكافي من حماية الأرواح وإنما يتوفر ذلك عن طريق:

❖ توفير المتطلبات الخاصة بالكشف والإنذار من الحريق ومكافحته كافة.

❖ التخطيط لوضع برامج تدريبية للعاملين في دور الرعاية الصحية، ومراكز الإصلاح والتأهيل على مكافحة الحريق، على أن يتضمن ذلك كيفية نقل شاغلي المبنى إلى مناطق الملاذ.

2/1/7 تصنيف الإشغالات :

مباني الرعاية:

المباني أو أجزائها المخصصة لأغراض الرعاية الصحية أو الاجتماعية، التي يكون شاغلوها عاجزين عن الحركة، أو أنهم تحت تأثير الحجر مقيّدو الحركة، وتشمل المستشفيات، وبيوت رعاية المسنين، ودور الحضنة، ودور الرعاية الاجتماعية للأطفال، ودور الصحة النفسية والسجون بجميع فئاتها.

مباني الرعاية الصحية:

هي المباني أو أجزاؤها المخصصة لتقديم الخدمات الصحية، وتوفر ما لا يقل عن أربعة أسِرّة لنوم المرضى. ومن المعروف أن رواد هذه الأماكن غير قادرين على حماية أرواحهم لكبر السن، أو لإصابتهم بأمراض جسدية أو عقلية، ومنها مباني النقاة، ومباني الإسعاف والطوارئ.

دور الرعاية الاجتماعية:

هي المباني أو أجزاؤها المخصصة لتقديم الرعاية الاجتماعية، وتوفر ما لا يقل عن أربعة أسِرّة لنوم العجز ، أو كبار السن أو الرضع كما في دور الحضانة.

مباني الإصلاحات الاجتماعية (السجون):

هي المباني التي يعيش فيها السجناء أو المحتجزون أكثر من يوم واحد (24 ساعة)، ويعتبرون غير قادرين على النجاة بأنفسهم وأرواحهم في حالة الحريق؛ لعدم تمكنهم من الخروج أو الهرب بسبب طبيعة الإشغال التي تتطلب اتخاذ إجراءات أمنية معنية بحق شاغليها ، وتشتمل السجون بأنواعها وأحجامها، وغرف التوقيف.

✕ مباني الرعاية الصحية:

* المستشفيات

* التمريض

✕ دور الرعاية الاجتماعية والإقامة:

* دور حضانة الأطفال

* دور رعاية المسنين

* دور رعاية ذوي الاحتياجات الخاصة.

✕ مباني الإصلاحات الاجتماعية (السجون).

3/1/7 الإشغالات المتعددة:

- (1) يراعي ما ورد في البند (2/3/2)، من هذه الكودة .
- (2) يسمح بتصنيف بعض أقسام دور الرعاية الصحية أو مراكز الإصلاح والتأهيل كإشغالات أخرى في الحالات الآتية :

❖ إذا لم تستخدم تلك الأقسام من شاغلي دور الرعاية الصحية، أو مراكز الإصلاح والتأهيل للعلاج أو

الوقاية أو وسيلة هروب.

❖ إذا تم عزلها عن إشغالات الرعاية الصحية أو الإصلاح بإنشاء لا يقل معيار مقاومته للحريق عن

ساعتين.

- (3) تصنف العيادات الطبية التي تقدم فيها الرعاية الصحية، كإشغال إداري بشرط توفر ما يلي :

- ❖ أن يتم عزل العيادات الطبية الخاصة بإشغالات الرعاية الصحية بإنشاء لا يقل معيار مقاومته للحريق عن ساعتين
- ❖ أن يتم فصل وسائل الخروج عن إشغالات الرعاية عن تلك الخاصة بالإشغال الإداري؛ بحيث لا تقع وسائل الخروج تلك ضمن الإشغال الإداري.
- ❖ أن يتم وصول مرضى إشغال الرعاية الصحية إلى أماكن العلاج أو الفحص أو الاستشارة، دون المرور في الإشغال الإداري .
- ❖ أن يمنع إجراء العمليات الجراحية التي تتطلب التخدير الكلي في العيادات الطبية الواقعة في مباني الإشغال الإداري .

- (4) يتم عزل إشغالات الرعاية الصحية أو مراكز الإصلاح والتأهيل عن غيرها من الإشغالات في المباني التي تضم إشغالات أخرى، بإنشاء لا يقل معيار مقاومته للحريق عن ساعتين .
- (5) تكون مخارج قاعات الاستماع، وأماكن العبادة، وسكن الموظفين، وغيرها من الإشغالات المرتبطة بدور الرعاية الصحية، أو مراكز الإصلاح والتأهيل، كما هو وارد في الفقرتين (3 / 3)، من البند الفرعي (3/1/7 د)، وحسب صنف إشغالها .
- (6) تتم وقاية المساحات الخطرة ذات المحتويات الأعلى خطورة من إشغال الرعاية الصحية، أو دار الإصلاح الواقعة ضمنه حسب ما هو وارد في البند الفرعي (5/3/7) .
- (7) لا يسمح بوجود الإشغالات الأخرى ذات المحتويات عالية الخطورة، والمرتبطة بإشغالات الرعاية الصحية في مبنى إشغالات الرعاية الصحية نفسه .

4/1/7 تصنيف خطورة المحتويات لأماكن الرعاية :

تصنف خطورة الحريق في إشغالات الرعاية باعتبارها خطورة خفيفة.

5/1/7 حمل الإشغال:

يحدد حمل الإشغال المسموح به لأي مبنى أو منشأ أو جزء منه مخصص للرعاية والاصلاحات الاجتماعية بقسمة مساحة الأرضية الحاصلة على عامل حمل الإشغال الوارد في الجدول (1)، مع مراعاة ما يأتي:

الإشغال	عامل حمل الإشغال (متر مربع/شخص)
إشغالات الرعاية والاصلاحات الاجتماعية	
أقسام النوم	11 (مساحة كلية)
أقسام العلاج الداخلي	23.3 (مساحة كلية)

2/7 متطلبات وسائل الخروج :

1/2/7 عام

يكون كل ممشى أو ممر داخلي أو شرفة أو غيرها من الوسائل المؤدية إلى المخارج، حسب ما ورد في الباب الثاني من هذه الكودة.

2/2/7 أنواع المخارج:

(أ) تكون المخارج ذات العدد والسعة المحسوبين حسب متطلبات هذه الكودة في الباب الثالث، من واحد أو أكثر من الأنواع الآتية:

- أبواب ذاتية الإغلاق ذات مفصلات جانبية مطابقة لما ورد في البند (1/3/3)، تؤدي إلى الخارج مباشرة، أو إلى ردهة، أو ممر يؤدي إلى خارج المبنى.
- مخارج أفقية حسب البند (4/3/3).
- بيوت أدراج غير منفذة للدخان حسب البند (3/3/3).
- أدراج داخلية تراعى حسب ما ورد في الجدولين (3) و(4) الخاصين بالأدراج الداخلية القائمة والجديدة، حسب البند (2/3/3).
- أدراج خارجية حسب البند (5/3/3).
- ممرات منحدرية من الفئة (أ) لأماكن التجمع من الفئة (أ)، وممرات منحدرية من الفئة (ب) لأماكن التجمع من الفئة (ب)، وممرات منحدرية من الفئة (ج) لأماكن التجمع من الفئة (ج)، حسب البند (6/3/3)

• ممرات خروج حسب البند (7/3/3) .

❖ مخارج أفقية حسب البند (4/3/3) مع مراعاة ما يأتي :

- ألا يقل عامل حمل الإشغال على أي من جانبي المخرج الأفقي في مستشفى أو مركز للتمريض عن (2.8) متر مربع (مساحة خالصة)، وألا تقل قيمة هذا العامل على أي من جانبي المخرج الأفقي في مراكز الإصلاح والتأهيل ودور الرعاية والإقامة عن (1.4) متر مربع

(مساحة خالصة)، وألا تقل هذه القيمة عن (0.6) متر مربع (مساحة خالصة) في الطوابق غير المخصصة لنوم المرضى ونقلهم .

- يجب أن لا تقل السعة الكلية المطلوبة للمخارج الأخرى مثل الأدراج والمنحدرات والأبواب المؤدية إلى خارج المبنى عن ثلث سعة المخارج الكلية .

- يسمح باعتبار الباب ذي المضراع الواحد مخرجاً أفقياً إذا تم الخروج منه في اتجاه واحد؛ بشرط ألا يقل عرضه عن (1.1) متر .

- تتم حماية فتحة المخرج الأفقي الواقعة في ممر لا يقل عرضه عن (2.4) متر في مستشفى أو مركز للتمريض مستخدماً وسيلة خروج في الاتجاهين، بباب مزدوج يفتح في اتجاهين متعاكسين، وفي اتجاه مسار الخروج نفسه على ألا يقل عرض المضراع الواحد عن (1.1) متر.

- تتم حماية فتحة المخرج الأفقي الواقعة في ممر لا يقل عرضه عن (1.8) متر في دار للرعاية والإقامة مستخدماً وسيلة خروج في الاتجاهين بباب مزدوج يفتح في اتجاهين متعاكسين، وفي اتجاه مسار الخروج نفسه على ألا يقل عرض المضراع الواحد عن (0.8) متر.

- تزود أبواب المخارج الأفقية بفتحات للرؤية من الزجاج المسلح، ويمنع وجود الأعمدة التي تقسم فتحات الأبواب .

- تكون الممرات المنحدرة من الفئة (أ)، حسب البند (6/3/3)؛ على ألا يزيد فرق المنسوب بين بداية الممر ونهايته عن (1.5) متر، وعلى أن يكون عرض الممر بحيث لا تزيد المسافة بين باب أي غرفة وبين المخرج عن (45) متراً.

❖ تكون ممرات الخروج حسب البند (7/3/3).

❖ تكون أبواب المخارج الأفقية وبيوت الأدراج غير المنفذة للدخان، حسب كل من البند (1/3/3)، والمادة (1/4)، والبند

الفرعي (2/7/3) والبند الفرعي (6/7/3) من هذه الكودة.

3/2/7 سعة وسائل الخروج :

(أ) يراعى ما ورد في البندين الفرعيين (5/3/7) و (5/3/7)د).

(ب) يكون عدد المخارج لإشغالات الرعاية الصحية و سعتها كافيين لاستيعاب حمل الإشغال، حسب متطلبات هذه الكودة .

(ج) تحدد سعة وسائل الخروج، حسب متطلبات البند (2/2/3)، من هذه الكودة .

4/2/7 العدد الأدنى للمخارج :

(أ) يجب ألا يقل عدد المخارج في كل طابق عن مخرجين منفصلين ومتباعدين .

(ب) تزود كل منطقة ملازم بما لا يقل عن مخرج واحد يسمح بحروب نزلاء المستشفى .

5/2/7 تنظيم وسائل الخروج:

(أ) يراعى ما ورد في المادة (5/3) من هذه الكودة.

(ب) تزود غرفة نوم كل مريض باب يؤدي مباشرة إلى مسار خروج، وتستثنى من ذلك غرف المرضى المؤدية إلى خارج المبنى والواقعة على منسوب سطح الأرض أو سطح بناء متصل يؤدي إلى مسار خروج، بشرط عدم تركيب حديد حماية ثابت على تلك النوافذ. كما يسمح بأن تقع غرفة جلوس بين غرفة نوم المريض ومسار الخروج.

(ج) يجب ألا يقل العرض الخالص للمماشي أو الممرات المنحدرة المستخدمة مسارات خروج أو مخارج في مستشفى أو للتمريض عن (2.4) متر ويكون مساوياً (1.1) متر للمماشي أو الممرات في الأجزاء أو المباني الملحقة بالمستشفى أو للتمريض التي لا تستخدم لإيواء مرضى داخليين أو علاجهم .

(د) يجب ألا يقل العرض الخالص للمماشي أو الممرات المنحدرة المستخدمة مسارات خروج أو مخارج في دار للرعاية والإقامة عن (1.8) متر، ويكون مساوياً (1.1) متر للمماشي أو الممرات في الأجزاء أو المباني الملحقة بالمستشفى أو بدار التمريض التي لا تستخدم لإيواء مرضى داخليين أو علاجهم

(هـ) تزود أي غرفة أو مجموعة من الغرف تشكل جناحاً في مستشفى، حسب ما ورد في البند الفرعي (5/2/7ب)، و تزيد مساحتها عن (90) متراً مربعاً بما لا يقل عن باين متباعدين .

(و) تزود كل غرفة تزيد مساحتها عن (230) متراً مربعاً، وتستخدم لأغراض غير نوم المرضى بباين متباعدين .

(ز) يسمح بتقسيم الغرف والأجنحة، المطابقة لما هو وارد في هذا البند، باستخدام قسامات غير قابلة للاحتراق أو الاشتعال، أو باستخدام قسامات ذات معيار المقاومة الحريق لا يقل عن ساعة واحدة، بشرط أن يتم تنظيمها بما يسمح بإشراف بصري مباشر ودائم من أعضاء هيئة التمريض، بشرط ألا تزيد المساحة المعزولة والمخصصة لنوم المرضى عن (450) متراً مربعاً، ولا تزيد المساحة المعزولة المستخدمة لأغراض أخرى غير نوم المرضى عن (900) متر .

(ح) يجب أن يؤدي كل ممر إلى مخرجين منفصلين متباعدين حسب المادة (4/3) من هذه الكودة. و تنظم وسائل الخروج حسب المادة (5/3)، على أن تقتصر تلك الوسائل على الممرات والأروقة .

(ط) تنظم المخارج أو مسارات الخروج بحيث لا تزيد طول النهايات المسدودة عن 9 أمتار، حسب ما ورد في الجدول رقم 7.

6/2/7 طول مسار الخروج:

(أ) يراعى ما ورد في المادة (6/3) من هذه الكودة.

(ب) يكون الطول الأقصى لمسارات الخروج والنهايات المسدودة، حسب ما ورد في الجدول (7) .

(ج) يجب أن لا تزيد المسافة بين باب أي غرفة وبين المخرج عن (45) متراً.

(د) يجب أن لا تزيد مسافة الارتحال بين أي نقطة في الغرفة وبين المخرج عن (60) متراً (Distance .

(Travel

(هـ) يجب أن لا تزيد مسافة الارتحال بين أي نقطة في غرفة النوم و الباب المؤدي إلى المخرج عن (15) متراً.

(و) يجب أن لا تزيد مسافة الارتحال بين أي نقطة في جناح غرف نوم المرضى و الباب الذي يؤدي إلى المخرج عن

(30) متراً، مع مراعاة ما ورد في البند الفرعي (6/2/7د) .

يراعى ما ورد في المادة (6/3) باعتبار المماشي مسارات خروج حيث
يكون الطول الأقصى لمسارات الخروج والنهايات المسدودة، حسب ما ورد في الجدول (٧).

نوع الإشغال		أقصى طول للنهايات المسدودة في الممرات (متر)		الطول الأقصى لمسار الخروج (متر)		الحدود القصوى للممر المشترك (متر)	
		المباني غير المزودة بممرشات أوتوماتية	المباني المزودة بممرشات أوتوماتية	المباني غير المزودة بممرشات أوتوماتية	المباني المزودة بممرشات أوتوماتية	المباني غير المزودة بممرشات أوتوماتية	المباني المزودة بممرشات أوتوماتية
دور الرعاية اليومية							
الجديدة		6.0	6.0	45	60	-	-
القائمة		6.0	6.0	45	60	-	-
الرعاية الصحية							
الجديدة		9.0	-	45	60	-	-
القائمة		-	-	45	60	-	-
دور الإصلاح							
الجديدة		15	15	45	60	15	30
القائمة		-	-	45	60	15	30

يراعي ما ورد في المادة (7/3)، من هذه الكودة.

1- يحدد منسوب المنفذ عند نقطة المدخل الرئيسي للمبنى.

2- إذا كان المدخل الرئيسي لإشغال التجمع واقعا على ساحة مكشوفة (Terrace) منخفضة بالنسبة إلى منسوب الطريق العام أو منطقة الملاذ، فإنه يمكن اعتبار منسوب هذه الساحة هو منسوب المنفذ نفسه؛ بشرط الوفاء بما يأتي:

- أن لا يقل عرض تلك الساحة مقيسه بشكل عامودي على المبنى عن عرض المدخل أو المداخل الرئيسية التي تخدمها أو عن (3.0) أمتار؛ أيهما أكبر؟.
- أن لا يقل طول الساحة مقيسه بشكل مواز للمبنى عن المجموع الكلي لعرض المخارج التي تصب في هذه المساحة، على أن لا يقل عن (1.5) متر.
- أن تكون الأدراج المؤدية من الساحة إلى منطقة الملاذ محمية طبقا لمتطلبات حماية الأدراج الخارجية الواردة في هذه الكودة.

8/2/7 متطلبات خاصة :

- (أ) لا يسمح بتركيب أقفال على أبواب غرف نوم المرضى .
- (ب) تكون المغاليق المركبة على أبواب غرف المرضى من صنف يمكن فتحه بسهولة من داخل غرفة المريض، ويتم فتحه من الجانب الآخر باستخدام مفتاح، وتكون هذه المغاليق عادة من صنف يغلق من الداخل باستخدام زر كبس بحيث يفتح بسهولة بمجرد إدارة مقبض الباب
- (ج) يسمح بإغلاق الأبواب المؤدية إلى خارج المبنى مباشرة من الداخل .
- (د) لا يقل عرض الأبواب المؤدية إلى مسارات الخروج كأبواب غرف النوم في المستشفيات، أو دور التمريض المخصصة للكشف، وتشخيص الأمراض أو العلاج أو للأشعة، أو لإجراء العمليات الجراحية أو للعلاج الطبيعي ، وكذلك جميع أبواب المخارج عن (1.1) متر. ويستثنى من ذلك الأبواب في بيوت الأدراج والأبواب غير المستخدمة من شاغلي مباني الرعاية الصحية .
- (هـ) وحيشما تزود المساحة بباب ذي مصراعين، يجب أن لا يقل العرض الأدنى لأحد المصراعين على الأقل عن (0.8) متر .
- (و) يسمح بتركيب أجهزة خاصة تثبت أبواب المخارج المعزولة، أو أبواب مخارج أفقية أو قسامات غير منفذة للدخان ، في وضع الفتح وتحورها لتغلق ذاتيا في حالة اندلاع حريق، أو أية حالة طارئة أخرى؛ وذلك حسب ما ورد في الفقرة (3)، من البند الفرعي (1/3/3ج). ويشترط أن يتم ربط جهاز تحرير الباب بنظام إنذار من الحريق مطابق لما ورد في البند (3/3/7)، من هذه الكودة .

9/2/7 إنارة وسائل الخروج:

- 1- أن يراعى ما ورد في المادة (8/3)، من هذه الكودة.
- 2- يسمح بتخفيض إنارة أرضية الممرات المؤدية إلى المخارج في أماكن التجمع التي تقام فيها عروض سينمائية أو غيرها في أثناء فترة العرض عن (2) لوكس.

10/2/7 الإنارة الاحتياطية:

يتم تزويد جميع أماكن التجمع ووسائل الخروج منها بوسائل إنارة احتياطية، حسب ما ورد في المادة (9/3)، من هذه الكودة.

11/2/7 الإشارات المرشدة للمخارج:

يتم تزويد جميع أماكن التجمع بإشارات مرشدة إلى المخارج ووسائل الخروج حسب ما ورد في المادة (10/3)، من هذه الكودة.

3/7 الوقاية

1/3/7 وقاية الفتحات الرأسية :

- (أ) يجب عزل جميع الأدراج الداخلية وغيرها من الفتحات الرأسية في مباني الرعاية الصحية حسب ما ورد في المادة (5/4)، من هذه الكودة ، على ألا يقل معيار مقاومة الحريق لمادة الإنشاء عن ساعتين . ولا يشترط عزل الأدراج غير المستخدمة وسيلة خروج ، أو تلك المستخدمة في مبان يبلغ ارتفاعها طابقين أو أقل أو الأدراج غير المتصلة بممرات .
- (ب) تزود فتحات الأبواب في بيت الدرج بأبواب ذاتية الإغلاق تكون مغلقة في الحالة العادية ، ويراعى ما ورد في البند الفرعي، (3 / 10 / 4 ب) ، من هذه الكودة .

2/3/7 التشطيب الداخلي :

- (أ) تكون مادة التشطيب الداخلي لجدران وسائل الخروج ولأي غرفة من الفئة (أ) ، حسب ما ورد في المادة (2/4) ، من هذه الكودة.
- (ب) تكون مادة التشطيب الداخلي لجدران الغرف و أسقفها التي لا يزيد عدد شاغليها عن (4) أشخاص ، من الفئة (أ) أو الفئة (ب) ، ولا يطبق ما ورد في البند الفرعي (3/2/4)، من هذه الكودة على مباني الرعاية الصحية.
- (ج) تكون مادة تشطيب أرضيات المستشفيات و التمريض، ومباني الرعاية والإقامة، من الفئة (أ) أو الفئة (ب) من هذه الكودة على دور الرعاية الصحية، يطبق ما ورد في البند الفرعي (2/2/4).
- (د) عند فحص مقاومة مواد تشطيب الأرضيات للحريق مثل السجاد، فيجب أن تضم عينة الفحص مادة التبطين المستخدمة .

3/3/7 أنظمة الكشف والإنذار والاتصالات :

- (أ) تزود مباني الرعاية الصحية التي تزيد مساحتها عن (200) متر مربع بأنظمة أوتوماتية، للكشف عن الحرائق والإنذار وهي مطابقة لما ورد في المادة (3/4)، من هذه الكودة .
- (ب) تزود مباني الرعاية الصحية التي تقل مساحتها عن (200) متر مربع بنظام يدوي للإنذار من الحريق مطابق لما ورد في المادة (3/4)، من هذه الكودة .
- (ج) يقوم نظام الإنذار من الحريق المركب في مباني الرعاية الصحية بنقل إشارة إنذار إلى أجهزة الجهة الرسمية المختصة على نحو مباشر ومقبول لديها .

(أ) تزود مباني الرعاية الصحية بأنظمة كاملة للتمديدات والخرطوم الخاصة بمكافحة الحريق، حسب الشروط الآتية :

- تكون أنظمة التمديدات والخرطوم الخاصة بمكافحة الحريق حسب متطلبات الجهة الرسمية المختصة.
- تزود دور الرعاية الصحية بالإضافة إلى ما ورد في الفقرة (1) البند الفرعي المتعلق بطفايات يدوية مطابقة لما هو وارد في كودة أنظمة مكافحة الحريق ، في الأماكن التي يحتمل أن تشبّ فيها حرائق صغيرة، أو ذات المحتويات الخطرة .

(ب) لا توجد متطلبات إطفاء لمباني الرعاية الصحية ذات الطابق الواحد، بيد أنه يجب تزويدها بأجهزة إطفاء حريق يدوية مطابقة لما هو وارد في كودة أنظمة مكافحة الحريق ، تحدد مواضعها في الأماكن التي يحتمل أن تشبّ فيها حرائق صغيرة، أو ذات المحتويات الخطرة .

(ج) يراعي في المباني متعددة الإشغالات، صنف الإشغال ومتطلبات الإطفاء الخاصة به. وفي حال تداخل الإشغالات تطبق متطلبات الإطفاء لأكثر أصناف الإشغال خطورة .

(د) تكون متطلبات الإطفاء في دور الرعاية الاجتماعية والإقامة مطابقة لتلك الخاصة بواحد من الإشغالات السكنية؛ وذلك حسب تصنيفها الوارد في البند الفرعي (13/1/8)، من هذه الكودة .

(هـ) تزود طوابق الخدمات التي تزيد مساحتها عن (1000) متر مربع والواقعة في مباني إشغالات الرعاية بأنظمة مرشات أوتوماتية مطابقة لمتطلبات الجهة الرسمية المختصة .

5/3/7 الوقاية من الأخطار:

(أ) يجب عزل الغرف أو المساحات المخصصة للتخزين أو المخصصة لإنتاج أو استعمال مواد قابلة للاحتراق، أو سوائل قابلة للاشتعال، أو مواد خطرة بكميات تشكل خطورة عالية. كذلك يجب عزل غرف المراحل والأفران وغرف تخزين الوقود ومشاعل الصيانة و أعمال التجارة والمطابخ وغرف غسل الملابس بإنشاء لا يقل معيار مقاومته للحريق عن ساعة، على أن تتم وقاية الفتحات بأبواب ذاتية الإغلاق مقاومة للحريق .

(ب) يجب تطبيق المتطلبات الواردة في مواصفات جمعية الوقاية من الحريق الأمريكية (NFPA)، أو ما يعادلها من المواصفات العالمية المعتمدة من الجهة الرسمية المختصة وذلك فيما يتعلق بحماية المختبرات الطبية وأماكن تخزين الغازات الطبية، التي تحتوي على مواد خطرة.

(ج) تتم حماية المطابخ وأماكن تحضير الطعام، حسب ما هو وارد في مواصفات جمعية الوقاية من الحريق الأمريكية أو ما يعادلها (NFPA 96)، أو ما يعادلها من المواصفات العالمية المعتمدة من الجهة الرسمية.

6/3/7 تقسيم المبنى إلى مناطق دخان :

- (أ) أن تكون مباني دور الرعاية الصحية ومراكز الإصلاح والتأهيل ذات إنشاء مقاوم للحريق .
- (ب) يتم عزل الفتحات الرأسية، حسب ما ورد في البند الفرعي (1/3/7)، من هذه الكودة .
- (ج) تكون جميع الجدران الداخلية والقسمات ذات معيار مقاوم للحريق أو الاشتعال لا يقل عن ساعة واحدة
- (د) عزل المساحات عن بعضها :
- (1) تزود مباني الرعاية بحواجز أو قسمات غير منفذة للدخان ، بغض النظر عن صنف مادة إنشاء المبنى ، وذلك لتحقيق ما يلي :

❖ تقسيم كل طابق يشغله مريض داخليون بغرض النوم ، أو العلاج ، أو أي طابق لا يقل حمل إشغاله عن (50) شخصاً ، إلى ما لا يقل عن قسمين ، مع مراعاة ما ورد في البند (5/1/7) ، وبحيث لا تزيد مساحة منطقة الدخان عن (2100) متر مربع .

❖ يجب أن لا تقل مسافة الارتحال ضمن منطقة الدخان عن (60) متراً .

(2) تكون الحواجز غير المنفذة للدخان وأسلوب إنشائها، حسب ماورد في المادة (1/4)، من هذه الكودة ، وعلى ألا يقل معيار مقاومتها للحريق عن ساعة واحدة .

(3) تزود فتحات الممرات في القسمات غير المنفذة للدخان بباب مزدوج يفتح في اتجاهين متعاكسين وفي اتجاه مسار الخروج نفسه ، على ألا يقل عرض مصراع الباب في مباني الرعاية الصحية عن (1.1) متر ، وعن (0.9) متر في الرعاية الاجتماعية .

(4) يجب أن لا يقل عامل حمل الإشغال للمناطق على جانبي الحواجز غير المنفذة للدخان عما هو وارد في الفقرة الأولى، من النجمة الخامسة من البند الفرعي، (12/2/7) .

(5) تكون أبواب القسمات غير المنفذة للدخان ذاتية الإغلاق وذات معيار مقاوم للحريق لا يقل عن (20) دقيقة، ولا يقل العرض الأدنى للأبواب عما يلي :

❖ في المستشفيات و التمريض (Swinging Doors) للأبواب المتأرجحة (1.1) م .

❖ في مستشفيات الأمراض النفسية، و دور الرعاية والإقامة للأبواب المنزلقة (0.8) م .

❖ في المستشفيات ودور التمريض (Sliding Doors) للأبواب المنزلقة (2.1) م .

❖ في مستشفيات الأمراض النفسية ودور الرعاية والإقامة للأبواب المنزلقة (1.6) م .

(6) يتم تزويد كل باب في القسمات غير المنفذة للدخان بفتحات للرؤية مزودة بزجاج شفاف مسلح يتم تركيبه في إطار من الفولاذ، بحيث لا تزيد مساحة الفتحة عن (0.45) متر مربع .

(هـ) : إنشاء جدران الممرات

(1) تكون جدران الممرات مطابقة لما ورد في المادة (1/4) من هذه الكودة، على ألا يقل معيار مقاومتها للحريق عن ساعة واحدة .

(2) يسمح بعدم عزل أماكن الانتظار في الطوابق المخصصة لنوم المرضى عن الممرات إذا توفر ما يلي :

- ❖ ألا تزيد المساحة المخصصة للانتظار عن (25) مترا مربعا .
- ❖ أن تكون المساحة المخصصة للانتظار تحت إشراف مباشر من موظفي المستشفى
- ❖ أن تزود المساحة المخصصة للانتظار بنظام لكشف الدخان، وإطلاق الإنذار بصورة أوتوماتية ، مطابق لما ورد في المادة (3/4)، من هذه الكودة .
- ❖ ألا يزيد عدد أماكن الانتظار في كل قسم غير منفذ للدخان عن مكان واحد .

(3) يسمح بعدم عزل أماكن الانتظار في طوابق غير مخصصة لنوم المرضى عن الممرات إذا توفر ما يأتي :

- ❖ ألا تزيد المساحة المخصصة للانتظار عن (55) مترا مربعا ، حيث يشترط فقط أن تكون تلك الأبواب مقاومة لنفوذ الرسمية المختصة
- ❖ أن تكون المساحة المخصصة للانتظار تحت إشراف مباشر من موظفي المستشفى .
- ❖ ألا تقع المساحة المخصصة للانتظار على مسار خروج .
- ❖ أن تزود المساحة المخصصة للانتظار بنظام لكشف الدخان وإطلاق الإنذار بصورة أوتوماتية ، مطابق لما ورد في المادة (3/4)، من هذه الكودة.

(4) يسمح بعدم عزل الأماكن المخصصة للأعمال المكتبية عن الممرات.

ويسمح باستخدام أبواب ذات معيار مقاوم للحريق لا يقل عن (20) دقيقة وذلك للفتحات غير المستخدمة مخارج ، أو غير المستخدمة لعزل أجزاء من المبنى ذات محتويات خطرة، وحسبما ورد في البند (3/1/4) من هذه الكودة على أن يتم تزويد كل باب مزلاج من صنف مقبول لدى الجهة الرسمية المختصة بيجل الباب مغلقا على نحو محكم . ويسمح بتزويد الباب بنوافذ ثابتة ذات زجاج مسلح مثبت بإحكام ضمن إطاره (حلقة) لا تزيد مساحتها عن (0.45) متر مربع، ويستثنى من ذلك ما يلي :

- ❖ المباني المزودة بنظام أوتوماتي متكامل لمكافحة الحريق حسب موافقة الجهة الرسمية المختصة، حيث يشترط فقط أن تكون تلك الأبواب مقاومة لنفوذ الدخان .
- ❖ المباني المزودة بنظام أوتوماتي متكامل لمكافحة الحريق ، حيث لا توجد قيود على مساحة النافذة ، ولا توجد حاجة لأن يكون زجاج النافذة مسلحا .
- ❖ لا تستخدم أجهزة لإغلاق أبواب الممرات ، ويقتصر استعمال تلك الأجهزة على أبواب المخارج أو الأبواب التي تعزل المساحات الخطرة من المبنى .
- ❖ لا يشترط تزويد الأبواب بإشارات مرشدة، حسب ما ورد في المادة (10/3)، من هذه الكودة، ويقتصر تثبيت تلك الإشارات على أبواب المخارج، أو الأبواب التي تعزل المساحات الخطرة من المبنى .

7/3/7 التحكم في الدخان : (Smoke Control)

تزود غرفة نوم كل مريض بنافذة خارجية أو بباب خارجي يمكن فتحه من الداخل دون استعمال أداة أو مفتاح للسماح بخروج نواتج الاحتراق، ولتوفير مصدر مباشر من الهواء النقي لشاغل الغرفة

8/3/7 متطلبات خاصة لحماية شاغلي دور الرعاية الصحية :

(أ) يجب أن تحتوي كل غرفة لنوم المرضى على شبابيك خارجية لا يزيد ارتفاع برطاشها عن (0.9) متر مقيس من منسوب الأرضية.

(ب) لا يسمح بأن تكون غرف نوم المرضى في الأقبية .

4/7 الخدمات الكهربائية والميكانيكية للمبنى :

1/4/7 أنظمة التدفئة والتهوية والتكييف:

(أ) أن تكون أجهزة تكييف الهواء، وأجهزة التهوية، وأجهزة التدفئة وغيرها من أجهزة خدمات المبنى، حسب ما ورد في الباب الرابع، من هذه الكودة .

(ب) يحظر استخدام أجهزة التدفئة القابلة للنقل .

2/4/7 المصاعد والأدراج المتحركة :

يراعى ما ورد في المادة (2/8/4)، من هذه الكودة.

3/4/7 مساقط النفايات وأفران حرق النفايات الترتلية :

يراعى ما ورد في المادة (3/4)، من هذه الكودة .

5/7 المباني العالية :

يراعى ما ورد في المادة (6/3)، من هذه الكودة .

6/7 التجاويف الداخلية (Atriums) :

يراعى ما ورد في البند (2/5/3)، من هذه الكودة .

7/7 مراكز الإصلاح والتأهيل : (Penal Occupancies)

1/7/7 متطلبات عامة :

(أ) عام

- تكون احتياطات وقاية مراكز الإصلاح والتأهيل، حسب ما ورد في المادة (٧/١)، من هذه الكودة، بالإضافة إلى ما هو وارد في هذه المادة .
- يجب الالتزام بجميع المتطلبات الواردة في هذه المادة عند تصميم مراكز الإصلاح والتأهيل كالسجون والإصلاحيات.

(ب) تعريفات خاصة :

يراعى ما ورد في البند (2/2/7)، من هذه الكودة .

(ج) تصنيف الإشغالات :

تعتبر مراكز الإصلاح والتأهيل مجموعة منشآت يقام كل منها لغرض محدد فمعظمها أو كلها تضم أكثر من صنف من الإشغالات الواردة في هذه الكودة، وعليه تطبق المتطلبات الخاصة بكل مبني حسب صنف إشغاله .

(د) : تصنيف خطورة المحتويات :

يراعى ما ورد في البند (8/2)، من هذه الكودة .

(هـ) : حمل الإشغال

يراعى ما ورد في الجدول رقم (7)، من هذه الكودة .

2/7/7 متطلبات وسائل الخروج :

(أ) عام :

يكون كل ممشى أو ممر أو منفذ أو مخرج أو مسار خروج ما ورد في الباب الثالث من هذه الكودة، حيث تُرود جميع الأماكن المغلقة من مراكز الإصلاح والتأهيل بوسائل تسمح بإخراج فوري لنزلاء تلك الأماكن في حالة اندلاع حريق أو أي حالة طارئة ، بغض النظر عن صنف الإشغال؛ وذلك بواسطة حراس يعملون طوال (24) ساعة ، وتكون مفاتيح تلك الأماكن دوماً في متناول أيدي أولئك الحراس .

(ب) أنواع المخارج :

تكون المخارج لكل صنف إشغال، حسب ما هو منصوص عليه في هذه الكودة .

(ج) سعة وسائل الخروج

يراعى ما ورد في المادة (2/3)، من هذه الكودة ، ويستثنى من ذلك ما يرد فيه تعديل حسب صنف إشغال المبني.

(د) عدد المخارج :

يكون عدد المخارج لكل صنف إشغال حسب ما هو منصوص عليه في هذه الكودة.

(هـ) تنظيم وسائل الخروج :

تنظم وسائل الخروج لكل صنف إشغال حسب ما هو منصوص عليه في هذه الكودة.

(و) طول مسار الخروج :

(١) يراعى ما ورد في المادة (6/3)، من هذه الكودة.

(٢) يكون الطول الأقصى لمسارات الخروج والنهايات المسدودة، حسب ما ورد في الجدول (٧)، من هذه الكودة.

(ز) المنافذ :

يراعى ما ورد في المادة (7/3)، من هذه الكودة.

(ح) الأبواب والقطع :

تنظم وتركب الأبواب والقطع لكل صنف إشغال، حسب ما هو في البند (1/3/3) من هذه الكودة .

(ط) إنارة وسائل الخروج :

تتم إنارة وسائل الخروج لكل صنف إشغال، حسب ما هو وارد في المادة (8/3)، من هذه الكودة .

(ك) الإنارة الاحتياطية :

يتم تزويد مراكز الإصلاح والتأهيل بوسائل إنارة احتياطية لكل صنف إشغال، حسب ما هو وارد في المادة (9/3)، من هذه الكودة.

الكودة.

(ل) الإشارات المرشدة للمخارج :

تزود مراكز الإصلاح والتأهيل بإشارات مرشدة للمخارج ووسائل الخروج لكل صنف إشغال، حسب ما

هو وارد في المادة (10/3)، من هذه الكودة .

3/7/7 الوقاية :

(أ) وقاية الفتحات الرأسية :

يجب عزل جميع الأدراج الداخلية وغيرها من الفتحات الرأسية في مباني دور الإصلاح والتأهيل لكل

صنف إشغال، حسب ما هو وارد في المادة (5/4)، من هذه الكودة.

(ب) التشطيب الداخلي :

تكون مواد التشطيب الداخلي في الممرات ، والأدراج ، وغيرها من وسائل الخروج في مباني دور

الإصلاح والتأهيل ، لكل صنف إشغال ، حسب ما هو وارد في المادة (2/4)، من هذه الكودة.

(ج) أنظمة الكشف والإنذار والاتصال :

تزود مباني دور الإصلاح والتأهيل بأنظمة كشف وإنذار واتصال لكل صنف إشغال حسب ما هو

منصوص عليه في هذه الكودة.

(د) أنظمة الإطفاء :

تزود مباني دور الإصلاح والتأهيل بأنظمة إطفاء لكل صنف إشغال حسب ما هو منصوص عليه في هذه

الكودة .

(هـ) الوقاية من الأخطار :

تتم وقاية المناطق الخطرة من دار الإصلاح حسب ما ورد في البند (5/3/7)، من هذه الكودة .

(و) التحكم في الدخان :

تنظم وسائل التحكم في الدخان في مباني دور الإصلاح والتأهيل لكل صنف إشغال حسب ما هو منصوص عليه في هذه الكودة .

4/7/7 الخدمات الكهربائية والميكانيكية :

يراعى ما ورد في الباب الرابع، من هذه الكودة.

5/7/7 المباني العالية :

يراعى ما ورد في المادة (6/4)، من هذه الكودة .

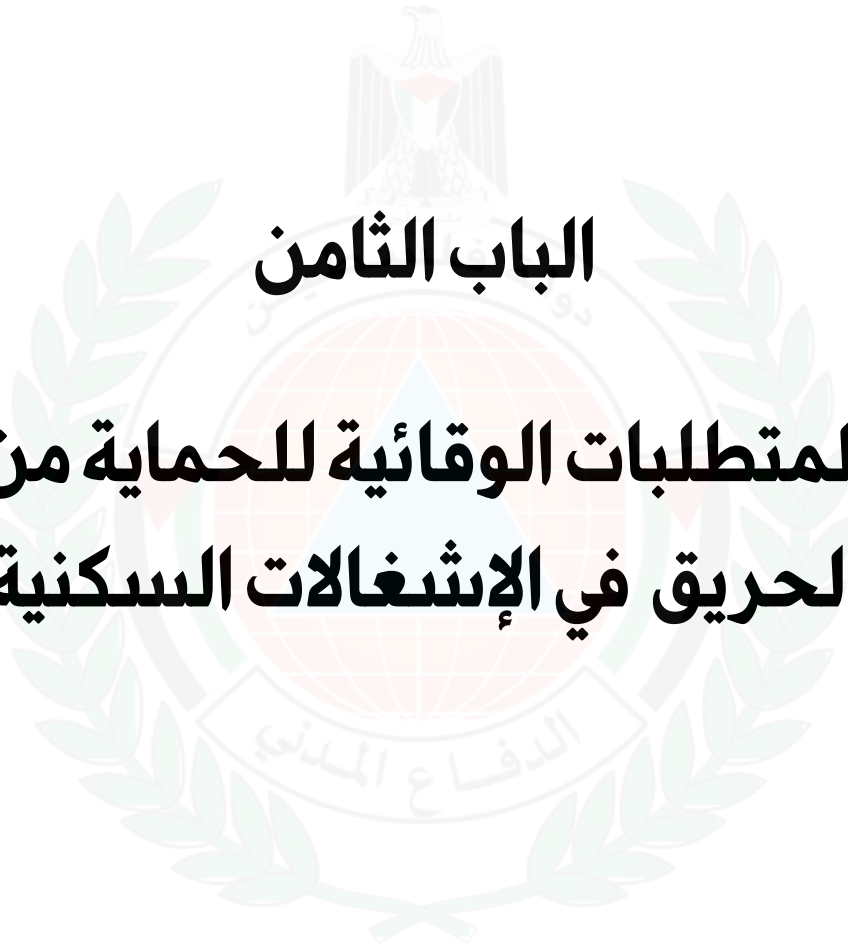
6/7/7 التجاويف الداخلية :: (Atriums)

يراعى ما ورد في البند (2/5/4)، من هذه الكودة .

8/7 جدول متطلبات الإطفاء:

معدات مكافحة وإنذار الحريق لمباني التجمعات حسب الفئات

النوع	الحالات المطلوبة
1	معدات الإطفاء اليدوية:
1	طفايات يدوية. جميع الطوابق لجميع الفئات.
2	التركيبات الثابتة:
1	شبكة خراطيم مطاطية جميع الطوابق لجميع الفئات.
3	الأنظمة التلقائية الثابتة:
1	شبكة تلقائية لمرشات مياه مكافحة الحريق. متطلبات مرشات مياه مكافحة الحريق لمباني الرعاية. الأقبية والخدمات، أجنحة النوم في المباني التي تزيد عن طابقين .
2	شبكة تلقائية لمرشات مواد أخرى. أماكن الخطورة الخاصة حيث لا يمكن استخدام المياه.
4	معدات إنذار الحريق:
1	شبكة إنذار يدوي. جميع الطوابق.
2	شبكة إنذار تلقائي. في غرف أو أجنحة النوم، والممرات، وكذلك في أماكن الخطورة الخاصة، ومجاري التكييف، والأقبية . والخدمات.



الباب الثامن

**المتطلبات الوقائية للحماية من
الحريق في الإشغالات السكنية**

الباب الثامن المتطلبات الوقائية للحماية من الحريق للإشغالات السكنية

جدول المحتويات

161	الإشغالات السكنية :
161	1/8 متطلبات عامة :
161	1/1/8 تطبيقات :
161	2/1/8 تعريفات :
161	3/1/8 تصنيف الإشغالات السكنية :
162	4/1/8 تصنيف خطورة المحتويات :
162	5/1/8 حمل الإشغال :
162	6/1/8 سعة وسائل الخروج :
163	7/1/8 أبواب المخارج :
163	2/8 الفنادق :
163	1/2/8 متطلبات عامة :
163	2/2/8 متطلبات وسائل الخروج :
167	3/2/8 الوقاية :
169	4/2/8 الخدمات الكهربائية والميكانيكية للمبنى :
169	5/2/8 الفنادق العالية :
169	6/2/8 التجاويف الداخلية :
169	3/8 مباني الشقق السكنية :
169	1/3/8 متطلبات عامة :
169	2/3/8 متطلبات وسائل الخروج :
173	3/3/8 الوقاية :
175	4/3/8 الخدمات الكهربائية والميكانيكية للمبنى :
175	5/3/8 المباني العالية :
176	6/3/8 التجاويف الداخلية :
177	4/8 السكن الداخلي (المهاجع) :
177	1/4/8 متطلبات وسائل الخروج :
177	2/4/8 الوقاية :
178	3/4/8 الخدمات الكهربائية والميكانيكية :
178	4/4/8 متطلبات الإطفاء :
178	5/4/8 المباني العالية :

178	6/4/8 التجايف الداخلية:
178	5/8 المنزل (البنسيونات)
178	1/5/8 متطلبات عامة:
178	2/5/8 متطلبات وسائل الخروج:
179	3/5/8 الوقاية :
179	4/5/8 أنظمة الكشف والإنذار والاتصالات :
180	5/5/8 متطلبات الإطفاء :
180	6/5/8 الخدمات الكهربائية والميكانيكية للمبنى :
180	7/5/8 المباني العالية :
180	8/5/8 التجايف الداخلية :
180	6/8 سكن لعائلة أو لعائلتين
180	1/6/8 عام
181	7/8 المنتجعات و القرى السياحية
181	1/7/8 عام :
181	2/7/8 أنظمة الكشف والإنذار والاتصالات :
181	3/7/8 متطلبات الإطفاء :
181	8/8 المخيمات :
181	1/8/8 عام :
181	2/8/8 أنظمة الكشف والإنذار والاتصالات :
182	3/8/8 متطلبات الإطفاء :
182	9/8 الثكنات العسكرية :
182	1/9/8 متطلبات وسائل الخروج :
182	2/9/8 الوقاية :
183	1/2/9/8 نظام الإنذار :
183	3/9/8 الخدمات الكهربائية والميكانيكية :
183	4/9/8 متطلبات الإطفاء :
183	5/9/8 المباني العالية :
183	6/9/8 التجايف الداخلية :

الباب الثامن :

الإشغالات السكنية :

1/8 متطلبات عامة :

1/1/8 تطبيقات :

(أ) تكون متطلبات الوقاية من الحريق، حسب تصنيف الإشغالات الوارد في البند(3/1/8).

(ب) تسرى المتطلبات الواردة في هذا الباب على جميع الإشغالات السكنية الجديدة أنواعها

كافة ما لم يرد نص صريح خلاف ذلك ، كما تطبق على المباني السكنية القائمة،
والخاصة لأعمال التحديث أو التوسعة.

2/1/8 تعريفات :

يراعى ما ورد في المادة (1/7)، والبند (3/1/8)، من هذه الكودة.

3/1/8 تصنيف الإشغالات السكنية :

(أ) تشمل الإشغالات السكنية المباني المزودة بوسائل النوم؛ لأغراض السكن الاعتيادية، وتضم ما

يأتي:-

- الفنادق والموتيلات
- الشقق السكنية
- السكن الداخلي (المهاجع)
- النزل (البنسيونات)
- الشقق والأجنحة الفندقية
- المخيمات السياحية
- المنتجعات والقرى السياحية
- دور سكن لعائلة أو عائلتين
- الشقق العسكرية.

(ب) تتضمن الإشغالات السكنية ما يأتي :

(١) الفنادق :

وهي تشمل مبنى أو مباني خاضعة لإدارة واحدة، ومزودة بوسائل نوم التي تضم (6) غرف فأكثر، و تكون فترة إقامة النزلاء محدودة لا تزيد عن 30 يوماً، وقد تقدم أو لا تقدم لساغليها وجبات غذائية؛ وتشمل الفنادق والأوتيلات والشقق والأجنحة الفندقية.

(٢) مباني الشقق السكنية :

وتضم مباني يحتوي كل منها على ثلاث وحدات سكنية أو أكثر، وتحتوي الوحدة السكنية الواحدة على مطبخ و حمام مستقلين.

(٣) السكن الداخلي (المهاجع) :

وتشمل المباني المزودة بوسائل للنوم الجماعي لأكثر من خمسة عشر 15 شخصاً، في غرفة أو مجموعة غرف ينام فيها أشخاص مختلفون وتكون خاضعة لإدارة واحدة. وتشمل السكن الداخلي المخصص لإقامة طلبة الجامعات والكليات والمدارس وبيوت الشباب، حيث تقدم لشاغلها وجبات غذائية، غير أنها غير مزودة بوسائل منفصلة للطبخ لكل نزيل على حدة .

(٤) النزول (البنسيونات) :

وهي تضم مباني ذات حجرات نوم مستقلة أقل من (16) غرفة، مزودة بوسائل للنوم ، يتم استئجارها من نزلاء يقيمون فيها بصفة مؤقتة أو دائمة، حيث تقدم أو لا تقدم لشاغلها وجبات غذائية، غير أنها ليست مزودة بوسائل منفصلة للطبخ لكل نزيل على حدة.

(٥) دور سكن لعائلة أو لعائلتين (الفيلات المنفردة وشبه المتصلة) :

وهي تضم دوراً لا يزيد عدد الوحدات السكنية فيها عن اثنتين ، تزود كل منهما بمطبخ وحمام مستقلين.

(٦) المنتجعات والقرى السياحية :

وهي المجمعات التي تضم مباني و مرافق لإشغالات مختلفة كالفنادق وأماكن التجمع والمجمعات التجارية وأماكن الرعاية الصحية، وتكون جميعها خاضعة لإدارة واحدة.

(٧) المخيمات :

هي المخيمات السياحية والتعليمية والتدريبية التي يمكن أن تكون في مواقع دائمة أو مؤقتة ولها مرافق مساندة أو في مواقع مؤقتة.

(ج) الإشغالات المتعددة :

يراعى ما ورد في البند (2/3/2)، من هذه الكودة.

4/1/8 تصنيف خطورة المحتويات :

يراعى ما ورد في المادة (8/2) من هذه الكودة، على أن تكون محتويات الإشغالات السكنية ذات خطورة عادية.

5/1/8 حمل الإشغال :

يحدد حمل الإشغال للمباني التي تضم إشغالا سكنيا حسب الجدول (1).

6/1/8 سعة وسائل الخروج :

يكون عدد المخارج وسعتها لأي مبنى سكني، ولأي طابق منه كافيين لاستيعاب حمل الإشغال، حسب متطلبات المادة (2/3)، والجدول (2) من هذه الكودة.

7/1/8 أبواب المخارج :

يجب تجنب إقفال أي باب، في أي وسيلة خروج في وجه شاغلي المبنى، على أنه يسمح بتركيب أقفال على الأبواب تسمح بفتح الباب من داخل المبنى للسماح بخروج شاغليه، لكنها لا تسمح بفتح الباب من خارج المبنى.

2/8 الفنادق

1/2/8 متطلبات عامة :

(أ) يراعى ما ورد في المادة (8/2)، من هذه الكودة.

(ب) أماكن التجمع :

يراعى ما ورد في الباب الخامس من هذه الكودة فيما يتعلق بأماكن التجمع في الفنادق التي يبلغ حمل إشغالها (50) شخصا أو أكثر.

2/2/8 متطلبات وسائل الخروج :

(أ) تفاصيل المخارج :

(١) تزود كل غرفة لا يزيد حمل إشغالها عن (50) شخصا، وتقع أرضيتها على منسوب الشارع، بباب يؤدي إلى الشارع بشرط ألا يزيد طول مسار الخروج من أي نقطة في الغرفة عن (15) متراً.

(٢) تنظم مخارج أي طابق يقع تحت طابق المنفذ، ويتم إشغاله لأغراض عامة، حسب ما هو وارد في الفقرة (1)، من البند الفرعي (2/2/8 هـ)، والفقرة (1) من البند الفرعي (2/2/8 و)، وتكون المسارات إليها، حسب ما ورد في المادة (5/3) من هذه الكودة.

(٣) يراعى ما ورد في المادة (7/3) من هذه الكودة؛ وذلك لأي طابق يقع تحت طابق المنفذ، ويستخدم فقط لأغراض تركيب معدات ميكانيكية، ويتم تزويده بمخازن تتناسب مع صنف إشغاله.

(٤) يسمح باستخدام المخارج التي تخدم طابق المنفذ لخدمة الطوابق الأعلى منه في آن واحد، ويراعى في ذلك ما ورد في البند الفرعي (1/2/3 د).

(ب) مكونات المخارج :

(١) تكون المخارج التي تحسب أعدادها وسعاتها، حسب متطلبات هذه الكودة من واحد أو أكثر من الأنواع الآتية :

- الأبواب، مع مراعاة ما ورد في البند (1/3/3)، في هذه الكودة.
- الأبواب المنزلقة والدوارة في الفنادق، مع مراعاة المتطلبات الواردة بشأنها في هذه الكودة.
- أبواب ذاتية الإغلاق ذات مفصلات جانبية مطابقة لما ورد في البند (1/3/3)؛ تؤدي إلى الخارج مباشرة أو إلى ردهة أو ممر يؤدي إلى خارج المبنى .
- أبواب تؤدي إلى طريق سفلية؛ وذلك إذا توافقت إجراءات وقايتها من الحريق مع متطلبات وقاية ممرات الخروج أو الأنفاق المحددة في البند (7/3/3) من هذه الكودة .
- أدراج داخلية حسب البند (3/3/3) .
- أدراج خارجية حسب البند (5/3/3) .
- بيوت أدراج غير منفذة للدخان، حسب البند (3/3/3) .
- ممرات منحدرية من الفئة (أ) أو الفئة (ب)، حسب البند (6/3/3) .
- مخارج أفقية حسب البند (4/3/3) .
- ممرات خروج حسب البند (7/3/3) .

(٢) يسمح باستعمال أدراج هروب من الحريق لأغراض معالجة النقص في الوقاية من الحرائق للفنادق القائمة، حسب ما ورد في البند (9/3/3) من هذه الكودة

(ج) سعة وسائل الخروج :

- (١) يكون عدد المخارج وسعتها كافيين لاستيعاب حمل الإشغال حسب متطلبات المادة (2/3)، من هذه الكودة .
- (٢) تكون سعة المخارج في طابق المنفذ، كافية لاستيعاب حمل الإشغال الخاص بالطابق نفسه، وكافية أيضاً، لاستيعاب سعة الأدراج والمنحدرات التي تصب في طابق المنفذ .
- (٣) يزود كل طابق يقع تحت طابق المنفذ أو فوقه بعدد كاف من المخارج يتناسب مع حمل إشغاله، ويحسب كما ورد في البند (5/1/8)، كما تحسب سعة وسائل الخروج، حسب البند (6/1/8)، من هذه الكودة .
- (٤) يجب أن يكون عرض ممرات الخروج كافياً لاستيعاب حمل الإشغال الذي يمر فيها، على أن لا يقل عن (1.1) متر .

(د) العدد الأدنى للمخارج :

- (1) يجب ألا يقل عدد المخارج في كل طابق عن مخرجين منفصلين متباعدين عن بعضهما؛ وذلك لجميع الطوابق بما في ذلك الطوابق الواقعة تحت طابق المنفذ .
- (2) يسمح بمخرج واحد لمبنى ذي إشغال فندقي بحيث يصب ذلك المخرج في الطابق الواقع على منسوب الشارع، ضمن الشروط الآتية مجتمعة :
 - أن لا يزيد عدد طوابق الفندق عن أربعة، وأن لا يزيد عدد الغرف أو الأجنحة الفندقية في كل طابق عن أربعة .
 - أن يكون الفندق مزوداً بنظام مرشات مائية مطابقة للمواصفات .
 - أن تكون الأدراج معزولة بحاجز لا يقل معيار مقاومته للحريق عن ساعتين، و مزود بباب ذاتي الإغلاق ذي معيار لمقاومة الحريق لا يقل عن ساعة واحدة .
 - أن تكون جميع الممرات التي تؤدي إلى المخارج ذات معيار لمقاومة الحريق لا يقل عن ساعة واحدة .
 - ألا يزيد طول مسار الخروج من باب أي غرفة أو جناح إلى المخرج عن 11 متراً .

(هـ) تنظيم وسائل الخروج :

- (1) يراعى ما ورد في المادة (5/3) من هذه الكودة، كما يراعى عدم إعاقة المسارات في وسائل الخروج وعدم حجبها عن النظر بزخارف أو ديكورات أو ستائر أو ما شابه ذلك .
- (2) يجب ألا يقل عدد المسارات المؤدية من باب الغرفة إلى المخرج عن اثنين، ويسمح بنهاية مسدودة لا يزيد طولها عن (11) متراً .
- (3) تنظم المخارج بحيث يتم الوصول إليها من باب الغرفة المطل على الممر بالحركة فيما لا يقل عن اتجاهين مختلفين، ويسمح بأن يكون هناك اتجاه واحد للحركة إذا لم تتعد المسافة بين باب الغرفة المطل على الممر والمخرج (10) أمتار .

(و) طول مسارات الخروج والنهاية المسدودة والممر المشترك :

- (1) يراعى ما ورد في المادة (6/3)، من هذه الكودة .
- (2) يكون الطول الأقصى لمسارات الخروج، والنهايات المسدودة، والممرات المشتركة، حسب ما ورد في الجدول (7) .

(ز) المنافذ :

- (1) يراعى ما ورد في المادة (7/3)، من هذه الكودة .

(2) يجب أن يؤدي ما لا يقل عن نصف سعة المخارج للطوابق العلوية (باستثناء المخارج الأفقية) مباشرة إلى فناء أو ساحة أو ممر خارجي يؤدي إلى الشارع العام، بشرط أن تفي تلك المخارج ووسائل الخروج بمتطلبات هذه الكودة كاملاً.

(3) يسمح بأن يؤدي ما لا يزيد عن 50% من سعة المخارج من الطوابق العلوية إلى ردهة خاصة؛ تقع في طابق المنفذ ومن ثم تؤدي إلى خارج المبنى ضمن الشروط الآتية :

- أن تعتبر الردهة التي يصب فيها المخرج من الطابق العلوي وتؤدي إلى المنفذ جزءاً من المخرج، وأن تستوفي هذه الردهة جميع المتطلبات الخاصة بالمخارج، وأن يتم عزلها عن باقي أجزاء المبنى، حسب متطلبات الجهة الرسمية المختصة .
- أن تزود الردهة بالإضافة إلى جميع أجزاء المبنى المجاور لها وغير المعزولة عنها بنظام إطفاء تلقائي (مرشات مائية)، حسب متطلبات الجهة الرسمية المختصة .
- أن يكون المسار من النقطة التي يصب فيها المخرج من الطوابق العلوية في الردهة إلى المنفذ خالياً من أية عوائق، وأن يكون واضح المعالم بحيث يسهل الاستدلال عليه.
- أن يعزل طابق المنفذ بالكامل عن الطابق الواقع تحته بإنشاء لا يقل معيار مقاومته للحريق عن ساعتين .
- يسمح بأن لا تزود الردهة المذكورة بنظام المرشات المائية شريطة الالتزام بما يأتي :
 - أن لا يزيد طول الردهة عن (9) أمتار، ولا يزيد عرضها عن (3) أمتار .
 - أن تستعمل الردهة مخرجاً فقط .

(ح) إنارة وسائل الخروج :

تتم إنارة وسائل الخروج في الفنادق، حسب ما ورد في المادة (8/3) من هذه الكودة، مع مراعاة أن تتم إنارة مسارات الخروج بصورة مستمرة.

(ط) الإنارة الاحتياطية :

يزود كل فندق بإنارة احتياطية، حسب ما ورد في المادة (9/3)، من هذه الكودة.

(ك) الإشارات المرشدة للمخارج :

يزود كل من أبواب وسائل الخروج، في الردهات أو الممرات من طوابق الفندق المخصصة لإقامة نزلائه ونومهم بإشارات مرشدة للمخارج، حسب ما ورد في المادة (10/3)، من هذه الكودة . وإذا لم تكن المخارج مرئية من أي نقطة في الردهة أو الممر، فيجب وضع إشارات مضيئة تشير إلى اتجاه المخرج .

(أ) وقاية الفتحات الرأسية :

(١) يجب عزل جميع الأدراج الداخلية وغيرها من الفتحات الرأسية، حسب ما ورد في المادة (5/3) .

(٢) يسمح بوجود أية فتحات وسطية، أو تجويف في مباني الفنادق إذا تم عزلها عزلاً مقاوماً للحريق مطابقاً للمواصفات أو وقايتها بنظام المرشات المائية، حسب متطلبات الجهة الرسمية المختصة .

(ب) التشطيب الداخلي :

(١) تكون مادة التشطيب الداخلي حسب ما ورد في المادة (2/4) من هذه الكودة، حسب التحديدات والتعديلات الآتية :

- تكون مادة التشطيب الداخلي في المخارج من الفئة (أ) .
- تكون مادة التشطيب الداخلي في مسارات الخروج بما في ذلك الأرضيات، من الفئة (أ) ، (ب) .
- تكون مادة التشطيب الداخلي في الأروقة والردهات والممرات التي لا تشكل مسارات خروج، من الفئة (أ) ، أو الفئة (ب) .
- تكون مادة التشطيب الداخلي في غرف النزلاء وغيرها من غرف الفندق من الفئة (أ) ، أو الفئة (ب)، أو الفئة (ج)، ولا توجد متطلبات خاصة بالأرضيات .

(ج) أنظمة الكشف والإنذار والاتصالات :

الحالات المطلوبة	النوع		
		1	أنظمة الإنذار :
جميع الطوابق	نظام إنذار تلقائي معنون	1	
		2	أنظمة الإخلاء الصوتية
جميع الطوابق	نظام الإخلاء الصوتي	1	

(د) متطلبات الإطفاء :

الحالات المطلوبة	النوع		
معدات الإطفاء اليدوية :			1
جميع الطوابق	1	طفايات يدوية	
التركيبات الثابتة : أنظمة خراطيم المياه			2
جميع الطوابق	1	النظام الرطب : خراطيم مطاطية	
أنظمة الإطفاء التلقائي			3
للفنادق التي يزيد عدد الطوابق عن 4 طوابق بما فيها طوابق الخدمات، أو التي يزيد عدد غرف النزلاء عن 40 غرفة للفندق أو التي يزيد مساحة أي طابق خدمات عن 1000 م ²	1	أنظمة المرشات المائية	

(هـ) الوقاية من الأخطار :

- (1) لا يتم اختيار أماكن مراحل الضغط العالي أو آلات التبريد، أو الخوالات، أو غيرها من المعدات المعرضة لاحتمال الانفجار بحيث تكون مباشرة بجوار المخارج أو تحتها . ويتم عزل الغرف أو المواضع المخصصة لها عن باقي أجزاء المبنى، حسب ما ورد في المادة (7/3)، من هذه الكودة .
- (2) يتم عزل المساحات التي تتميز بالخطورة عن غيرها من أجزاء المبنى بإنشاء لا يقل معيار مقاومته للحريق عن ساعة واحدة، كما تزود الفتحات فيه بأبواب مقاومة للحريق ذاتيه الإغلاق، ومن صنف مقبول لدى الجهة الرسمية المختصة، وينطبق ذلك على جميع المساحات التي تتميز بالخطورة ولا يقتصر على :
 - غرف المراحل والسخانات .
 - المصايغ .
 - مشاغل الصيانة .
 - الغرف أو المساحات المستعملة لتخزين مواد ومعدات قابلة للإشتعال بكميات تعتبرها الجهة الرسمية المختصة خطرة .
 - المطابخ .

(و) المتطلبات الدنيا لوقاية غرف النزلاء :

(1) يجب عزل غرف نزلاء الفندق عن الممرات بقسمات أو حواجز عازلة

للحريق، لا يقل معيار مقاومتها للحريق عن ساعة واحدة .

(2) لا يسمح بوجود فتحات غير محمية باستثناء الأبواب في قسمات الممرات

المستخدمة مسارات خروج .

(ز) التحكم في الدخان :

تكون بيوت الأدراج في الفنادق غير منفذة للدخان، ومطابقة لما هو وارد

في البند (3/3/3)، من هذه الكودة .

4/2/8 الخدمات الكهربائية والميكانيكية للمبنى :

يراعى ما ورد في الباب الرابع، من هذه الكودة .

5/2/8 الفنادق العالية :

يراعى ما ورد في المادة (6/4)، من هذه الكودة .

6/2/8 التجاويف الداخلية :

يراعى ما ورد في البند (2/5/4)، من هذه الكودة .

3/8 مباني الشقق السكنية.

1/3/8 متطلبات عامة:

يراعى ما ورد في المادة (1/8) من هذه الكودة، وبين الجدول (١٣) متطلبات وقاية مباني

الشقق السكنية من الحريق.

2/3/8 متطلبات وسائل الخروج:

(أ) عام:

يكون تنظيم مباني الشقق السكنية و أنواعها و سعة مخارجها ، حسب ما ورد في البند (2/2/8)

من هذه الكودة، إلا إذا ورد خلاف ذلك في هذا البند.

(ب) أنواع المخارج:

تكون مخارج مباني الشقق السكنية واحدة أو أكثر من المخارج الواردة في الفقرة (١)، من البند

الفرعي (2/2/8)، من هذه الكودة.

(ج) سعة وسائل الخروج:

يكون عدد المخارج لمباني الشقق السكنية لأي طابق منها كافياً لاستيعاب حمل الإشغال، حسب متطلبات هذه الكودة، وفقاً لما ورد في البند الفرعي (2/8 ج)، من هذه الكودة.

(د) العدد الأدنى للمخارج:

يجب ألا يقل عدد المخارج في مباني الشقق السكنية عن مخرجين منفصلين متباعدين، وعند تزويد الطابق الواحد بأكثر من مخرج حسب متطلبات هذه الكودة، فإنه يجب ألا تقل المسافة بين اثنين منها على الأقل، عن ثلث القطر الأكبر للمبنى أو المساحة المعنية .

❖ يسمح بتوفير مخرج واحد (بيت درج) لمباني الشقق السكنية في حال توفر الشروط الآتية

مجموعة :

(١) أن لا يزيد عدد الطوابق فوق طابق المنفذ عن خمسة طوابق بما في ذلك (طابق الطيارة (الرووف)، وطابق الميزانين، وطابق الدوبلكس وطابق السطح الخ) .

• طابق الدوبلكس : في حال وجود أكثر من طابق دوبلكس في المبنى، يحسب دوبلكس واحد منها كطابق بدل طابقين؛ وذلك من العدد الإجمالي للطوابق.

• طابق الطيارة : يجب أن يكون مخصصاً من الجهات ذات الاختصاص .

• طابق السطح : يجب أن يكون مخصصاً من الجهات ذات الاختصاص .

(٢) أن لا يزيد عدد الشقق السكنية في كل طابق عن أربعة شقق سكنية .

(٣) أن لا يزيد عدد الشقق السكنية في جميع الطوابق التي يخدمها بيت الدرج عن 16 شقة سكنية .

(٤) أن لا يزيد عدد الطوابق تحت طابق المنفذ عن أربعة طوابق، وأن يكون لبيت الدرج منفذ سفلي يؤدي إلى خارج المبنى من أي طابق من الطوابق السفلية، مع مراعاة أن يتم طلب مخرج ثاني للشقق الواقعة تحت طابق المنفذ السفلي في حال أنه لم يكن أدنى طابق . أما في حال عدم توفر منفذ سفلي لبيت الدرج فإنه يجب توفير مخرج ثاني منفصل يؤدي إلى خارج المبنى لكل شقة من الشقق الواقعة تحت طابق المنفذ .

(٥) أن يتم عزل بيت الدرج بأبواب مقاومة للحريق غير المنفذة للدخان، وتكون ذاتية الإغلاق لجميع الطوابق .

(هـ) في حال طلب بيت درج ثانٍ لمباني الشقق السكنية فإنه يسمح بأن يخدم الطوابق السفلية فقط إذا تجاوزت عدد التسويات عن المسموح به بطابق واحد فقط، ويسمح بأن يخدم بيت الدرج الثاني الطوابق العلوية فقط إذا تجاوز عدد الطوابق العلوية عن المسموح به بطابقاً واحداً فقط، وعلى أن لا يتجاوز عدد الشقق عن 16 شقة سكنية و أن يتم عزل بيت الدرج الرئيسي الذي يخدم جميع الطوابق، وغير ذلك يجب أن يخدم بيت الدرج الثاني جميع الطوابق .

(و) وسائل الخروج داخل الوحدات السكنية:

لا يسمح داخل الوحدات السكنية بدرج داخلي يؤدي إلى أكثر من طابق واحد فوق منسوب الطابق الذي يقع فيه مدخل الوحدة السكنية أو تحته.

(ز) طول مسار الخروج:

يكون الطول الأقصى لمسارات الخروج والنهايات المسدودة والممرات المشتركة، حسب ما ورد في الجدول (٧)، من هذه الكودة، مع مراعاة ما يأتي:

✓ أن لا تزيد مسافة الارتحال ضمن الشقة السكنية لأقرب ممر خروج عن (23) متراً للمباني غير المزودة بممرشات مائية، ولا تزيد عن (38) متراً في المباني المزودة بممرشات مائية.

✓ أن لا يزيد طول مسار الخروج من مدخل لشقة إلى أقرب مخرج عن (30) متراً للمباني غير المزودة بممرشات مائية ولا يزيد عن (60) متراً للمباني المزودة بممرشات مائية .

✓ يجب أن لا تزيد مسافة الارتحال عن (60) متراً لمسارات الخروج الخارجية.

الجدول (13)

متطلبات وقاية مباني الشقق السكنية من الحريق

مبانٍ عادية	مبانٍ مزودة بأنظمة أوتوماتية للكشف عن الحريق	مبانٍ مزودة بنظام للمرشات الأوتوماتية في أماكن مختارة	مبانٍ مزودة بالكامل بنظام المرشات الأوتوماتية
المساحة القصوى الكلية بالمتر المربع فيما بين المخارج الأفقية			
عدد الطوابق			
(4) أو أقل .	دون حدود	دون حدود	دون حدود
(5-7) .	1800	دون حدود	دون حدود
(8) أو أكثر .	900	1350	1800
مسارات الخروج			
الطول الأقصى لمسار الخروج بالمتر.	35	50	50
المسافة القصوى بين الحواجز غير المنفذة للدخان في الممرات بالمتر.	15	30	30
			لا توجد متطلبات

12	6	6	6	أقصى مسافة للنهايات المسدودة في الممرات بالمتز .
30	45	45	60	معيار مقاومة الجدران للحريق بالدقيقة.
20	20	20	20	معيار مقاومة الأبواب للحريق بالدقيقة.
ج	ج	ب	ب	درجة انتشار اللهب للجدران والأسقف.
لا توجد متطلبات	لا توجد متطلبات	ج	ج	درجة انتشار اللهب للأرضيات.
المخارج الرأسية				
1	1 2	1 2	1 2	معيار مقاومة الجدران للحريق بالساعة (4) طوابق أو أقل . أكثر من (4) طوابق.
غير مطلوبة مطلوبة	غير مطلوبة مطلوبة	غير مطلوبة مطلوبة	غير مطلوبة مطلوبة	بيوت الأدراج غير المنفذة للدخان (7) طوابق أو أقل أكثر من (7) طوابق
45 45	45 90	45 90	45 90	مقاومة الأبواب للحريق بالدقيقة (4) طوابق، أو أقل. أكثر من (4) طوابق.
ج	ب	ب	ب	درجة انتشار اللهب للجدران والأسقف والأدراج.
مطلوب	مطلوب	مطلوب	مطلوب	درجة انتشار اللهب لنوافذ غرف النوم حتى (7) طوابق، حيث تنظر في البند الفرعي (3/3/8)، من هذه الكودة .
مبانٍ مزودة بالكامل بنظام المرشات الأوتوماتية	مبانٍ مزودة بنظام للمرشات الأوتوماتية في أماكن مختارة	مبانٍ مزودة بأنظمة أوتوماتية للكشف عن الحريق	مبانٍ عادية	
المخارج الأفقية				
غير ملائم للتطبيق	2	2	2	مقاومة الحريق : الجدران بالساعة.

الأبواب بالدقيقة .	90	90	90	غير ملائم للتطبيق
الشقق: أقصى مسافة بالمتر من من باب كل غرفة إلى باب الشقة الرئيسي.	20	30	30	35
نظام الإنذار				
(6) طوابق، (16) وحدة سكنية فما دون	غير مطلوب	يدوي أو أوتوماتي	يدوي أو أوتوماتي	يدوي أو أوتوماتي
أكثر من (6) طوابق أو (16) وحدة سكنية	يدوي	يدوي أو أوتوماتي	يدوي أو أوتوماتي	يدوي أو أوتوماتي

(ح) المنافذ:

تكون منافذ مباني الشقق السكنية ،حسب ما ورد في البند (7/3)، من هذه الكودة.

(ط) إنارة وسائل خروج:

تتم إنارة الخروج في مباني الشقق السكنية، حسب ما ورد في المادة (8/3)، من هذه الكودة .
(ي) الإنارة الاحتياطية:

تزود مباني الشقق السكنية بإنارة احتياطية، حسب ما ورد في المادة (9/3)، من هذه الكودة.
(ك) الإشارات المرشدة للمخارج:

تزود مباني الشقق السكنية المزودة بأكثر من مخرج واحد بإشارات مرشدة للمخارج حسب ما ورد في المادة (2/10)، من هذه الكودة.

3/3/8 الوقاية:

(أ) وقاية الفتحات الرأسية:

(١) تعفى مباني الشقق السكنية التي تحتوي على بيت درج واحد من عزل بيت الدرج

شريطة عزلها في طوابق الخدمات، وطوابق مرائب السيارات.

(٢) يتم عزل بيت درج واحد للمباني الشقق السكنية التي تحتوي على أكثر من بيت درج

بأبواب مقاومة للحريق غير المنفذة للدخان، وذاتية الإغلاق، وذلك حسب المواصفات

المعتمدة وحاصلة على شهادة مطابقة .

(ب) التشطيب الداخلي:

يكون التشطيب الداخلي حسب ما ورد في المادة (2/4)، من هذه الكودة مع مراعاة

الشروط الآتية:

• تكون مواد التشطيب الداخلي لجدران المخارج الرأسية وأسقفها وأدراجها من

الفئة (أ)، أو الفئة (ب).

• تكون مواد التشطيب الداخلي لجدران الممرات المستخدمة، ومسارات خروج

وأسقفها وأرضياتها من الفئة (أ)، أو الفئة (ب).

(ج) أنظمة الكشف و الإنذار والاتصالات لمباني الشقق السكنية غير العالية :

الحالات المطلوبة	النوع		
1 أنظمة الإنذار :			
	نظام إنذار تلقائي	1	
تزود مباني الشقق السكنية التي تتكون من خمس طوابق فوق طابق المنفذ أو أكثر أو التي يزيد عدد الوحدات السكنية فيها عن 16 شقة سكنية، أو يزيد عدد التسويات عن 4 تسويات.	نظام إنذار يدوي	2	

(د) متطلبات الإطفاء لمباني الشقق السكنية غير العالية:

الحالات المطلوبة	النوع		
1 معدات الإطفاء اليدوية :			
جميع الطوابق	طفايات يدوية	1	
2 التركيبات الثابتة : أنظمة خراطيم المياه			
غير مطلوب	النظام الرطب : خراطيم مطاطية	1	
المباني التي تتكون من أربع طوابق فوق طابق المنفذ أو أكثر أو التي يزيد عدد الوحدات السكنية فيها عن 16 شقة سكنية، أو يزيد عدد التسويات عن 3 تسويات	النظام الجاف : - صاعد جاف 3 انش - وقاف حريق 2 انش - وقاف حريق خارجي 3 انش (Siamese connection)	2	

(هـ) الوقاية من الأخطار:

تشمل المساحات التي تتميز بخطورة ما :

- غرف المراجل وأجهزة التكييف.
- مشاغل الصيانة.
- الغرف والمساحات التي تستعمل لتخزين مواد ومعدات قابلة للاشتعال، أو للاشتعال بكميات تعتبرها الجهة الرسمية المختصة خطرة.

- يجب أن يتم عزل هذه المساحات عن باقي أجزاء المبنى بإنشاء لا تقل مقاومته للحريق عن ساعة واحدة.

(و) متطلبات العزل:

- (1) تكون المساحة القصوى الكلية فيما بين المخارج الأفقية في الطابق الواحد للمباني التي يتراوح ارتفاعها ما بين (5) و(7) طوابق، (1800) متر مربع.
- (2) تكون المساحة القصوى الكلية فيما بين المخارج الأفقية في الطابق الواحد للمباني التي يزيد ارتفاعها عن (8) طوابق، (900) متر مربع.

4/3/8 الخدمات الكهربائية والميكانيكية للمبنى:

يراعى ما ورد في الباب الرابع، من هذه الكودة.

5/3/8 المباني العالية:

- ❖ المتطلبات الفنية والأنظمة الهندسية بالحماية الخاصة من الحريق الواجب توفرها في الأبنية العالية التي يكون إشغالها شققاً سكنيةً ، هي كما يأتي :
- مباني الشقق السكنية المرتفعة H.R.B التي يزيد ارتفاع أرضية الطابق عن 23 متراً لغاية 45 متر من الشارع العلوي (بشرط أن يكون منفذاً) .

❖ المتطلبات المعمارية :

١. توفير مخارج طوارئ أبعد ما يمكن عن بعضهما بعضاً وأن لا تقل المسافة عن نصف القطر الأكبر للمبنى، أو الشقة وعلى أن تكون حسب الأصول .
٢. عزل بيوت الأدراج بأبواب مقاومة للحريق وغير منفذة للدخان، وذاتية الإغلاق، وأن تُفتح باتجاه مسار الهروب .
٣. عزل جميع الفتحات الرأسية (المناور ، وفتحات الخدمات) أفقياً أو عمودياً بمواد أو أبواب مقاومة للحريق، وفصل مناور التهوية، حسب الأصول .
٤. الالتزام بباقي المتطلبات المعمارية الخاصة بالمباني السكنية أصولاً (التي يصل ارتفاع أرضية أعلى طابق حتى 23 متراً) .

❖ المتطلبات الميكانيكية :

١. توفير صناديق إطفاء تحتوي كل منها على خرطوم مطاطي بطول 25 م، وقاذف 3/4 إنش .
٢. توفير خط صاعد رطب Landing Valve على البسطة الوسطية لبيوت الأدراج (محابس البسطة الرطبة تتكون من: - خط رطب 4 إنش - محبس بسطة 2 إنش - وقّاف حريق (Siamese Connection) خارجي 3 إنش) .
٣. توفير منظومة مضخات حريق على أن يتم توفير مصدر طاقة ثانٍ لمنظومة المضخات بتدفق 250 جالوناً وذلك في حال عدم وجود مرشات مائية وفي حال وجود مرشات مائية يكون التدفق 500 جالون حيث (يتم حساب الضغط حسب الحسابات الهيدروليكية على أن لا يقل الضغط عند أي محبس بسطة عن 4.5 بار) ؛ وذلك حسب الأصول، وذلك في الأقبية التي لا تقل مساحتها عن 1000م² .
٤. توفير مخزون ماء مخصص لأنظمة الإطفاء؛ وذلك حسب الحسابات الهيدروليكية .
٥. الالتزام بباقي المتطلبات الميكانيكية الخاصة بالمباني السكنية أصولاً (التي يصل ارتفاع أرضية أعلى طابق حتى 23 م) .

❖ المتطلبات الكهربائية :

١. توفير نظام إنذار معنون مكون من كواشف حرارية موزعة في طوابق مواقف السيارات في حال عدم وجود مرشات مائية وكواشف حرارية في كل مطبخ لكل شقة، وكواشف دخان موزعة في الممرات المؤدية إلى بيوت الأدراج وعلى بسطات الدرج، وعلى مداخل الشقق السكنية من الداخل الخ وكواشف غاز مع قاطع.
٢. توفير نقاط إطلاق يدوية وفلشترات وأجراس لجميع الطوابق، وفلشر وجرس خارجي، بشرط أن تكون موزعة حسب الأصول .
٣. توفير مولد كهرباء مع مفتاح أوتوماتيكي ATS خاص بأنظمة الطوارئ في حال تطلبت الأنظمة.
٤. توفير مانعة صواعق .
٥. يجب أن تكون جميع التمديدات الخاصة بأنظمة الطوارئ مقاومة للحريق E90
٦. يجب ربط جميع الأنظمة الميكانيكية والكهربائية مع نظام الإنذار من الحريق للمبنى .
٧. الالتزام بباقي المتطلبات الكهربائية الخاصة بالمباني السكنية أصولاً (التي يصل ارتفاع أرضية أعلى طابق حتى 23 م) .

6/3/8 التجايف الداخلية:

يراعى ما ورد في البند (2/5/4)، من هذه الكودة.

4/8 السكن الداخلي (المهاجع)

1/4/8 متطلبات وسائل الخروج:

(أ) أنواع المخارج وسعتها:

تكون المخارج وسعتها في كل سكن داخلي مطابقة لما ورد في البندين الفرعيين (2/2/8) و (2/2/8 ج)، وتستثنى من ذلك أبواب الطابق الأرضي، حيث تحسب ساعات المخارج، حسب ما هو وارد في البند (2/3/3)، من هذه الكودة.

(ب) تنظيم وسائل الخروج:

(1) تزود دور السكن الداخلي المحتوية على غرف للنوم، أو مساحات إشغال لأكثر من (4) أشخاص بمخرجين منفصلين متباعدين، يتم الوصول إليهما بالحركة من باب غرفة النوم أو المساحة المذكورة في التجهيز مختلفين.

(2) يسمح بأن يكون للسكن الداخلي مخرج واحد، إذا لم يتعد عدد شاغلي أي من غرف النوم أو المساحات المشغولة (10) أشخاص، وكان لكل غرفة نوم أو مساحة مشغولة باب يؤدي مباشرة إلى خارج المبنى، وفي منسوب الشارع نفسه أو إلى درج خارجي.

(3) طول مسارات الخروج والنهايات المسدودة:

يراعى ما ورد في الجدول (7)، من هذه الكودة.

2/4/8 الوقاية:

(أ) وقاية الفتحات الرأسية:

(1) يجب عزل جميع الأدراج الداخلية وغيرها من الفتحات الرأسية، حسب ما ورد في المادة (1/4)، من هذه الكودة.

(2) يسمح بعدم عزل الفتحات الرأسية في مباني السكن الداخلي التي لا يزيد ارتفاعها عن طابقين.

(3) يسمح بعدم عزل الفتحات الرأسية في مباني دور السكن الداخلي إذا كان لكل غرفة من الغرف أو المساحات المشغولة باب يؤدي مباشرة إلى خارج المبنى.

(ب) نظام الإنذار:

تزود الممرات والأماكن المحتملة نشوب حريق فيها في دور السكن الداخلي بنظام أوتوماتيكي للكشف عن الحريق والإنذار منه، حسب متطلبات الجهة الرسمية المختصة :

النوع	الحالات المطلوبة
1	أنظمة الإنذار :
1	نظام إنذار تلقائي لجميع الطوابق

3/4/8 الخدمات الكهربائية والميكانيكية:

يراعى ما ورد في الباب الرابع، من هذه الكودة.

4/4/8 متطلبات الإطفاء:

يزود السكن الداخلي بنظام للتمديدات والخراطيم الخاصة بمكافحة الحريق، كما

تزود المخارج بطفايات يدوية، حسب متطلبات الجهة الرسمية المختصة

الحالات المطلوبة	النوع		
		معدات الإطفاء اليدوية :	1
جميع الطوابق	طفايات يدوية	1	
		التركيبات الثابتة : أنظمة خراطيم المياه	2
جميع الطوابق	النظام الربط : خراطيم مطاطية	1	
جميع الطوابق	النظام الجاف : - صاعد جاف 3 انش - وقاف حريق 2 انش وقاف حريق خارجي 3 انش (Siamese connection)	2	

5/4/8 المباني العالية:

يراعى ما ورد في المادة (6/4)، من هذه الكودة.

6/4/8 التجاويف الداخلية:

يراعى ما ورد في البند (2/5/4)، من هذه الكودة.

5/8 النزول (البنسيونات)

1/5/8 متطلبات عامة:

تسرى المتطلبات الواردة في هذه المادة على المباني التي تضم حجرات نوم مستقلة، عددها 15 غرفة أو

أقل .

2/5/8 متطلبات وسائل الخروج:

(أ) عدد المخارج و أنواعها:

(١) يزود كل طابق تزيد مساحته عن (185) متراً مربعاً، و تزيد مسافة الارتحال فيه عن (23) متراً

بمخرجين منفصلين و متباعدين، ويستثنى من ذلك النزول القائمة وتلك المزودة بممرات مائية.

(٢) يكون لكل غرفة نوم تقع فوق منسوب الطابق الأرضي مساراً خروج يؤدى إلى مخرجين منفصلين.

(ب) تنظيم وسائل الخروج:

(١) يحدد موقع المخارج بحيث توفر لشاغلي المبنى، مساراً آمناً للخروج منه في حالة اندلاع حريق،

- دون أن يتطلب ذلك اجتياز ممر، أو مساحة معرضين إلى فتحة رأسية غير معزولة.
- (٢) تزود أي غرفة مخصصة للنوم، وتقع تحت الطابق الأرضي بمخرج يؤدي مباشرة إلى خارج المبنى.
- (٣) يجب أن لا يقل عرض أي مسار للخروج عن 1.1 م، و أي باب يقع في مسار الخروج عن 0.8 م.

- (٤) يجب أن يكون باب أي حجرة تقع في النزل قابلاً للفتح من الداخل في حالات الطوارئ.
- (٥) يجب أن تصمم أبواب الحمامات في النزل بحيث تكون قابلة للفتح من الداخل في حالات الطوارئ.

3/5/8 الوقاية :

(أ) التشطيب الداخلي :

يراعى ما ورد في المادة (2/4)، من هذه الكودة.

(ب) متطلبات العزل :

(١) يجب أن يتم عزل الأدراج الداخلية بحاجز لا يقل معيار مقاومته للحريق عن (1/2) ساعة بشرط

أن تتم حماية جميع الفتحات الموجودة فيه باستخدام باب ذاتي الإغلاق.

(٢) وحيثما يصل درج داخلي بين طابق المنفذ وطابق واحد فقط يقع فوقه أو تحته، ويكتفى بعزل

الدرج الداخلي عند طابق المنفذ فقط.

(٣) يجب عزل الغرف المخصصة للنوم عن مسارات الهروب التي تمر بالقرب منها باستخدام جدران و

أبواب غير المنفذة للدخان. كما يمنع مرور فتحات تحوية من تلك الجدران، ويمنع مرور فتحات

خدمات أنابيب التدفئة إلا إذا تم إنشاؤها بطريقة آمنة تحول دون مرور الدخان من خلالها. إضافة

إلى ذلك يجب أن تكون الأبواب ذاتية الإغلاق أو مزودة بمزاليج لإبقائها مغلقة بشكل دائم.

4/5/8 أنظمة الكشف والإنذار والاتصالات :

يراعى ما ورد في المادة (3/4) من هذه الكودة.

الحالات المطلوبة	النوع		
1 أنظمة الإنذار :			
جميع الطوابق	نظام إنذار تلقائي	1	

يجب تزويد جميع إشغالات النزل بتمديدات و خراطيم خاصة بمكافحة الحريق،
حسب متطلبات الجهة الرسمية المختصة. وتستثنى من ذلك الغرف المخصصة للنوم، و المزودة
بباب يفتح مباشرة إلى خارج المبنى، أو يفتح على مسار خارجي يؤدي إلى درج خارجي.

الحالات المطلوبة	النوع		
1 معدات الإطفاء اليدوية :			
جميع الطوابق	1	طفايات يدوية	
2 التركيبات الثابتة : أنظمة خراطيم المياه			
جميع الطوابق	1	النظام الرطب : خراطيم مطاطية	
جميع الطوابق	2	النظام الجاف :	
		- صاعد جاف 3 إنش	
		- وقاف حريق 2 إنش	
		وقاف حريق خارجي 3 إنش	
		(Siamese connection)	

6/5/8 الخدمات الكهربائية و الميكانيكية للمبنى :

يراعى ما ورد في الباب الرابع، من هذه الكودة.

7/5/8 المباني العالية :

يراعى ما ورد في المادة (6/4)، من هذه الكودة.

8/5/8 التجاويف الداخلية :

يراعى ما ورد في البند (2/5/4)، من هذه الكودة.

6/8 سكن لعائلة أو لعائلتين

1/6/8 عام

يزود الإشغال المخصص لسكن عائلة أو عائلتين بأجهزة إطفاء يدوية، حسب

متطلبات الجهة الرسمية المختصة.

7/8 المنتجعات و القرى السياحية

1/7/8 عام :

تكون المتطلبات اللازمة للوقاية من الحريق لمباني و مرافق المنتجعات و القرى السياحية حسب طبيعة اشغال كل منها كما هو ورا د في هذه الكودة.

2/7/8 أنظمة الكشف والإنذار والاتصالات :

تزود مرافق المنتجعات و القرى السياحية بأنظمة إنذار، حسب طبيعة الإشغال و متطلبات الجهة الرسمية المختصة.

3/7/8 متطلبات الإطفاء :

تزود مرافق المنتجعات و القرى السياحية بأنظمة مكافحة الحريق حسب طبيعة إشغالها، و تزود بالتمديدات و الخراطيم المطاطية و نقاط مآخذ الماء (Fire Hydrants) في الساحات الخارجية، كما تزود هذه المواقع بطفائيات حريق يدوية، حسب ما هو ورا د في كودة أنظمة مكافحة الحريق.

8/8 المخيمات :

1/8/8 عام :

تكون المتطلبات اللازمة للوقاية من الحريق لمباني و مرافقها، المخيمات حسب طبيعة إشغال كل منها كما، هو ورا د في هذه الكودة.

2/8/8 أنظمة الكشف والإنذار والاتصالات :

تزود مواقع المخيمات الدائمة بنظام يدوي للإنذار من الحريق، حسب متطلبات الجهة الرسمية المختصة.

النوع	الحالات المطلوبة
1	أنظمة الإنذار :
1	نظام إنذار يدوي للمخيمات الدائمة

تزويد مواقع المخيمات الدائمة بالتمديدات و الخراطيم الخاصة بمكافحة الحريق، كما تزود هذه المواقع المخيمات المؤقتة ببطاريات حريق يدوية، حسب متطلبات الجهة الرسمية المختصة.

الحالات المطلوبة	النوع		
1 معدات الإطفاء اليدوية :			
للمخيمات الدائمة والمؤقتة	1 طفايات يدوية		
2 التركيبات الفابتة : أنظمة خراطيم المياه			
للمخيمات الدائمة	1 النظام الربط : خراطيم مطاطية		
للمخيمات الدائمة	النظام الجاف :	2	
	- صاعد جاف 3 إنش - وقاف حريق 2 إنش وقاف حريق خارجي 3 إنش (Siamese connection)		

9/8 الثكنات العسكرية :

1/9/8 متطلبات وسائل الخروج :

(أ) أنواع المخارج وسعتها :

تكون المخارج وسعتها في كل ثكنة مطابقة لما ورد في البندين الفرعيين (2/2/8) و (2/2/8 ج)، وتستثنى من ذلك أبواب الطابق الأرضي، حيث تحسب ساعات المخارج حسب ما هو وارد في البند (2/3/3) من هذه الكودة.

(ب) تنظيم وسائل الخروج:

(ج) تزود دور الثكنات العسكرية اختوية على غرف للنوم أو مساحات اشغال لأكثر من (4) أشخاص بمخرجين منفصلين متباعدين، يتم الوصول إليهما بالحركة من باب غرفة النوم أو المساحة المذكورة في اتجاهين مختلفين.

(د) يسمح بأن يكون لدور الثكنات العسكرية مخرج واحد، إذا لم يتعد عدد شاغلي أي من غرف النوم أو المساحات المشغولة (10) أشخاص، وكان لكل غرفة نوم أو مساحة مشغولة باب يؤدي مباشرة إلى خارج المبنى، وفي منسوب الشارع نفسه أو إلى درج خارجي.

(هـ) طول مسارات الخروج والنهايات المسدودة، حيث يراعى ما ورد في الجدول (7)، من هذه الكودة.

2/9/8 الوقاية:

وقاية الفتحات الرأسية:

(1) يجب عزل جميع الأدراج الداخلية وغيرها من الفتحات الرأسية، حسب ما ورد في المادة (1/4)، من هذه الكودة.

(2) يسمح بعدم عزل الفتحات الرأسية في مباني الثكنات العسكرية التي لا يزيد ارتفاعها عن طابقين.

(3) يسمح بعدم عزل الفتحات الرأسية في مباني الثكنات العسكرية إذا كان لكل غرفة من الغرف أو المساحات المشغولة باب يؤدي مباشرة إلى خارج المبنى.

1/2/9/8 نظام الإنذار:

تزود الممرات والأماكن المحتمل نشوب حريق فيها في دور الثكنات العسكرية بنظام أوتوماتيكي؛ للكشف عن الحريق والإنذار منه، حسب متطلبات الجهة الرسمية المختصة.

الحالات المطلوبة	النوع		
1 أنظمة الإنذار :			
التي تزيد عن طابق	نظام إنذار تلقائي	1	
المكونة من طابق	نظام إنذار يدوي	2	

3/9/8 الخدمات الكهربائية والميكانيكية:

يراعى ما ورد في الباب الرابع، من هذه الكودة.

4/9/8 متطلبات الإطفاء:

تزود دور الثكنات العسكرية بنظام للتمديدات والخراطيم الخاصة بمكافحة الحريق، و تزود المخارج بطفايات يدوية، حسب متطلبات الجهة الرسمية المختصة .

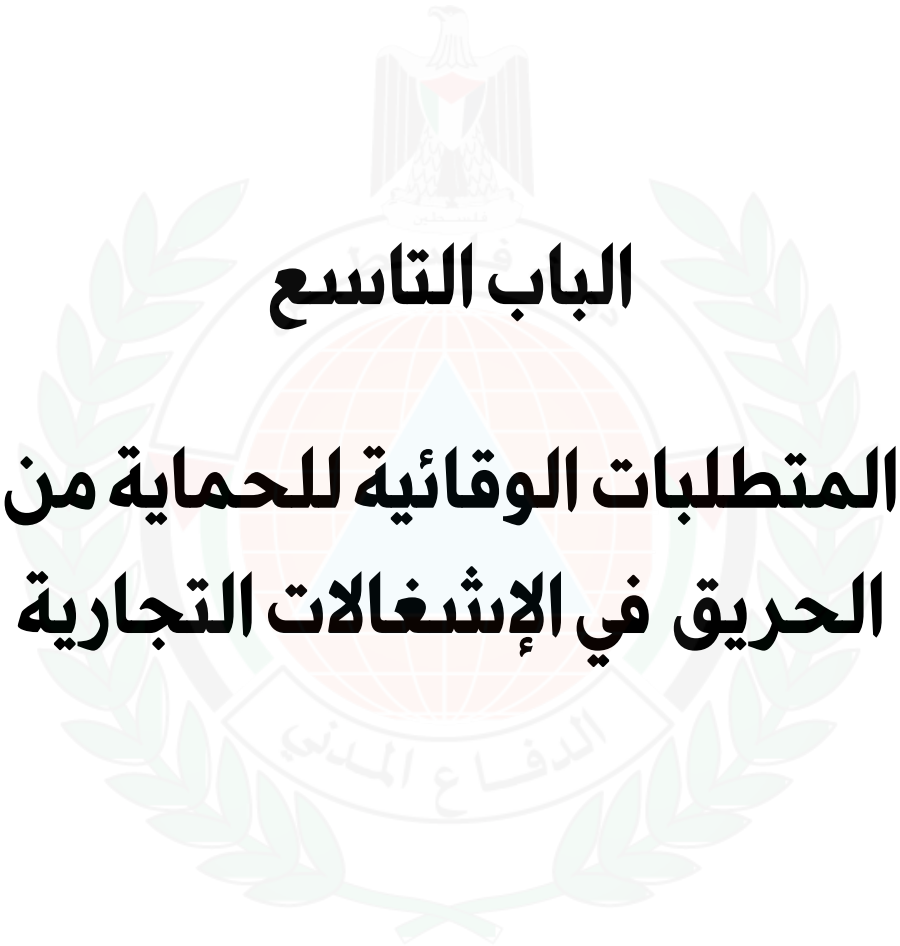
الحالات المطلوبة	النوع		
1 معدات الإطفاء اليدوية :			
جميع الطوابق	طفايات يدوية	1	
2 التركيبات الثابتة : أنظمة خراطيم المياه			
جميع الطوابق	النظام الرطب : خراطيم مطاطية	1	
جميع الطوابق	النظام الجاف : - صاعد جاف 3 إنش - وقاف حريق 2 إنش - وقاف حريق خارجي 3 إنش (Siamese connection)	2	

5/9/8 المباني العالية:

يراعى ما ورد في المادة (6/4)، من هذه الكودة.

6/9/8 التجاويف الداخلية:

يراعى ما ورد في البند (2/5/4)، من هذه الكودة.



الباب التاسع

**المتطلبات الوقائية للحماية من
الحريق في الإشتغالات التجارية**

الباب التاسع المتطلبات الوقائية للحماية من الحريق في الاشغالات التجارية

جدول المحتويات

188	متطلبات الوقاية من الحريق في الإِشغالات التجارية
188	1/9 عام
188	1/1/9 مقدمة:
188	2/1/9 تصنيف الإِشغالات :
190	3/1/9 تصنيف خطورة المحتويات :
190	4/1/9 حمل الإِشغال :
191	2/9 متطلبات وسائل الخروج
191	1/2/9 عام :
191	2/2/9 أنواع المخارج :
192	3/2/9 سعة وسائل الخروج :
192	4/2/9 العدد الأدنى للمخارج :
192	5/2/9 تنظيم وسائل الخروج :
192	6/2/9 طول مسار الخروج :
193	7/2/9 المنافذ :
194	8/2/9 الأبواب :
194	9/2/9 إنارة وسائل الخروج :
194	10/2/9 الإنارة الاحتياطية :
194	11/2/9 الإِشارات المرشدة للمخارج :
194	3/9 الوقاية :
194	1/3/9 وقاية الفتحات الرأسية :
194	2/3/9 التشطيب الداخلي :
195	3/3/9 أنظمة الإنذار :
195	4/3/9 متطلبات الإِطفاء :
196	5/3/9 الوقاية من الاخطار :
196	4/9 الخدمات الكهربائية والميكانيكية للمبنى :
196	5/9 المباني العالية :
196	6/9 التجاويف الداخلية :

متطلبات الوقاية من الحريق في الإشغالات التجارية

1/9 عام

1/1/9 مقدمة:

(أ) تشمل الإشغالات التجارية الدكاكين ، والمحلات التجارية ، والاسواق ، والمباني ، والمنشآت المستخدمة لعرض البضائع وبيعها ، وتضم المراكز والمعارض التجارية والاسواق المركزية والدكاكين والصيدليات ومحلات البقالة ومحلات أصحاب الحرف، وصلات المزادات وما شابهها

(ب) تطبق متطلبات هذا الباب على المباني الجديدة ذات الاشغالات التجارية، كما تطبق على مباني الاشغالات التجارية، القائمة والحاضرة لأعمال التوسعة (الإضافة) وتطبق أيضاً على الأبنية القائمة المراد تغيير نوع إشغالها إلى الإشغال التجاري .

2/1/9 تصنيف الإشغالات :

(أ) تضم الإشغالات التجارية جميع المباني أو المنشآت أو أجزاء منها التي ينطبق عليها التصنيف الوارد في البندين (6/7/2) و (1/1/9)، من هذه الكودة.

(ب) تصنيف الاشغالات :

1- تقسم الإشغالات التجارية إلى الفئات الآتية :

- الفئة (أ): وتضم جميع المحلات التجارية التي تزيد المساحة الكلية لها عن (2800) متر مربع أو أكثر ، او التي تزيد عن (3) طوابق؛ وتكون مخصصة لأغراض البيع خلافاً للسدد التجارية، أو التي تزيد مساحة أي طابق فيها عن (1250) متراً باستثناء طوابق السدد التجارية؛ حيث تدخل في حساب المساحة الكلية فقط، وليس مساحة الطابق الذي تقع فيه .
- الفئة (ب): وتضم جميع المحلات التجارية التي تساوي أو تقل المساحة الكلية المستخدمة لأغراض البيع فيها عن (2800) متر، وتزيد عن (280) متراً مربعاً ، أو التي تقل مساحة أي طابق فيها عن (1250) متراً ، أو تلك التي تستغل فيها شرفات أو طوابق مسروقة، أو طوابق مستخدمة لأغراض البيع تقع فوق الطابق الأرضي أو تحته .
- الفئة (ج): وتضم جميع المحلات التجارية التي تقع في الطابق الذي له منفذ على الشارع مباشرة، التي تبلغ المساحة الكلية المستخدمة لأغراض البيع لكل منها (280) متراً أو أقل، مع مراعاة ما هو وارد في الفقرة (3)، من البند الفرعي (2/1/9) (ب) .

2- لأغراض التصنيف الوارد في الفقرة السابقة تحسب المساحة الكلية على أساس أنها المساحة الكلية لمجموع الطوابق المستخدمة لأغراض البيع في المحل الواحد، وإذا قسم المحل التجاري الواحد إلى أقسام بمواجز عازلة للحريق فتحسب المساحة الكلية على أساس أنها مساحة جميع الأقسام المستخدمة لأغراض البيع ، ولا تدخل في حساب المساحة الكلية لأغراض هذا التصنيف مساحات الطوابق التي لا تستخدم لأغراض البيع ، مثل التسوية المستغلة مخزناً، إلا أنه يجب تزويدها بمخارج تتفق مع صنف إشغالها، حسب ما هو وارد في الباب الخاص بذلك النوع من الإشغال.

3- يستثنى الطابق التجاري الذي يحتوي على محلات تجارية منفصلة و مجزأة، و يقع على منسوب الشارع من عدد الطوابق المحسوبة لتصنيف فئات الإشغال التجاري، و من المساحة الكلية شريطة أن يكون مفصّولا بشكل كامل فصلا إنشائيا بمواد لا يقل معيار مقاومتها للحريق عن ساعتين عن بقية الطوابق.

4- لا يدخل في حساب المساحة الكلية لأغراض هذا التصنيف الشرفات أو الطوابق المسروقة إذا كانت مساحتها أقل من ثلث مساحة الطابق التي تقع فيه، أما إذا كان هناك شرفتان أو طابقان مسروقان فيدخل في حساب المساحة شرفة واحدة فقط، أو طابق مسروق واحد فقط، مع مراعاة ضرورة الوفاء بجميع متطلبات الخروج لتلك الشرفات أو الطوابق المسروقة.

5- إذا وقع عدد من المحلات التجارية تحت إدارات مختلفة في المبنى نفسه، أو في مبانٍ متجاورة وكان لا يفصلها عن بعضها إنشاء مقاوم للحريق تحسب المساحة الكلية لجميع المحلات لأغراض تحديد فئة التصنيف الفرعية التي تقع ضمنها مجموعة المحلات.

(ج) الإشغالات المتعددة :

(1) الإشغالات التجارية والسكنية المشتركة :

- يجب ألا تمر وسيلة الخروج الوحيدة لوحدة سكنية من خلال إشغال تجاري إذا وقع كل من الإشغالين في المبنى نفسه.
- لا يسمح بوجود إشغالات سكنية في طابق واحد أو أكثر فوق إشغالات تجارية إلا إذا كانت الاشغالات السكنية، و وسائل الخروج التابعة إليها معزولة عن الإشغالات التجارية بإحاطتها بإنشاء لا يقل معيار مقاومته للحريق عن ساعة واحدة، أو إذا كانت الإشغالات التجارية مزودة بمرشات أوتوماتية.

(2) الإشغالات التجارية ومرائب السيارات المشتركة :

- يجب فصل الإشغالات التجارية عن مرائب السيارات بجدران لا يقل معيار مقاومتها للحريق عن ساعتين.
- تستثنى مما سبق المرائب المغلقة المزودة بنظام مرشات أوتوماتية، وتستثنى أيضاً المرائب المفتوحة التي تحتوي على فتحات زجاجية في جدران المرائب؛ بشرط الوفاء بالمتطلبات الآتية :

- ✓ أن لا تتعدى مساحة الفتحة (25) بالمئة من مساحة الجدار الذي توجد فيه .
- ✓ أن تكون الفتحة عند المدخل الرئيسي للمراب وتستخدم لأغراض الإضاءة الجانبية .
- ✓ أن يكون المرائب المغلق مزوداً بأنظمة مرشات مطابقة للمتطلبات الواردة في كودة مكافحة الحريق .
- ✓ أن لا يقل الفرق بين منسوب أرضية المبنى التجاري ومنسوب أرضية المرائب عن (100) ملمتر .
- ✓ أن تحتوي الفتحة على أقل ما يمكن من الحواجز الزجاجية .
- ✓ أن تكون جميع الأبواب في الحواجز الزجاجية ذاتية الإغلاق .
- أما في حالة تداخل هذه الإشغالات فيطبق شروط السلامة للإشغال الأكثر خطورة.

3/1/9 تصنيف خطورة المحتويات :

(أ) تُصنف محتويات الإشغالات التجارية على أنها محتويات ذات خطورة عادية، حسب ما ورد في البند (2/8/2)، من هذه الكودة.

(ب) تُصنف محتويات الإشغالات التجارية على أنها محتويات ذات خطورة عالية، إذا تم عرض أو تداول سلع أو بضائع عالية الخطورة

دون وضعها في مغلفات، أو حاوية واقية ، وفي مثل هذه الأحوال تتخذ الإحتياطات الآتية :

- ألا يزيد طول المسار من أي نقطة إلى أقرب مخرج عن (20) متراً .
- أن يتوفر مخرجان يمكن الوصول إليها من أي نقطة بسلوك مسارين في اتجاهين مختلفين .
- أن تعزل جميع الفتحات الرأسية .

4/1/9 حمل الإشغال :

يكون عامل حمل الإشغال، حسب ما ورد في الجدول (1)

الإشغال	عامل حمل الإشغال(متر مربع/شخص) عام
الإشغالات تجارية	
طابق المنفذ.	2.8 (مساحة كلية)
الطوابق العلوية.	5.6 (مساحة كلية)
المكاتب.	9.3 (مساحة كلية)
أشغالات ادارية و مكاتب.	9.3 (مساحة كلية)
اشغالات صناعية.	9.3 (مساحة كلية)
اشغالات تخزين.	27.9 (مساحة كلية)
مرائب السيارات العامة	شخصان للمساحة المخصصة لوقوف السيارات
مرائب السيارات الخاصة	شخص واحد للمساحة المخصصة لوقوف السيارات

- لأغراض تحديد حمل الإشغال يعتبر كل طابق في المحل التجاري يمكن الوصول إليه مباشرة؛ من الشارع طبقاً أرضياً ، حتى وإن تعددت الطوابق التي يمكن الوصول إليها من الشارع مباشرة بسبب اختلاف مناسيب الشوارع المحيطة بالمبنى؛ وذلك مع مراعاة البندين (14/5/2) و (17/5/2)، من هذه الكودة.
- يكون عامل حمل الإشغال لطوابق التسوية المخصصة للبيع مساوياً عامل حمل إشغال الطابق الأرضي .
- يراعى ما ورد في الباب الخامس من هذه الكودة فيما يتعلق بعامل حمل الإشغال لأماكن التجمع .
- لتحديد حمل إشغال الأسواق التجارية المغطاة تراعى المتطلبات الواردة في هذا البند الفرعي جميعها .

ملاحظة : إذا وقعت فتحة رأسية غير معزولة بين الطابق الأرضي والطابق المسروق، حسب ما هو مسموح به في البند الفرعي (1/3/9ب)؛ يضاف حمل إشغال الطابق المسروق إلى حمل أشغال الطابق الأرضي لأغراض تحديد سعة المخارج المطلوبة؛ بشرط ألا تقل عن السعة المحسوبة في حالة عزل جميع الفتحات الرأسية .

2/9 متطلبات وسائل الخروج

1/2/9 عام :

- (أ) تكون جميع وسائل الخروج مطابقة لما ورد في الباب الثالث وهذا الباب؛ بشرط أن تستخدم المخارج المحددة في البند (2/2/9) فقط وسائل خروج في مباني الإشغالات التجارية .
- (ب) يراعى ما ورد في كل من البند الفرعي (1/2/3)، والبند الفرعي (3/2/6 ب)، من هذه الكودة للسماح باعتبار بيوت الأدراج وخلافها من المخارج التي تخدم طبقاً معيناً ، مخارج تخدم الطوابق الأعلى منه عند منسوب ذلك الطابق .
- (ج) في حال وجود طابقي تسوية أو أكثر تحت الطابق الأرضي يسمح باعتبار بيوت الأدراج وخلافها من المخارج التي تخدم طبقاً تسوية معيناً مخارج تخدم طوابق التسوية التي تحتها .

2/2/9 أنواع المخارج :

- تكون المخارج ذات العدد والسعة المحسوبين حسب متطلبات هذه الكودة من واحد أو أكثر من الأنواع الآتية :
- أبواب ذاتية الإغلاق ذات مفصلات جانبية مطابقة لما ورد في البند (1/3/3)، تؤدي إلى الخارج مباشرة أو إلى ردهة أو ممر يؤدي إلى خارج المبنى .
 - أدراج داخلية حسب البند (2/3/3) * و أدراج خارجية حسب البند (5/3/3) . * و مخارج أفقية حسب البند (4/3/3)
 - ممرات منحدرية حسب البند (6/3/3) * و ممرات خروج حسب البند (7/3/3) .

3/2/9 سعة وسائل الخروج :

- أ- يكون عدد المخارج وسعتها كافيين لاستيعاب حمل الإشغال، حسب متطلبات هذه الكودة .
- ب- تكون سعة المخرج لأبواب المخارج في طابق المنفذ والتي يتم تنظيمها طبقاً للبندين (5/2/9) و(6/2/9) كافية لاستيعاب حمل الإشغال للطابق الأرضي نفسه، إضافة الى حمل إشغال الادراج والمنحدرات التي تصب فيه .

4/2/9 العدد الأدنى للمخارج :

- أ- يجب ألا يقل عدد المخارج التي يتم الوصول إليها من أي جزء من كل طابق في المحلات التجارية من الفئة(أ)، أو الفئة(ب) عن مخرجين منفصلين متباعدين؛ ويشمل ذلك طوابق التسوية .
- ب- يجب ألا يقل عدد المخارج في كل طابق في المحلات التجارية من الفئة (ج) عن مخرجين منفصلين متباعدين إلا أنه يسمح بمخرج واحد إذا لم تزيد المسافة بين المخرج وأي نقطة فيها عن (23) متراً ، مقيسة حسب ما ورد في البند (2/6/3) من هذه الكودة، أو إذا كانت المسافة بين المخرج وأي نقطة في المحلات التجارية لا تزيد عن (30) متراً وكان المبنى مزوداً بمرشات .
- ج- يسمح بمخرج واحد لطابق السدد التي تتبع المحلات التجارية إذا توفرت الشروط الآتية مجتمعة :
- ألا تزيد مساحة السدة التابعة للمحل عن (100) متر مربع في حال عدم وجود مرشات، و عن (150) متراً مربعاً في حال وجود مرشات.
 - أن لا يزيد طول مسار الخروج من أبعد نقطة في السدة ولغاية أرضية طابق المحل التجاري عن (23) متراً في حال عدم وجود مرشات، و (30) متراً في حال وجود مرشات .
 - أن لا يزيد حمل الإشغال في طابق السدة عن 50 شخصاً.

5/2/9 تنظيم وسائل الخروج :

أ-يراعى ما ورد في الجدول (5)، من هذه الكودة .

جدول (5)متطلبات الممرات المنحدرة القائمة و المقترحة

الفئة(أ)	الفئة (ب)	الفئة (ج)	
العرض الأدنى	1.20 متر	1.10 متر	0.75 متر للقائم 1 متر للمقترح
الميل الأقصى	10:1	12:1	8:1
أقصى ارتفاع بين البسطات	(3.7) متر	(3.7) متر	(3.7) متر

ب- يجب ألا يقل العرض الكلي لجميع المماشي المؤدية لمخرج عن العرض المطلوب لذلك المخرج .

ج- يجب ألا يقل العرض الخالص لأي ممشى عن (1.0) متر .

د- في الحالات التجارية من الفئة (أ) يجب ألا يقل عدد المماشي المؤدية مباشرة إلى مخرج عن ممشى واحد لا يقل عرضه عن (1.5) متر .

هـ- يجب أن تكون هناك مساحات لصف العربات المخصصة لاستخدام الزبائن وترتيبها حتى لا تشكل عائقاً أمام حركة الشاغلين في ممرات الخروج .

6/2/9 طول مسار الخروج :

يكون الطول الأقصى لمسارات الخروج والنهايات المسدودة، حسب ما ورد في الجدول (7)

نوع الاشغال	اقصى طول للنهاية المسدودة في الممرات (متر)				الطول الاقصى لمسار الخرو (متر)				الحدود القصوى للممر المشترك(متر)			
	غ.م.م	م.م	غ.م.م	م.م	غ.م.م	م.م	غ.م.م	م.م	غ.م.م	م.م	غ.م.م	م.م
الاشغالات التجارية الفئات (أ) و (ب) و (ج)												
الجديدة القائمة	6.0	15	15	15	45	45	76	76	23	23	30	30
الاسواق المسقوفة الجديدة القائمة	6.0	15	15	15	60	60	120	120	23	23	30	30

م.م : مبنى مزد بمرشات مائية

ملاحظة : غ.م.م : مبنى غير مزود بمرشات مائية

7/2/9 المنافذ :

يسمح بأن يصب ما لا يزيد عن (50%) من سعة المخارج من الطوابق العلوية، أو طوابق السفلية في ردهة ضمن طابق

المنفذ على أن تؤدي إلى الشارع مباشرة، بشرط توفر ما يأتي :

- أن يكون المبنى مزوداً بنظام مرشات اوتوماتية .
- أن لا يزيد طول المسار من نهاية المخرج المعزول إلى الباب الخارجي عن (30) متراً .
- أن تكون سعة أبواب الطوابق الأرضية كافية لاستيعاب شاغليه، بالإضافة الى شاغلي الطوابق الأخرى .

8/2/9 الأبواب :

أ- يكون كل باب في الطابق الأرضي، حسب ما ورد في البند (1/3/3)، وتكون أبواب المخارج الأفقية حسب ما ورد (4/3/3).
ب- يكون فتح جميع الأبواب الواقعة عند نهاية الدرج، أو عند بدايته في اتجاه حركة مستعملي الدرج .

9/2/9 إنارة وسائل الخروج :

تتم إنارة وسائل الخروج في المباني التجارية، حسب ما ورد في المادة (8/3)، من هذه الكودة .

10/2/9 الإنارة الاحتياطية :

تزود جميع المحلات التجارية من جميع الفئات بوسائل إنارة احتياطية، حسب ما ورد في المادة (9/3)، من هذه الكودة .

11/2/9 الإشارات المرشدة للمخارج :

يتم تزويد المحلات التجارية بإشارات مرشدة للمخارج ووسائل الخروج ، حسب ما ورد في المادة (10/3)، من هذه الكودة .

3/9 الوقاية :

1/3/9 وقاية الفتحات الرأسية :

أ- يجب عزل جميع الفتحات الرأسية في الاشغالات التجارية، حسب ما ورد في المادة (5/4)، من هذه الكودة .

ب- تستثنى الفتحات الرأسية التالية من المحلات التجارية من الفئة (أ) و(ب) من الشرط الوارد في البند الفرعي (1/3/9 أ):

- الفتحات الرأسية الواقعة بين أي طابقين ، مثل الأدراج غير المعزولة أو الأدراج المتحركة بين الطابق المنفذ وطابق سفلي، أو بين طابق المنفذ والطابق العلوي، أو الطابق المسروق فوق مستوى الطابق المنفذ .
- الفتحات الرأسية الواقعة بين 3 طوابق، بحيث يكون الطابق الأوسط منها هو الذي يفتح على الشارع و الطابقان الآخران هما الطابق العلوي أو طابق السدد الذي يتبع طابق الشارع، والطابق السفلي الذي يدنوه؛ بشرط حماية المحل التجاري بالكامل بنظام للمرشات الأوتوماتية المطابق للمواصفات .

ج- تستثنى الفتحات الرأسية الآتية في المحلات التجارية من الفئة (ج)، من عزل الفتحات الرأسية.

2/3/9 التشطيب الداخلي :

تكون متطلبات التشطيب الداخلي للإشغالات التجارية بناءً على ما ورد في المادة (2/4)، والجدول (11) من هذه الكودة،

وتكون مادة التشطيب الداخلي من الفئة (ج) في جميع الإشغالات التجارية التي تتم وقايتها بنظام للمرشات الأوتوماتية حسب ما ورد

في المادة (4/4) من هذه الكودة .

تزود مباني الإشغالات التجارية من الفئة (أ) و الفئة (ب) بأنظمة أوتوماتية للكشف عن الحريق والإنذار منه وتزود بنظام

صوتي لمخاطبة الجمهور.

فئة الإشغال التجاري	نوع نظام الإنذار المطلوب
مبنى فئة أ	أنظمة إنذار أوتوماتية معنونة
مبنى فئة ب	أنظمة إنذار أوتوماتية
مبنى فئة ج	-----

معدات مكافحة الحريق في المباني التجارية حسب الفئة		
النوع	الحالة المطلوبة	
1	معدات الإطفاء اليدوية:	
1	طفايات يدوية.	جميع الفئات وجميع الطوابق.
2	التركيبات الثابتة:	
1	شبكة خراطيم مطاطية وكتانية و محابس	فئة (أ) و فئة (ب).
2	شبكة فوهات رطبة	بارتفاع أكثر من 23 مترا
3	شبكة هايدرنت	للمجمعات و المولات و الفئة (أ)
3	الأنظمة التلقائية الثابتة	
1	شبكة تلقائية للمرشات المائية	مباني الفئة أ
2	نظام اطفاء تلقائي حسب طبيعة المواد	أماكن الخطورة الخاصة التي لا يمكن استخدام المياه فيها

أ-تزود مباني الإشغالات من الفئة (أ) بنظام كامل للمرشات الأوتوماتية، كما تزود بتمديدات للخراطيم المطاطية و الكتانية، و بطفايات حريق يدوية مطابقة لما ورد في الكودة ذاتها في المواضع التي يحتمل أن تشب فيها حرائق صغيرة أو ذات المحتويات الخطرة .

ب- تزود مباني الإشغالات التجارية من الفئة (ب) بنظام للتمديدات والخراطيم المطاطية و الكتانية الخاصة لمكافحة الحريق؛ بحيث لا تزيد المساحة التي يغطيها الخرطوم الواحد عن (400) متر مربع ، كما تزود بطفايات حريق يدوية.

- ج- تزود الإشغالات التجارية التي تقل مساحتها عن (280) متراً مربعاً بطفايات حريق يدوية .
- د- تزود طوابق الأقبية في المباني التجارية التي تزيد مساحتها عن (500) متر مربع، والمستخدمة لأغراض البيع بأنظمة مرشات مطابقة لما هو وارد في هذه الكودة.
- هـ- تزود المباني التجارية التي تتبع إدارات مختلفة في المبنى نفسه، أو في مبان متجاورة وتتوفر لها مخارج رئيسية تؤدي مباشرة إلى الشارع العام، أو إلى أي منطقة ملاذ، ولا تزيد مساحة المحل الواحد فيها عن (280) متراً مربعاً، بطفايات حريق يدوية مناسبة لطبيعة إشغالها مطابقة لما هو ورد في كودة أنظمة مكافحة الحريق شريطة أن تكون مفصولة عن المبنى بإنشاء مقاوم للحريق لمدة ساعتين.
- و- يراعى في الإشغالات المتعددة صنف الإشغال، ومتطلبات الإطفاء الخاصة بكل منها حسب ما ورد في هذه الكودة، وفي حال تداخل الإشغالات تطبق متطلبات الإطفاء لأكثر أصناف الإشغال خطورة .

5/3/9 الوقاية من الاخطار :

- أ- يجب عزل أي مساحة مستخدمة للتخزين وعزل غرف المراحل والأفران والمساحات المخصصة لحزن الوقود ، ومشاعل الصيانة ، التي تتضمن المساحات الخاصة بأعمال النجارة وأعمال الدهان ، عن غيرها من أجزاء المبنى الأخرى بإنشاء لا يقل معيار مقاومته للحريق عن ساعة واحدة ، كما يجب أن يركب على جميع الفتحات أبواب ذاتية الإغلاق لا يقل معيار مقاومتها للحريق عن (45) دقيقة ، ويستثنى من تطبيق هذين الشرطين المساحات التي تتم وقياتها من الحريق بنظام المرشات الأوتوماتية .
- ب- تتم حماية المساحات ذات المحتويات عالية الخطورة حسب التعريف الوارد في المادة (8/2)، من هذه الكودة بعزلها عن باقي أجزاء المنشأ بإنشاء لا يقل معيار مقاومته للحريق عن ساعة واحدة مع تركيب أبواب ذاتية الإغلاق لا يقل معيار مقاومتها للحريق عن (45) دقيقة ، على جميع الفتحات كما يتم تزويد تلك المناطق بأنظمة مرشات أوتوماتية لمكافحة الحريق مطابقة للمتطلبات الواردة بشأنها في كودة أنظمة مكافحة الحريق.

4/9 الخدمات الكهربائية والميكانيكية للمبنى :

يراعى ما ورد في الباب الرابع، من هذه الكودة .

5/9 المباني العالية

يراعى ما ورد في المادة (6/4)، من هذه الكودة .

6/9 التجاويف الداخلية

يراعى ما ورد في البند (2/5/4)، من هذه الكودة



الباب العاشر

المتطلبات الوقائية للحماية من الحريق في الإشتغالات الإدارية

الباب العاشر المتطلبات الوقائية للحماية من الحريق في الإشغالات الإدارية جدول المحتويات

202	الإشغالات الإدارية والمكاتب	
202	1/ 10 متطلبات عامة.....	
202	1/ 1/ 10 عام :.....	
202	2/ 1/ 10 تصنيف الإشغالات :	
202	3/ 1/ 10 خطورة المحتويات.....	
203	4/ 1/ 10 حمل الإشغال :	
203	2/ 10 متطلبات وسائل الخروج :	
203	1/ 2/ 10 عام :	
203	2/ 2/ 10 مكونات المخارج :	
204	3/ 2/ 10 سعة وسائل الخروج :	
204	4/ 2/ 10 العدد الأدنى للمخارج :	
205	5/ 2/ 10 تنظيم وسائل الخروج :	
205	6/ 2/ 10 طول مسار الخروج :	
205	7/ 2/ 10 المنافذ :	
206	8/ 2/ 10 إنارة وسائل الخروج :	
206	9/ 2/ 10 الإنارة الاحتياطية :	
206	10/ 2/ 10 الإشارات المرشدة للمخارج :	
206	3/ 10 وقاية الفتحات الرأسية	
206	2/ 3/ 10 أنظمة الكشف والإنذار والاتصالات :	
207	3/ 3/ 10 متطلبات الإطفاء :	
207	4/ 3/ 10 الوقاية من الأخطار :	
207	4/ 10 الخدمات الكهربائية والميكانيكية للمبنى :	
207	5/ 10 المباني العالية :	
207	6/ 10 التجاويف الداخلية :	

الباب العاشر :

الإشغالات الإدارية والمكاتب

1/10 متطلبات عامة

1/1/10 عام :

(أ) تشمل الإشغالات الإدارية المباني المستخدمة لإتمام المعاملات الرسمية وغير الرسمية وتضم ما يأتي :

- المؤسسات والدوائر الحكومية .
- المكاتب المهنية والإدارية : مهندسون ، محامون ، محاسبون الخ .
- عيادات الأطباء في شتى تخصصاتهم .
- العيادات الخارجية .

(ب) تطبق متطلبات هذا الباب على المباني الجديدة ذات الإشغالات الإدارية والمكاتب، وعلى مباني الإشغالات الإدارية والمكاتب القائمة التي يراد توسعتها أو الإضافة عليها، كما تطبق هذه المتطلبات على المباني القائمة التي يراد تغيير نوع إشغالها إلى الإشغالات الإدارية و المكاتب .

2/1/10 تصنيف الإشغالات :

(أ) تضم الإشغالات الإدارية والمكاتب جميع المباني أو المنشآت أو أجزاء منها التي ينطبق عليها التصنيف الوارد في البندين (7/7/2) والبند (1/1/10) .

(ب) الإشغالات المتعددة :

(١) الإشغالات الإدارية والتجارية المختلطة :

تكون مخارج المباني التي تضم إشغالا إداريا وآخر تجاريا حسب ما هو وارد في البند (2/3/1)، من هذه الكودة.

(٢) الإشغالات الإدارية والسكنية :

يراعى ما ورد في الفقرة الأولى، من البند الفرعي (2/1/9 ج).

(٣) الإشغالات الإدارية والمرائب :

يراعى ما ورد في الفقرة الثانية من البند الفرعي، (2/1/9 ج).

3/1/10:خطورة المحتويات

تصنيف محتويات الإشغالات الإدارية و المكاتب على أنها محتويات عادية الخطورة حسب ما في المادة (8/2)، من هذه الكودة.

4/1/10 : حمل الإشغال :

- (أ) يكون عامل حامل الإشغال، حسبما ورد في الجدول (1) من هذه الكودة، ويراعى ما ورد في البند الفرعي (4/1/9ب)، من هذه الكودة.
- (ب) يراعى ما ورد في البند الفرعي (4/1/9ب)، من هذه الكودة .

2/10 متطلبات وسائل الخروج :

1/2/10 عام :

- (أ) تكون جميع وسائل الخروج مطابقة لما ورد في الباب الثاني وهذا الباب، على أن تستخدم المخارج المحددة في البند (2/2/10) فقط .
- (ب) يسمح لشاغلي طابق علوي باستخدام مخارج الطابق الذي يقع تحته دون أي زيادة في سعة المخارج المطلوبة لذلك الطابق ، وذلك باستخدام درج داخلي مفتوح، أو ممر منحدر مفتوح، أو ممشى متحرك، ولا يسمح بإجراء ذلك إلا بين طابقين متتاليين فقط .
- (ج) يسمح لشاغلي طوابق التسوية باستخدام مخارج الطوابق التي تعلوها دون أي زيادة في سعة المخارج المطلوبة لتلك الطوابق، ولا يسمح باستخدام أي درج مفتوح أو ممر منحدر، أو ممشى متحرك وسيلة خروج لأكثر من طابق واحد .
- (د) تكون مخارج الطوابق الواقعة تحت منسوب الطابق الأرضي، والمستخدمة لأغراض التدفئة أو غيرها من الخدمات، حسب ما ورد في المادة (4/4)، من هذه الكودة .

2/2/10 مكونات المخارج :

- تكون المخارج ذات العدد والسعة المحسوبين حسب متطلبات هذه الكودة من واحد أو أكثر من الأنواع الآتية و حسب ما هو وارد في الباب الثاني :
- أبواب ذاتية الإغلاق ذات مفصلات جانبية مطابقة لما ورد في البند (1/3/3)، تؤدي إلى الخارج مباشرة أو إلى ردهة أو ممر يؤدي إلى خارج المبنى .
 - أدراج داخلية حسب ما هو وارد في البند (2/3/3) .
 - بيوت أدراج غير المنفذة للدخان، حسب البند (3/3/3) .
 - أدراج خارجية، حسب البند (5/3/3) .
 - مخارج أفقية، حسب البند (4/3/3) .
 - ممرات منحدرية، حسب البند (6/3/3) .
 - ممرات خروج، حسب البند (7/3/3) .

3/2/10 سعة وسائل الخروج :

(أ) يكون عدد المخارج وسعاتها كافية لاستيعاب حمل الإشغال المنصوص عليه في المادة (2/3)، من هذه الكودة .

(ب) يجب ألا يقل العرض الخالص لأي ممر عن (1.1) متر .

(ج) تكون سعة أبواب المخارج و عددها في الطابق المنفذ، (الطابق الأرضي مثلاً) كافية لاستيعاب حمل الإشغال لطابق المنفذ بالإضافة إلى حمل إشغال مخارج الطوابق الأخرى التي تصب في طابق المنفذ .

4/2/10 العدد الأدنى للمخارج :

(أ) يجب ألا يقل عدد المخارج في كل طابق عن مخرجين منفصلين و متباعدين يمكن الوصول اليهما من أي جزء في أي طابق، بما في ذلك الطوابق الواقعة تحت الطابق الأرضي التي يتم إشغالها لأغراض إدارية .

(ب) يسمح بمخرج واحد لغرفة أو مساحة في مبنى ذي إشغال إداري في الحالات الآتية :

- ألا يزيد حمل إشغال الغرفة أو المساحات عن (50) شخصاً .
- أن يؤدي المخرج إلى الشارع مباشرة، أو إلى مساحة خارجية مفتوحة، دون الحاجة إلى ارتقاء أو نزول درج .
- ألا يتعدى طول مسار الخروج بين أي نقطة في الغرفة والمخرج (30) متراً.

(ج) يسمح بأن يكون لمبنى ذي إشغال إداري (مخرج) واحد عند توافر الحالات الآتية مجتمعة.

- ألا يزيد عدد طوابق المبنى عن ثلاثة طوابق فوق طابق المنفذ، وأن لا يزيد العدد الكلي لطوابق المبنى عن ستة طوابق؛ شريطة فصل مخارج الطوابق الواقعة تحت طابق المنفذ عن طابق المنفذ فصلاً كاملاً .
- أن لا تزيد مساحة الطابق عن (350) متراً مربعاً .
- ألا يتعدى طول مسار الخروج بين أي نقطة في الطابق الثالث و المنفذ الواقع عند سطح الأرض (55) متراً .
- أن يتم عزل طابق المنفذ عن الطوابق السفلى بأبواب لا يقل معيار مقاومتها للحريق عن ساعتين، وأن تكون الأبواب ذاتية الإغلاق وغير منفذة للدخان .
- أن يتوفر منفذ أو ممر يؤدي إلى منطقة الملاذ في أدنى طابق من الطوابق السفلية للمبنى، وفي حال تعذر ذلك يجب توفير مخرجين منفصلين ومتباعدين في كل طابق.

(د) يسمح بأن يكون المبني ذي إشغال إداري (مخرج) واحد عند توافر الحالات الآتية

مجتمعة :

- ألا يزيد عدد طوابق المبني عن 5 طوابق فوق طابق المنفذ، وأن لا تزيد عدد التسويات عن 3 تسويات بشرط؛ أن لا يزيد العدد الكلي لطوابق المبني عن 7 طوابق .
- أن لا تزيد مساحة الطابق عن (500) متر مربع .
- عزل بيوت الأدراج لجميع الطوابق؛ وذلك بأبواب لا يقل معيار مقاومتها للحريق عن ساعتين وغير منفذة للدخان وذاتية الإغلاق .
- توفير نظام إطفاء تلقائي مكون من مرشات مائية موزعة في جميع أجزاء المبني، حسب كودة أنظمة مكافحة الحريق .
- أن يتوفر منفذ أو ممر يؤدي الى منطقة الملاذ في أدنى طابق من الطوابق السفلية للمبني، وفي حال تعذر ذلك يجب توفير مخرجين منفصلين ومتباعدين في كل طابق.

(هـ) يسمح بأن يكون للطابق المسروق (الميزانين) في المبني ذي إشغال إداري مخرج واحد، وذلك في الحالات الآتية :

- إذا لم يزد طول مسار الخروج المشترك عن (23) متراً .
- أو عن (30) متراً إذا تمت حماية الطابق المسروق بنظام مرشات مائية .

5/2/10 تنظيم وسائل الخروج :

(أ) يراعى ما ورد في المادة (5/3)، من هذه الكودة .

(ب) في المنشآت التي تقتصر مسارات الخروج فيها على ممرات، يتم عزل الممرات عن باقي أجزاء المبني بقسمات لا يقل معيار مقاومتها للحريق عن ساعة واحدة، وتكون الفتحات فيها مزودة بأبواب ذات معيار مقاومة للحريق لا يقل عن (20) دقيقة. ويسمح بتركيب نوافذ ثابتة ذات زجاج مقاوم للحريق مثبت ضمن إطار معدني في تلك القسمات والأبواب، على ألا تزيد مساحة النافذة عن (25*25) سم² .

6/2/10 طول مسار الخروج :

يكون الطول الأقصى لمسارات الخروج والنهايات المسدودة حسب ما ورد في

الجدول (7)، من هذه الكودة .

7/2/10 المنافذ :

يراعى ما ورد في البند الفرعي (2/2/8) (ز) .

8/2/10 إنارة وسائل الخروج :

تتم إنارة وسائل الخروج في الإشغالات الإدارية حسب ما ورد في المادة (8/3)، من هذه الكودة .

9/2/10 الإنارة الاحتياطية :

يتم تزويد جميع مباني الإشغال الإداري بوسائل إنارة احتياطية حسب ما ورد في المادة (9/3)، من هذه الكودة .

10/2/10 الإشارات المرشدة للمخارج :

يتم تزويد جميع الإشغالات الإدارية بإشارات مرشدة للمخارج أو المسارات المؤدية إليها حسب ما ورد في المادة (10/3)، من هذه الكودة .

10/3 وقاية الفتحات الرأسية

- تعفى مباني الإشغالات الإدارية غير العالية التي تحتوي على بيت درج واحد من عزل بيت الدرج؛ شريطة عزلها في طوابق الخدمات، وطوابق مرائب السيارات.
- يتم عزل بيت درج واحد للمباني ذات الإشغالات الإدارية غير العالية التي تحتوي على أكثر من بيت درج بأبواب مقاومة للحريق غير منفذة للدخان وذاتية الإغلاق؛ وذلك حسب المواصفات المعتمدة .
- يجب عزل وفصل جميع المناور لمباني الإشغالات الإدارية بمواد خاصة مقاومة للحريق لجميع الطوابق.

1/3/10 التشطيب الداخلي :

تكون مادة التشطيب الداخلي للمخارج وللمرات المعزولة المؤدية إليها من الفئة (أ) أو الفئة (ب)، حسب ما ورد في المادة (2/4)، من هذه الكودة .

2/3/10 أنظمة الكشف والإنذار والاتصالات :

الحالات المطلوبة	النوع		
1 أنظمة الإنذار :			
المباني المؤلفة من طابقين ، أو التي يزيد مساحة الطابق عن 350 م ²	نظام إنذار تلقائي	1	

3/3/10 متطلبات الإطفاء :

الحالات المطلوبة	النوع		
معدات الإطفاء اليدوية :			1
جميع الطوابق	طفايات يدوية	1	
التركيبات الثابتة : أنظمة خراطيم المياه			2
المباني المؤلفة من طابقين ، أو التي يزيد مساحتها الطابق عن 800 م ² .	النظام الربط : خراطيم مطاطية	1	
المباني المؤلفة من طابقين ، أو التي يزيد مساحتها الطابق عن 800 م ² .	النظام الجاف : - صاعد جاف 3 إنش. - وقاف حريق 2 إنش. وقاف حريق خارجي 3 إنش (Siamese connection)	2	

4/3/10 الوقاية من الأخطار :

- (أ) يجب عزل أي مساحة مستخدمة للتخزين، وغرف المراجيل، والأفران، والمساحات المخصصة لحزن الوقود، ومشاعل الصيانة التي تتضمن المساحات الخاصة بأعمال التجارة والدهان، عن غيرها من أجزاء المبنى الأخرى، بإنشاء لا يقل معيار مقاومته للحريق عن ثلاثة أرباع الساعة، كما يجب وقاية جميع الفتحات بأبواب مقاومة للحريق ذاتية الإغلاق، أو باستخدام أنظمة مرشات أوتوماتيكية .
- (ب) تعزل المساحات ذات المحتويات عالية الخطورة، حسب التعريف الوارد في المادة (17/2)، من هذه الكودة، عن باقي أجزاء المنشأ، بإنشاء لا يقل معيار مقاومته للحريق عن ساعة واحدة، كما يتم تزويدها بمرشات أوتوماتيكية .

4/10 الخدمات الكهربائية والميكانيكية للمبنى :

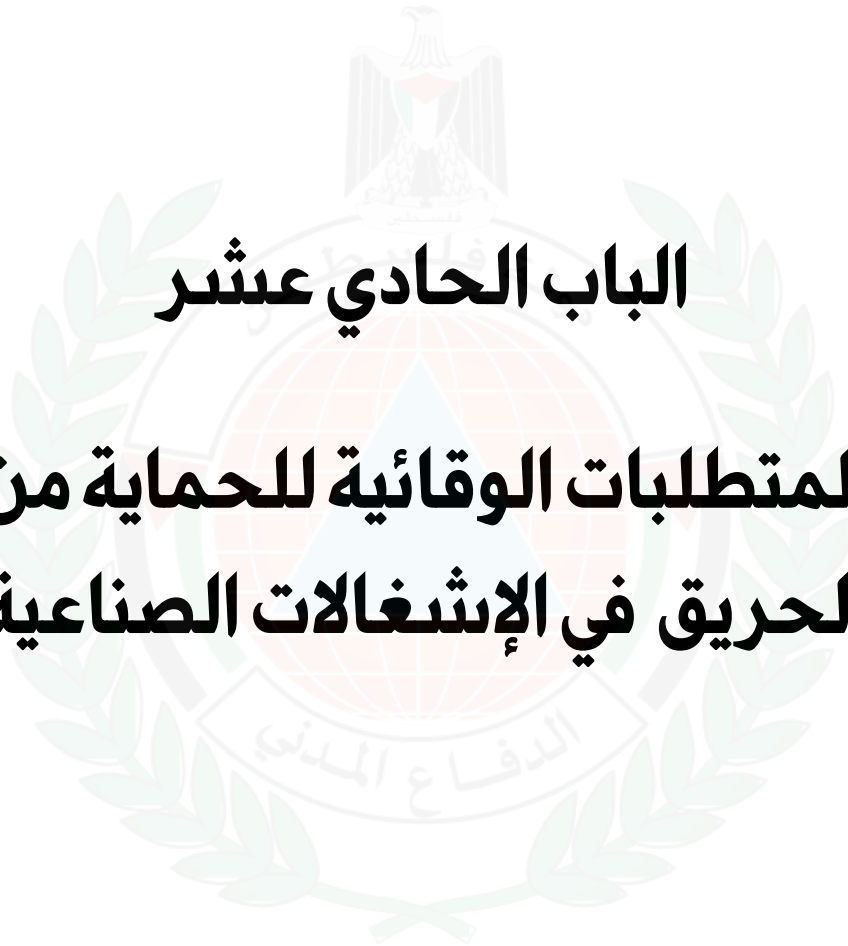
يراعى ما ورد في الباب الرابع، من هذه الكودة .

5/10 المباني العالية :

يراعى ما ورد في المادة (5/10)، من هذه الكودة .

6/10 التجاويف الداخلية :

يراعى ما ورد في البند (2/5/4)، من هذه الكودة .



الباب الحادي عشر

**المتطلبات الوقائية للحماية من
الحريق في الإشتغالات الصناعية**

الباب الحادي عشر المتطلبات الوقائية للحماية من الحريق في الإشغالات الصناعية المحتوى

1/ 11	متطلبات عامة :	213
1/1/ 11	التطبيق :	213
2/1/11	تعريف الإِشغال الصناعي	213
3/1/11	تصنيف الخطورة	213
4/1/11	خطورة المحتويات	213
5/1/11	حمل الإِشغال :	215
6/1/11	التصنيف الفرعي للإِشغال :	215
2/11	الإِشغالات الصناعية العامة :	215
3/11	الإِشغالات الصناعية للأغراض الخاصة :	215
4/11	الإِشغالات الصناعية عالية الخطورة :	215
5/11	الإِشغالات المتعددة :	216
6/11	متطلبات وسائل الخروج :	217
1/6/11	عام	217
7/11	مكونات وسائل الخروج :	217
1/7/11	عام	217
2/7/11	الأبواب :	217
3/7/11	الأدراج الداخلية يجب أن تكون مطابقة لما ورد في الباب الثالث، من هذه الكود و	
217.....	يسمح تعديله بما يأتي:	
4/7/11	الأدراج غير منفذة للدخان يجب أن تكون مطابقة لما ورد الباب الثالث، من هذه الكودة .	218
5/7/11	الأدراج الخارجية يجب أن تكون مطابقة لما ورد في الباب الثالث، من هذه الكودة .	219
6/7/11	الأدراج الحلزونية :	219
8/11	المخارج الأفقية :	219
1/8/11	لممرات المنحدرة يجب أن تكون مطابقة لما ورد في الباب الثالث، من هذه الكودة .	219
2/8/11	ممرات الخروج يجب أن تكون مطابقة لما ورد في الباب الثالث، من هذه الكودة .	219
3/8/11	الأدراج والمماشي المتحركة يجب أن تكون مطابقة لما ورد في الباب الثالث، من هذه الكودة .	219
4/8/11	أدراج الهروب من الحريق يجب أن تكون مطابقة لما ورد في الباب الثالث، من هذه الكودة .	219

5/8/11	سلالم الهروب من الحريق يجب ان تكون سلالم الهروب مطابقة لما ورد في الباب الثالث،
219	من هذه الكودة
9/11	سعة وسائل الخروج :
220	01/11 العدد الأدنى للمخارج :
220	11/11 تنظيم وسائل الخروج :
221	1/11/11 عام : يجب أن تكون وسائل الخروج مطابقة لما ورد في الباب الثالث، من هذه الكودة
221	و يجب أيضاً أن لا تتجاوز ما هو وارد في الجدول (3-11)
221	2/11/11 المرافق الإضافية :
221	3/11/11 الوصول للمعدات الصناعية :
222	12/11 المنافذ :
222	13/ 11 إنارة وسائل الخروج :
222	14/ 11 الإنارة الاحتياطية :
222	15/ 11 الإشارات الإرشادية للمخارج :
223	16/ 11 الوقاية :
223	1/ 16/ 11 الفتحات الرأسية :
223	2/ 16/ 11 التشطيب الداخلي :
223	3/ 16/ 11 نظام الإنذار من الحريق والاتصالات :
224	1/ 3/ 16/ 11 جدول 115 متطلبات أنظمة الإنذار في الإشغالات الصناعية :
225	16/2/ 3/ 16/ 11 جدول 116 كواشف الحريق و أنظمة الإنذار الخاصة بالمعدات :
226	4/ 16/ 11 أنظمة الإطفاء :
226	17/ 11 جدول متطلبات أنظمة الإطفاء للإشغالات الصناعية :
226	18/ 11 جدول متطلبات أنظمة الإطفاء البديلة للغرف الخدمات الإضافية :
226	19/ 11 جدول متطلبات أنظمة الإطفاء حماية المعدات الخاصة :
226	20/ 11 المباني العالية :
226	21/ 11 خدمات المبنى :

الباب الحادي عشر: الإشغالات الصناعية :

1/11 متطلبات عامة :

1/11 التطبيق :

تطبق متطلبات هذا الباب على الإشغالات الصناعية الجديدة، و على المباني القائمة الخاضعة لأعمال التحديث أو التوسعة أو التعلية أو الهدم، أو التي يراد تغيير نوع إشغالها إلى الإشغالات الصناعية .

2/11 تعريف الإشغال الصناعي

تشمل الإشغالات الصناعية المصانع التي يتم فيها تصنيع المنتجات أو معالجتها أو مزجها أو تعبئتها أو تشطيبها أو زخرفتها، أو إجراء عمليات إصلاح بجميع أنواعها، و خصائصها المستخدمة في العمليات، و ما شابه ذلك من عمليات، و من الأمثلة على ذلك:

- المصانع بجميع أنواعها
- معامل الألبان
- مراكز الغسيل و التنظيف و الكي
- محطات توليد الطاقة و تحويلها
- محطات الغاز
- مصانع إعادة التدوير
- مقاسم الهاتف
- المختبرات
- مراكز التقطير
- المقاسم الإلكترونية
- محطات المحروقات
- محطات الضخ
- ورش إصلاح هياكل السيارات
- المناشير

3/11 تصنيف الخطورة

أسلوب التصنيف :

يتم تحديد مدى خطورة الإشغال الصناعي من الجهة الرسمية المختصة، حسب هذه الكودة، وبناءً على التحليل المتكامل لطبيعة العملية الصناعية، و دراسة صحيفة بيانات سلامة المواد (Material Safety Data Sheet)، و الأخطار المحيطة بها، و المواد المتداولة أو المخزنة و العمليات العرضية ذات المخاطر العالية في الإشغالات الصناعية المنخفضة الخطورة، و العادية الخطورة، و لا يجب أن تكون أساساً للتصنيف.

4/11 خطورة المحتويات

يجب أن تكون خطورة المحتويات هي الخطر النسبي لبدء الحريق و انتشاره، و خطر الدخان أو الغازات الناتجة، و خطر الانفجار أو أي حادث آخر يحتمل أن يعرض حياة شاغلي المبنى أو هيكل المبنى للخطر.

وإذا كان معيار انتشار اللهب من مواد التشطيب الداخلي أو من مكونات أخرى للمبنى أو المنشأة يشكل خطورة أكبر من الخطورة الناجمة عن المحتويات، فيتم عندئذ تحديد الخطورة حسب مواد التشطيب الداخلي أو مكونات المبنى.

وفي حال وجود محتويات ذات خطورة مختلفة في أجزاء مختلفة من المبنى، فإن الأكثر خطورة هي التي تحكم التصنيف، و يشمل ذلك مواد التشطيب، ما لم يتم فصل المناطق الخطرة و حمايتها حسب ما ورد في هذه الكود.

ويجب تصنيف خطورة محتويات أي مبنى أو منشأ من حيث الخطورة النسبية لبدء الحريق و انتشاره إلى منخفضة، و عادية، و عالية كما يأتي:

(أ) خطورة منخفضة: يجب تصنيف المحتويات منخفضة الخطورة على أنها تلك المواد ذات قابلية احتراق منخفضة بحيث لا يمكن حدوث احتراق ذاتي بها و عدم انشار الحريق فيها.

(ب) خطورة عادية: يجب تصنيف المحتويات ذات الخطورة العادية على أنها تلك التي يحتمل أن تحترق بسرعة معتدلة، أو تنبعث منها كمية كبيرة من الدخان و تشمل المجموعة الأولى و الثانية كما هي موضحة في جدول 1-11 .

(ج) خطورة عالية، يجب أن تصنف المحتويات ذات الخطورة العالية على أنها تلك التي يحتمل أن تحترق بسرعة قصوى و يخشى من انبعاث دخان و غازات سامة، أو التي من المحتمل حدوث انفجارات أثناء احتراقها؛ و تشمل المجموعة الأولى و الثانية كما هي موضحة في جدول 1-11 .

جدول 0-1 تصنيف خطورة المواد في الإشغالات الصناعية :

نوع الخطورة	تصنيف	تعريف	امثلة
خطورة منخفضة (LH)		المناطق و الإشغالات التي تحتوي على كمية قليلة من مواد ذات قابلية قليلة للإشتعال، و من المتوقع أن تطلق معدلات حرارة أقل أثناء الحريق.	منتجات المشروبات (غير الكحولية)، و الطوب، والاحجار، والجبس، والتلج، والمنتجات المعدنية (التصنيع و التجميع).
خطورة عادية	المجموعة الأولى (OH1)	المناطق و الإشغالات التي تحتوي على كمية متوسطة من مواد ذات قابلية معتدلة للإشتعال، و يصل المخزون فيها إلى 2.4م، و الذي يكون من المتوقع أن تطلق معدلات حرارة معتدلة أثناء الحريق.	المعدات الرياضية و السيارات و المخازن و المشروبات الكحولية و الآلات التجارية و المخازن الباردة والحيش و السجاد و معالجة الأغذية.
	المجموعة الثانية (OH2)	المناطق و الإشغالات المستخدمة للأغراض الصناعية المتضمنة لكمية متوسطة من مواد ذات قابلية معتدلة إلى مرتفعة الاشتعال.	مصنع الورق، و محطات معالجة الورق، وتصنيع البلاستيك: (القولبة بالنفخ و القذف و التشكيل بالآلات) باستثناء التي تستخدم السوائل القابلة للاشتعال، و السوائل الهيدروليكية، و ساحات الألعاب المحلية و مرآب الإصلاح، و تصنيع النسيج و تصنيع الإطارات و منتجات التبغ و تشكيل الخشب بالآلات.
خطورة عالية	المجموعة الأولى (EH1)	المناطق و الإشغالات المستخدمة لأغراض المتضمنة كمية كبيرة من المواد القابلة للاشتعال بدرجة كبيرة للغاية ، من شأنها أن تدعم التارجح السريع للحريق، و المتوقع أن تصدر معدلات حرارة مرتفعة للغاية أثناء الحريق و التي تحتوي على سوائل و غازات أقل قابلية أو غير قابلة للاشتعال.	مصانع المفروشات و المراتب و الشموع و مناطق استخدام السائل الهيدروليكي القابل للاشتعال و صب السبائك في قوالب و قذف المعادن و تصنيع الخشب الرقائقي و الخشب المضغوط و الطباعة باستخدام حبر ذي نقطة وميض اقل من 38 درجة مئوية، اختيار او شق او مزج او زخرفة او تمشيط النسيج اة الجمع مع القطن او المواد الصناعية ا والصوف الرديء.
	المجموعة الثانية (EH2)	المناطق و الإشغالات المستخدمة للأغراض الصناعية المتضمنة لكمية معتدلة الى كبيرة من السوائل، و الغازات القابلة للاشتعال التي من شأنها أن تدعم الانتشار السريع للحريق، و المتوقع أن تصدر معدلات حرارة مرتفعة للغاية أثناء الحريق.	الطلاء الممتدق، تصنيع المواد البلاستيكية، و تنظيف المذيبات و الغمر بالورنيش و الطلاء .

يحدد حمل الإشغال لأي مبنى أو طابق أو قسم من مبنى يستخدم لأغراض صناعية (9.3 م²/شخص)، وتستثنى من ذلك الإشغالات الصناعية الخاصة ، حيث يحدد حمل الإشغال بأقصى عدد من الأشخاص يشغل المساحة تحت أي ظرف ، وبموافقة الجهة الرسمية المختصة.

6/1/11 التصنيف الفرعي للإشغال :

يجب تصنيف كل إشغال صناعي وفقاً لاستخدامه .

2/11 الإشغالات الصناعية العامة :

- (أ) الإشغالات الصناعية التي تُجرى عمليات صناعية ذات خطورة عادية و منخفضة في مباني ذات تصميم تقليدي ، و التي يمكن استخدامها لأنواع مختلفة من العمليات الصناعية.
- (ب) الإشغالات الصناعية التي تشمل المباني متعددة الطوابق ، و يتم تأجير طوابقها لإشغالات صناعية مختلفة ، أو المباني التي يمكن استخدامها لهذا الإشغال ، و بالتالي معرضة لاستيعاب عدد كبير من الشاغلين في المستقبل.

3/11 الإشغالات الصناعية للأغراض الخاصة :

وهي تشمل مباني ، يتم تصميمها بحيث تتلاءم مع أنواع محددة من العمليات الصناعية التي تتميز بخطورة عادية أو منخفضة ، ويتصف الإشغال بأنه ذو كثافة عملية منخفضة ، في حين معظم المساحة آلات ومعدات ، ومن الأمثلة على هذا النوع من الإشغالات الصناعية مصانع الورق وغيرها من المصانع التي تضم آلات ضخمة .

4/11 الإشغالات الصناعية عالية الخطورة :

وهي تشمل مباني تتم فيها عمليات صناعية عالية الخطورة ، أو تُستخدم فيها مواد عالية الخطورة ، أو مباني تحتوي على مواد عالية الخطورة . ولا تعتبر العمليات الصناعية العرضية عالية الخطورة التي تتم في إشغالات ذات خطورة عادية أو منخفضة أساساً لتصنيف الإشغال على أنه إشغال صناعي عالي الخطورة مع ضرورة اتخاذ احتياطات إضافية لوقاية الحياة من الخطر ، في أثناء تلك الفترة القصيرة التي تستخدم فيها تلك المواد . ولا تصنف الإشغالات التي يتم فيها تخزين سوائل قابلة للاشتعال مثل "الدهانات في حاويات مغلقة بإحكام ، على أنها إشغالات عالية الخطورة ، إلا إذا تم فتح الحاويات وخلط تلك المواد أو تقليبها" وتتضمن الإشغالات الصناعية ذات الخطورة العالية تلك المباني التي يتم فيها تداول سوائل قابلة للاشتعال أو استعمالها أو تخزينها في ظل ظروف يحتمل إطلاقها أبخرة قابلة للاشتعال ، حيث تنتج غبار الحبوب أو دقيق الخشب أو غبار البلاستيك أو غبار الألمنيوم أو المغنيسيوم أو أي غبار متفجر ، أو تلك التي يتم فيها تصنيع وتخزين ومداولة المواد الخطرة التي قد تصدر أبخرة قابلة للاشتعال مثل " المواد الكيميائية أو المتفجرات الخطرة ، أو تداول قطن أو غيره من الألياف القابلة للاشتعال" تحت ظروف قد ينجم عنها تطاير مواد مشتعلة .

5/11 الإِشغالَات المتعددة :

يراعى ما ورد في البند 2/3/2 ، من هذه الكودة، مع مراعاة العزل بين الإِشغالَات الصناعية و الإِشغالَات الأخرى حسب الجدول رقم (2/11).

جدول 0-1 معيار الفصل بين الإِشغالَات الصناعي و الإِشغالَات الأخرى (ساعة).

الإِشغالَات التجارية	الإِشغالَات السكنية	مراكز التّأهيل و الإِصلاَح	إِشغالَات الرعايَة الصحيّة	الإِشغالَات التعليميّة	أماكن التّجمع أكثر من 1000	أماكن التّجمع أقل من 1000	
2	2	2	3	3	3	2	الإِشغالَات الصناعيّة العامّة
2	2	2	3	3	2	2	الإِشغالَات الصناعيّة الخاصّة
3	3	غير مسموح	3	3	3	3	الإِشغالَات الصناعيّة عالية الخطورة

الإِشغالَات الصناعيّة عالية	الإِشغالَات الصناعيّة الخاصّة	الإِشغالَات الصناعيّة العامّة	إِشغالَات التخزين	الإِشغالَات الإداريّة	
1	1	--	1	1	الإِشغالَات الصناعيّة العامّة
1	--	1	1	1	الإِشغالَات الصناعيّة الخاصّة
--	1	1	1	1	الإِشغالَات الصناعيّة عالية الخطورة

6/11 متطلبات وسائل الخروج :

1/6/11 عام

يجب أن تكون كل وسيلة خروج مطلوبة وفقا لما ورد في الباب الثالث، من هذه الكود ولا يتطلب في المرافق غير المشغولة التي يتم تأمينها من الوصول غير المصرح به، و المستخدمة حصريا لتوجيه المعدات الكهربائية أو الميكانيكية أو السبابة من الأمتثال لأحكام الباب الثالث من هذه الكود، و تكون مخارج الطابق أو الطوابق الواقعة تحت منسوب الطابق الأرضي ، و المستخدمة لأغراض التدفئة أو غيرها من خدمات المبنى ، حسب ما ورد في الباب الرابع، من هذه الكودة.

7/11 مكونات وسائل الخروج :

1/7/11 عام

يجب أن تقتصر مكونات وسائل الخروج على النحو الآتي :

2/7/11 الأبواب :

يجب أن تكون الأبواب ذاتية الإغلاق ذات مفصلات جانبية مطابقة لما ورد في الباب الثالث من هذه الكود، و تؤدي للخارج مباشرة أو إلى ردهة أو ممر يؤدي إلى خارج المبنى.

يسمح بتجهيز الأبواب في وسيلة الخروج بأجهزة نظام قفل كهربائي يعمل بجهاز الاستشعار شريطة استثناء جميع المعايير الآتية :

- (أ) يلزم توفير وحدة استشعار للأبواب في جانب الخروج؛ لفتح الباب في اتجاه الهروب عند اكتشاف شخص يقترب منه.
- (ب) يجب أن تفتح الأبواب آليا عند طاقة المستشعر فقط أو أي جزء من نظام القفل.
- (ج) يجب أن يؤدي تفعيل نظام الإنذار من الحريق و المرشات المائية إلى فتح الباب تلقائيا، و أن تبقى غير مقفلة الكترونيا حتى يتم إعادة ضبط الأنظمة.
- (د) يجب توفير جهاز تحرير يدوي يفتح الأبواب باتجاه الهروب بشرط أن يكون جهاز التحرير اليدوي موجوداً على جانب الخروج، و يرتفع (101.5سم الى 122 سم) رأسيا فوق الأرضية، و في حدود (152.5سم) من فتحة الباب المؤمن، و يجب أن يؤدي إلى انقطاع مباشر للطاقة في القفل الكهربائي، و يجب أن يبقى القفل مفتوحا لمدة 30 ثانية على الأقل.
- (هـ) يتم مطابقة الأجهزة الخاصة بالتركيبات الجديدة للأبواب التي تعمل بنظام القفل الكهربائي وفقا ل (ANSI/UL 294)، أو ما يكافئها من مواصفات معتمدة من مؤسسة المواصفات والمقاييس.

3/7/11 الأدراج الداخلية يجب أن تكون مطابقة لما ورد في الباب الثالث، من هذه الكود و يسمح تعديله بما يأتي:

- (أ) يسمح بدرجات شبكية غير قابلة للاحتراق، و أرضيات شبكية غير قابلة للاحتراق في نفس الطابق.
- (ب) يسمح باستخدام سلام وصول للمعدات الصناعية، حسب البند 11.2.5.3.

4/7/11 الأدراج غير منفذة للدخان يجب أن تكون مطابقة لما ورد في الباب الثالث، من هذه الكودة .

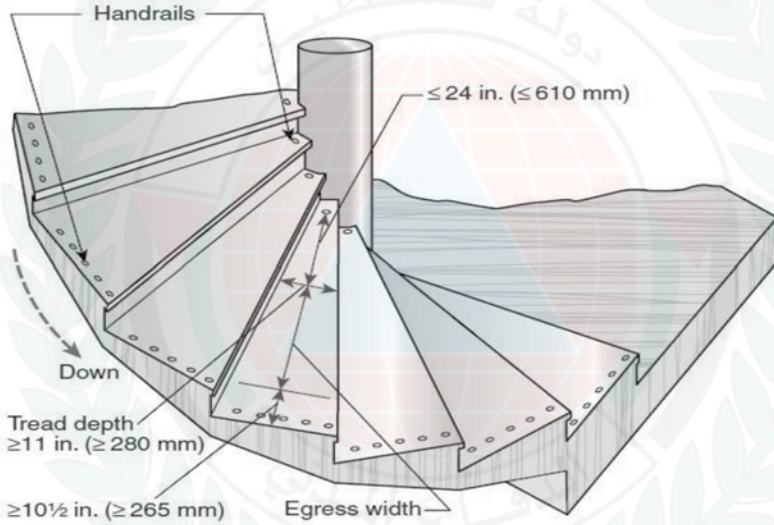
5/7/11 الأدراج الخارجية يجب أن تكون مطابقة لما ورد في الباب الثالث، من هذه الكودة .

(أ) يسمح بالأدرج الحلزونية على وجه التحديد للإشغالات الفردية.

(ب) يسمح باستخدام الأدرج الحلزونية بوصفها وسيلة خروج، وفقاً للشروط المذكورة من (ج) إلى (د).

(ج) يسمح باستخدام الأدرج الحلزونية؛ بشرط استيفاء جميع المعايير الآتية مجتمعة :

١. يجب أن لا يزيد ارتفاع الدرجة عن 18 سم.
٢. يجب أن لا يقل عمق مداس الدرجة 28 سم.
٣. يجب توفير عرض إضافي للجانب الخارجي للدرج من حد الدريزين بمقدار 26.5 سم ولا يعتبر هذا العرض من سعة الخروج المطلوبة.
٤. يجب وضع الدريزين الداخلي على مسافة 61 سم مقيساً أفقياً من النقطة التي لا يزيد فيها عمق المداس فيها عن 28 سم.
٥. يجب أن يعطف السلم بحيث يكون الدريزين الخارجي على الجانب الأيمن للمستخدمين باتجاه النزول.



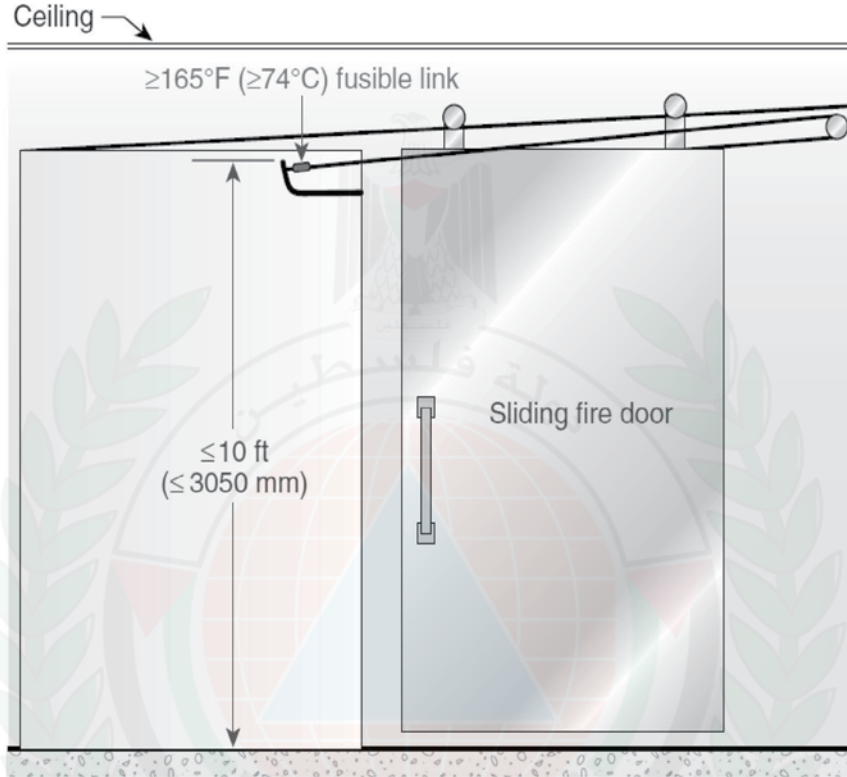
رسم توضيحي 0-1 توضح الدرج الحلزوني

(د) في حال عدم تجاوز حمل الاشغال خمسة أشخاص يسمح باستخدام الدرج الحلزوني؛ بشرط استيفاء الشروط التالية مجتمعة:

١. يجب أن لا يقل عرض الدرج الصافي عن 66 سم.
٢. يجب أن لا يزيد ارتفاع الدرجة عن 24 سم.
٣. يجب أن لا يقل الارتفاع السقف عن 198 سم.
٤. يجب أن لا يقل عمق المداسات عن 19 سم على بعد 30.5 سم من الحافة الضيقة.
٥. يجب أن تكون جميع الأسطح متطابقة.
٦. يجب توفير درابزين على جانبي السلم.

8/11 المخارج الأفقية :

يجب أن تكون المخارج الأفقية مطابقة لما ورد في الباب الثالث، من هذه الكودة في المخارج الأفقية الخمية بابواب مقاومة للحريق؛ مثل الجدران المجاورة الموجود فيها، يجب ان يكون الباب من النوع المتأرجح كما هو منصوص عليه في هذه الكودة، و يسمح بأبواب منزلقة مقاومة للحريق على أن يكون منزلقا أتوماتيكيا، و أن يبقى الباب مفتوحاً أثناء إشغال المبنى .



رسم توضيحي 0-1 الأبواب المنزلقة .

- 1/8/11 الممرات المنحدرة يجب أن تكون مطابقة لما ورد في الباب الثالث، من هذه الكودة .
- 2/8/11 ممرات الخروج يجب أن تكون مطابقة لما ورد في الباب الثالث، من هذه الكودة .
- 3/8/11 الأدراج و المماشي المتحركة يجب أن تكون مطابقة لما ورد في الباب الثالث، من هذه الكودة .
- 4/8/11 أدراج الهروب من الحريق يجب أن تكون مطابقة لما ورد في الباب الثالث، من هذه الكودة .
- 5/118 سلامة الهروب من الحريق يجب ان تكون سلامة الهروب مطابقة لما ورد في الباب الثالث، من هذه الكودة .

9/11 سعة وسائل الخروج :

- (أ) يجب أن تكون سعة المخارج كما ورد في الباب، الثالث من هذه الكود .
- (ب) تحدد سعة المخارج في مباني الإشغالات الصناعية ذات الأغراض الخاصة بحيث تستوعب حمل الإشغال الفعلي، وتستثنى من الإشغال المساحات التي لا يتم إشغالها من العنصر البشري بسبب وجود آلات فيها . ولا يسمح بدرج داخلي مفتوح ، أو ممر منحدر، أو درج متحرك يستخدم وسيلة خروج لأكثر من طابق .

10/11 العدد الأدنى للمخارج :

- (أ) يجب ألا يقل عدد المخارج في كل طابق أو قسم يستخدم لأغراض صناعية عامة، بما في ذلك الطوابق الواقعة تحت طابق المنفذ، عن مخرجين منفصلين متباعدين؛ بشرط أن يكون هناك مخرج واحد على الأقل يمكن الوصول إليه مباشرة دون أن يتم اجتياز طابق آخر .
- (ب) يسمح بمخرج واحد للغرف أو المساحات في مبنى ذي إشغال صناعي في الحالات الآتية :
- ألا يزيد حمل إشغال الغرفة أو المساحة عن (25) شخصا .
 - أن يؤدي المخرج إلى الشارع مباشرة، أو إلى مساحة خارجية مفتوحة دون الحاجة إلى ارتقاء أو نزول درج .
 - ألا يزيد طول مسار الخروج بين أي نقطة في الغرفة أو المساحة والمخرج عن (15) متراً .
 - إذا تطلب الأمر اجتياز درج فيجب ألا يزيد ارتفاعه عن (4.5) متر ، وأن يتم عزله تماماً عن باقي أجزاء المبنى دون أن تكون هناك أبواب من تلك الأجزاء تؤدي إليه .

- (ج) يجب أن لا يقل عدد المخارج عما هو وارد في الباب الثالث من هذه الكودة، إذا زاد حمل الإشغال عن (500) شخص
- (د) يسمح في الإشغالات الصناعية ذات الخطورة المنخفضة والعادية بمخرج واحد من أي طابق أو جزء منه على أن يتم الوصول إلى المخرج ضمن مسافة لا تتجاوز طول الممر المشترك المسموح به و المنصوص عليه في الجدول (7)؛ بشرط أن لا يزيد طول مسار الخروج وطول الممر المشترك والنهايات المسدودة، عما هو وارد في البند (11/11) .
- (هـ) في الإشغالات الصناعية عالية الخطورة يجب أن تكون المخارج مطابقة لما ورد في الباب، الثالث من هذه الكودة.

11/11 تنظيم وسائل الخروج :

1/11/11 عام : يجب أن تكون وسائل الخروج مطابقة لما ورد في الباب الثالث، من هذه الكودة و يجب أيضاً أن لا تتجاوز ما هو وارد في الجدول (11-3) .

جدول 0-1 تنظيم وسائل الخروج

مستوى الحماية	الإشغالات الصناعية العامة	الإشغالات الصناعية الخاصة	الإشغالات الصناعية عالية الخطورة
النهاية المسدودة			
محمي بمرشحات مائية	15	15	محظور
غير محمي بمرشحات مائية	15	15	محظور
الممر المشترك			
محمي بمرشحات مائية	30	30	محظور
غير محمي بمرشحات مائية	15	15	محظور
طول مسار الخروج			
محمي بمرشحات مائية	75x	120	30
غير محمي بمرشحات مائية	60	90	23

X: في المباني المكونة من طابق واحد يسمح بمسار خروج (120م)؛ بشرط موافقة الجهات الرسمية، بعد تقديم تحليل يحقق الإخلاء الآمن.

(أ) يجب تنظيم وسائل الخروج في المرافق الإضافية الجديدة في الإشغال الصناعي، بحيث يتم الوصول إليها باتباع مسارات خروج مختلفة في اتجاهات مختلفة، بشرط أن لا تتعرض كلتا وسيلتي الخروج للخطر، بسبب نفس الحريق أو حالة الطوارئ المماثلة .

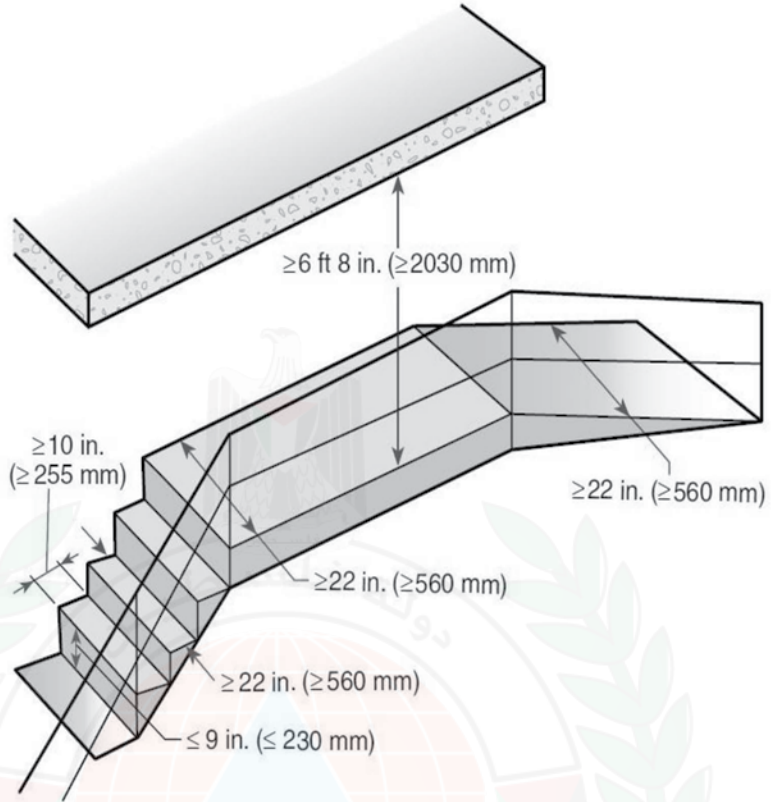
(ب) يجب أن يكون للمنشآت الإضافية الجديدة في الإشغالات الصناعية الخاصة حيث يتوقع الإخلاء المتأخر مسارات خروج مقاومة للحريق لمدة لا تقل عن ساعتين عن الإشغال الصناعي السائد، و يجب أيضاً، أن يكون لها وسيلة خروج منفصلة عن الإشغال الصناعي السائد، و مقاومة للحريق لمدة ساعتين على الأقل و أن تؤدي للخارج مباشرة.

3/11/11 الوصول للمعدات الصناعية :

يسمح بأبواب الوصول للمعدات الصناعية والممرات و المنصات و المنحدرات و السلالم التي تعمل بوصفها عنصراً من مكونات وسائل الخروج، كما ورد في الباب الثالث، من هذه الكودة، كما تم تعديله في الجدول (4-11).

جدول 2-0 معايير و ابعاد ممرات الوصول للمعدات الصناعية

معايير الأبعاد	الخاصية
56سم خالصاً .	الحد الأدنى للأبعاد الأفقية لأي ممر أو رصيف أو منصة .
56سم خالصاً بين القضبان .	أدنى عرض للأدراج و المنحدرات .
56 سم خالصاً .	أدنى عرض للمداس .
22.5سم .	أقل عمق المداس .
23سم .	أعلى ارتفاع للدرجة .
23 سم .	أقصى مسافة بيت الدرج و أسفل الدرابزين .
366 سم .	أقصى ارتفاع بين الأرصفة .
203سم .	الحد الأدنى للإرتفاع .
56 سم خالصاً .	الحد الأدنى لعرض فتحات الباب .



رسم توضيحي 0-1 الممرات للمعدات الصناعية .

12/11 المنافذ :

يسمح بأن يصب ما لا يزيد عن نصف سعة المخارج من الطوابق العلوية في مساحة خاصة في طابق المنفذ، حسب ما ورد في الباب الثالث، من هذه الكودة .

13/11 إنارة وسائل الخروج :

تتم إنارة وسائل الخروج في الإشغالات الصناعية، حسب ما ورد في الباب الثالث، من هذه الكودة، وتستثنى من ذلك المنشآت التي يتم إشغالها في أثناء النهار فقط، والمزودة بنوافذ تحدد مواضعها بحيث يتوفر مستوى الإنارة المطلوب في جميع وسائل الخروج ، بالإضافة إلى الإشغالات الصناعية ذات الأغراض الخاصة التي لا يكون فيها وجود للعنصر البشري بسبب الاعتماد الكلي على الآلات .

14/11 الإنارة الاحتياطية :

تزود جميع الإشغالات الصناعية بوسائل إنارة احتياطية، حسب ما ورد في الباب الثالث، من هذه الكودة .

15/11 الإرشادات الإرشادية للمخارج :

يتم تزويد جميع المباني المخصصة للإشغالات الصناعية بإشارات مرشدة للمخارج، أو المسارات المؤدية إليها، حسب ما ورد في الباب الثالث، من هذه الكودة .

- يجب عزل جميع الفتحاح الرأسية و بيوت الأدراج في الإشغالات الصناعية، حسب ما ورد في المادة الباب الرابع، من هذه الكودة، ما لم يسمح خلاف ذلك بعد موافقة الجهة الرسمية و تقديم التحليل اللازم و اعتماده من قبل الجهة الرسمية، في هذه المادة من (1-3) :
١. في الإشغالات الصناعية ذات الخطورة الخاصة و العالية، حيث توجد فتحاح رأسية غير محمية و ضرورية لعمليات التصنيع، يسمح بمثل هذه الفتحاح خارج الحدود المحددة؛ بشرط أن يكون لكل طابق وصول مباشر إلى درج مغلق أو أكثر أو أي وسيلة خروج أخرى محمية و مقاومة للحريق، و غير منفذة للدخان، و تكون متصلة مباشرة مع المناطق المفتوحة المتصلة بالفتحاح الرأسية غير المحمية .
 ٢. يسمح باستخدام الأدراج المفتوحة القائمة، و المنحدرات القائمة، و الأدراج المتحركة القائمة على أن توصل بين طابقين فقط .
 ٣. يسمح بالفتحاح الرأسية غير المحمية في المباني القائمة ذات الخطورة المنخفضة و العادية، و الحماية بالكامل بنظام إطفاء تلقائي معتمد بشرط توفر الشروط الآتية :
- أن لا تكون الفتحة الرأسية مخرجا .
 - أن تكون جميع المخارج المطلوبة خارجية أو بيوت أدراج مغلقة غير منفذة للدخان، أو مخارج أفقية وفقا لما ورد في الباب الثالث، من هذه الكودة .

يجب أن تكون مادة التشطيب الداخلي في الإشغالات الصناعية من الفئة (أ) أو الفئة (ب) أو الفئة (ج) ، و تكون مادة التشطيب الداخلي في المخارج، و ممرات الخروج حسب ما ورد في الباب الرابع من هذه الكودة .

- تزود مباني الاشغالات الصناعية بنظام إنذار حسب الأنظمة و الكودات المعتمدة لجهة الاختصاص ، و يستثنى من ذلك المباني الصناعية عادية و منخفضة الخطورة التي لا يزيد إجمالي حمل الإشغال عن 100 شخص، و لا يزيد حمل إشغال أي طابق فوق أو تحت طابق المنفذ عن 25 شخصا. و تحدد كما في الجدول (5-11).
- يجب أن يشمل نظام الإنذار الإشارات المرئية و المسموعة، و نقاط الإطلاق اليدوية و الكواشف، موزعة حسب الأنظمة و الكودات المعتمدة لجهة الاختصاص.
- يجب ربط أنظمة الاطفاء بجميع أنواعها و مضخات الحريق، و مؤشر مستوى المياه الخاص بالإطفاء و كواشف الغاز و نظام التهوية، و نظام التحكم بالأبواب و استدعاء المصاعد، و التحكم بالدخان (جميع الأنظمة الكهربائية و الميكانيكية) مع نظام الإنذار.
- يتم تحديد نظام الإنذار حسب الأنظمة المستخدمة في المنشأة، و رأي جهة الاختصاص الرسمية.
- يجب توفير كواشف حريق و أنظمة الإنذار بالنسبة للمعدات حسب الجدول (6-11).

1/3/16/11 جدول 0-1 متطلبات أنظمة الإنذار في الإشغالات الصناعية :

الإشغال		نظام الإنذار .
منخفضة و عادية الخطورة	مفتوحة	نظام إنذار يدوي.
	مغلقة و اجمالي المساحة أكثر او تساوي 1000م ²	نظام إنذار تلقائي معنون.
	مغلقة من 280 م ² و أقل من 1000م ²	نظام إنذار يدوي.
	أقل من 280 م ²	غير مطلوب.
عالية الخطورة		نظام إنذار تلقائي معنون.

2/16/3/11 جدول 0-2 كواشف الحريق و أنظمة الإنذار الخاصة بالمعدات :

الإشغال	كواشف الحريق و أنظمة الإنذار المطبقة
مدخنة المطبخ	يجب توفير كواشف حرارة و أنظمة الإنذار المزودة برابط قابل للانصهار
خزانات غاز البترول المسال	يجب توفير كواشف غاز البترول المسال، و أنظمة الإنذار الخاصة
خزانات السوائل سريعة الاشتعال	توفير كواشف لهب و أنظمة الإنذار الآمنة أساسية
مناطق تمديدات الكوابل	يجب توفير كاشف الدخان الذي يعمل على سحب عينات الهواء في سقف الغرفة يجب توفير كاشف الحرارة الخطي
منطقة مولد الديزل	يجب توفير كواشف الحرارة، و أنظمة الإنذار
منطقة الغلايات (البويلرات)	يجب توفير كواشف الحرارة، و أنظمة الإنذار
غرف التبريد	يجب توفير كاشف الحرارة الخطي
الخحولات	يجب توفير كاشف الحرارة الخطي

4/16/11 أنظمة الإطفاء :

- يجب توفير طفايات يدوية في جميع الإشغالات الصناعية، موزعة حسب خطورة المواد و طبيعتها و كميتها و قدرتها الإطفائية، مع مراعاة متطلبات أنظمة الإطفاء.
- يراعى في المباني متعددة الإشغالات متطلبات الإطفاء الخاصة بكل أشغال على حدة، حسب ما ورد في هذه الكودة ، وفي حالة تداخل الإشغالات تطبق متطلبات الإطفاء لأكثر أصناف الإشغال خطورة .
- يجب تزويد المنشآت الصناعية بأنظمة مكافحة الحريق، وفقا للجدول 11-17، يجب أيضاً، تركيب أنظمة مكافحة الحريق في الغرف الإضافية، إن وجدت، وفقاً للجدول 11-18، و يجب على المصمم الإطلاع على كشف بيانات سلامة المواد، و مراجعته قبل تصميم الأنظمة و اقتراحها.
- يراعى استخدام نظام الإطفاء، و مواد الإطفاء المناسبة لطبيعة المواد المستخدمة والناتجة عن الصناعات؛ وذلك حسب ما تحدده الجهة الرسمية المختصة .

17/11 جدول متطلبات أنظمة الإطفاء للإشغالات الصناعية :

مدة المكافحة (دقيقة)	مجموعة المضخات "تكون الضغط عند أبعد صندوق داخل المبنى"		المساحة التصميمية للموحدات المائية (م ²)	الكثافة التصميمية للمرشحات المائية (gpm/ft ²)		اشتراطات النظام		الإشغال السائد
	الضغط (بار)	التدفق (gpm)						
30	4.5	50			خرطوم مطاطية في جميع أجزاء المبنى صاعد جاف في جميع أجزاء المبنى		LH	الإشغالات الصناعية ذات الخطورة المخفضة
30	4.5	100 250			خرطوم مطاطية في جميع أجزاء المبنى صاعد جاف في جميع أجزاء المبنى	المساحة الطائفة أقل من 1800م ²	OH1 OH2	الإشغالات الصناعية ذات الخطورة العادية
60		250 500	140	0.15 0.2	خرطوم مطاطية في جميع أجزاء المبنى خرطوم كتابية في جميع أجزاء المبنى نظام اطفاء تلقائي في جميع أجزاء المبنى	المساحة الطائفة تساوي 1800م ² أو أكثر	OH1 OH2	
90	6.9	500	140	0.15 0.2	خرطوم مطاطية في جميع أجزاء المبنى خرطوم كتابية في جميع أجزاء المبنى نظام اطفاء تلقائي في جميع أجزاء المبنى توفير نقاط هيدرنت	إذا كان إجمالي عدد الطوائف أكثر من 4 طوائف أو إجمالي المساحة 3600م ² أو أكثر	OH1 OH2	
60	4.5	250			خرطوم مطاطية في جميع أجزاء المبنى خرطوم كتابية في جميع أجزاء المبنى	إجمالي المساحة أقل من 500م ²		
60	4.5	750 1000	232	0.3 0.4	خرطوم مطاطية في جميع أجزاء المبنى نظام اطفاء تلقائي في جميع أجزاء المبنى	إجمالي المساحة من 500م ² إلى 1000م ²	EX1 EX2	الإشغالات الصناعية ذات الخطورة العالية
90	6.9	1250 1500	232	0.3 0.4	خرطوم مطاطية في جميع أجزاء المبنى نظام اطفاء تلقائي في جميع أجزاء المبنى توفير نقاط هيدرنت	إجمالي المساحة 1000م ² أو أكثر	EX1 EX2	

18/11 جدول متطلبات أنظمة الإطفاء البديلة للغرف الخدمات الإضافية :

الإشغال	أنظمة الإطفاء البديلة لغرف الخدمات
غرف شحن البطاريات	١. أنظمة الغازات النظيفة ٢. أنظمة المرشات السباق (Pre Action System)
غرف نظام إدارة المبنى	١. أنظمة الغازات النظيفة ٢. أنظمة المرشات السباق (Pre Action System) ٣. لا تلزم حماية الغرف التي تقل مساحتها عن 5م ² ، ولا ترتبط بإدارة و مراقبة المباني الحساسة
غرف الحواسيب	١. أنظمة الغازات النظيفة ٢. أنظمة المرشات السباق (Pre Action System).
غرف التحكم	١. أنظمة الغازات النظيفة ٢. أنظمة المرشات السباق (Pre Action System).
غرف مولدات الديزل و غرف أنظمة التحكم بالغاز (أكبر من 5 م ²)	١. أنظمة مرشات الرغوة ٢. لا تلزم حماية غرف مولدات الديزل المنفصلة عن الإشغال بمسافة تبلغ 6م
غرف الكهرباء الرئيسية (أكبر من 5م ²)	١. أنظمة الغازات النظيفة ٢. أنظمة المرشات الاتوماتيكية ٣. لا تلزم حماية الغرف التي تقل مساحتها عن 5م ² ، و تقع في طوابق متكررة، و تقتصر على وجود لوحات التوزيع و صناديق التوصيلات.
غرف الجهد المنخفض	١. أنظمة الغازات النظيفة ٢. في حال وجود فتحات تهوية يجب تزويد الفتحات بمحرك و إغلاقها عن تفعيل النظام ٣. لا تلزم حماية الغرفة المنفصلة عن الإشغال بمسافة 6م .
غرف الخوالات	١. أنظمة الغازات النظيفة ٢. أنظمة الغمر المائي ٣. أنظمة الضباب المائي ٤. لا تلزم حماية الغرف المنفصلة عن الإشغال بمسافة 6م ٥. لا يلزم في حال حماية الخوالات من الشركة المزودة للطاقة.
غرف ماكنات المصاعد	١. أنظمة المرشات السباق (Pre Action System) ٢. لا تلزم في الغرف التي لا تحتوي على معدات التحكم، أو المعدات الميكانيكية، أو المساحات التي تخدم مصاعد بدون غرفة.

19/11 جدول متطلبات أنظمة الإطفاء حماية المعدات الخاصة :

المعدات أو المخاطر	أنظمة الإطفاء المطبقة
مدخنة المطبخ	١. نظام أوتوماتيكي (البودة الكيميائية المعالجة)
مناطق تمديدات الكوابل	١. نظام الغمر المائي ٢. أنظمة الضباب المائي
منطقة مولد الديزل	١. أنظمة الرغوة الأتوماتيكية ٢. لا تلزم حماية المولدات المركبة في غرفة سابقة التجهيز بحيث تقع على بعد 6م عن الإشغال.
منطقة الغلايات (البويلرات)	١. أنظمة المرشات المائية
غرف التبريد	١. أنظمة الغمر المائي
الخوالات المملوئة بالزيت	١. أنظمة الغمر المائي

18/20/11 المباني العالية :

يراعى ما ورد في الباب الرابع، من هذه الكودة

19/21/11 خدمات المبني :

يراعى ما ورد في الباب الرابع، من هذه الكودة



الباب الثاني عشر

**المتطلبات الوقائية للحماية من
الحريق في اشغالات التخزين
والمستودعات والمرائب**

الباب الثاني عشر المتطلبات الوقائية للحماية من الحريق في إشغالات التخزين والمستودعات والمرائب جدول المحتويات

الشروط الوقائية للحماية من الحريق في مباني المستودعات ومرائب السيارات : 233٠٠٠	
1/ 12 متطلبات عامة :	233
1/1/ 12 تصنيف الإشغالات :	233
1/2/ 2 1 تطبيقات مباني المستودعات ومرائب السيارات :	233
3 /1/ 12 تصنيف خطورة المحتويات :	234
4 /1/ 12 حمل الإشغال :	234
2/ 12 متطلبات وسائل الخروج :	235
2/1/ 12 عام :	235
2/2/ 12 سعة وسائل الخروج :	235
3 /2/ 12 العدد الأدنى للمخارج :	235
4 /2/ 12 تنظيم وسائل الخروج :	236
5 /2/ 12 طول مسار الخروج :	236
6 /2/ 12 المنافذ :	237
7 /2/ 12 إنارة وسائل الخروج :	237
8 /2/ 12 الإنارة الاحتياطية :	237
9 /2/ 12 الإشارات المرشدة للمخارج :	237
3/ 12 الوقاية :	237
1/ 3/ 12 وقاية الفتحات الرأسية :	237
2 /3/ 12 التشطيب الداخلي :	237
4 /3/ 12 متطلبات الإطفاء :	237
4/ 12 متطلبات خاصة بالمرائب :	238
1 /4/ 12 متطلبات عامة :	238
2 /4/ 12 متطلبات وسائل الخروج :	239
3 /4/ 12 متطلبات الإنذار من الحريق :	239
5/ 12 الخدمات الكهربائية والميكانيكية للمبنى :	240

240	6/ 12 إشغالات التجمع في المباني العالية :
240	7/ 12 التجاويف الداخلية : (Atriums)
240	8/ 12 متطلبات الإطفاء للمرائب :
240	9/ 12 تخزين السوائل القابلة للاشتعال
240	10/ 12 تخزين الغاز البترولي المسال :
240	11/ 12 تصنيف السلع :
241	12/12 متطلبات أنظمة الإطفاء والإنذار :
241	معدات مكافحة وإنذار الحريق لأشغالات التخزين والمستودعات :
242	13/ 12 متطلبات أنظمة الإطفاء والإنذار :
242	معدات مكافحة و إنذار الحريق لأشغالات التخزين (مرآب السيارات).



الباب الثاني عشر :

الشروط الوقائية للحماية من الحريق في مباني المستودعات ومرائب السيارات :

1/12 متطلبات عامة :

1/1/12 تصنيف الإشغالات :

مباني المستودعات هي المباني أو أجزائها المخصصة؛ لأغراض تخزين المواد الخام أو المنتجات المصنعة أو نصف المصنعة، وقد يكون هذا النوع من المباني مستقلا أو جزءا من مبنى عمليات التصنيع أو البيع .

- المستودعات
- مستودعات مبردة
- مخازن الحبوب
- محطات الشحن
- مرائب السيارات (car parking)
- مرائب السيارات والشاحنات الكبيرة .

2/1/12 تطبيقات مباني المستودعات ومرائب السيارات :

(أ) تتضمن إشغالات التخزين جميع المباني أو المنشآت المستخدمة بصفة أساسية؛ لأغراض تخزين أو وقاية بضائع أو سلع أو منتجات أو مركبات أو حيوانات، وتطبق هذا الباب على مباني إشغالات التخزين الجديدة. أما إشغالات التخزين القائمة، يتم تطبيق البنود عليها في حال إضافة مساحات أو مباني عليها .

(ب) تتم تحديد مدى خطورة إشغالات التخزين بناءً على التحليل المتكامل لطبيعة المواد المخزنة والأخطار الناتجة عنها، وطريقة تخزينها حسب جداول أنظمة مكافحة الحريق، حسب ما يراه الدفاع المدني .

(ج) لا يعتبر التخزين العرضي الذي يتم في مباني أو منشآت ذات طبيعة إشغال أخرى أساسا لتصنيف الإشغال على أنه تخزين ، وتستثنى من إشغالات التخزين المباني أو تلك الأجزاء منها التي يتم إشغالها لأغراض تغليف أو عبوة أو فرز البضائع أو غير ذلك من العمليات التي تتطلب حمل إشغال أكبر من المعتاد لأغراض التخزين، حيث تصنف على أنها إشغالات صناعية .

3/1/12 تصنيف خطورة المحتويات :

تصنف خطورة الحريق في مباني المستودعات إلى الفئات الآتية مع العلم أنها تسري عليها متطلباته.

الفئة	درجة الخطورة	ملاحظات
أ	منخفضة	المباني ذات الخطورة الخفيفة، التي تُخزن فيها مواد غير قابلة للاحتراق، ولا تحدث اشتعال المواد ذاتياً مثل مواد البناء، والأجهزة، وقطع الغيار.
ب	عادية	المباني ذات الخطورة المتوسطة، التي تُخزن فيها مواد قابلة للاحتراق، أو مواد غير قابلة للاحتراق ومغلقة بمواد قابلة للاحتراق؛ أو ينبعث منها كمية ملحوظة من الدخان؛ ولكنها لا تنتج أبخرة سامة ولا تحدث انفجارات عند احتراقها مثل الكرتون السميك والحبيبات البلاستيكية أو الرغوية أو نشارة الخشب وغيرها.
ج	عالية	المباني ذات الخطورة العالية، التي تُخزن فيها المواد الخطرة بوجه عام، والغازات والسوائل القابلة للاشتعال، والمواد الشديدة القابلة للاحتراق؛ وتحترق محتوياتها بسرعة فائقة، أو تنتج أبخرة سامة أو انفجارات مثل الخشب والورق والألياف على شكل سائب، وكذلك البلاستيك الرغوي، وما شابه ذلك.

4/1/12 حمل الإشغال :

يحدد حمل الإشغال المسموح به لأي مبنى أو منشأ أو جزء منه مخصص للتجمع بقسمة مساحة الأرضية الخالصة على عامل حمل الإشغال الوارد في الجدول (١)، مع مراعاة ما يلي:

الإشغال	عامل حمل الإشغال (متر مربع/شخص)
مباني المستودعات ومرائب السيارات	
إشغالات تخزين	27.9 (مساحة كلية)
مرائب السيارات العامة	شخصان للمساحة المخصصة لوقوف السيارة.
مرائب السيارات الخاصة	شخصان للمساحة المخصصة لوقوف السيارة.

2/12 متطلبات وسائل الخروج :

1/2/12 عام :

تكون جميع وسائل الخروج، حسب ما ورد في الباب الثالث، من هذه الكودة.

2/2/12 أنواع المخارج :

تكون المخارج ذات العدد والسعة المحسوبين حسب متطلبات هذه الكودة، من واحد

أو أكثر من الأنواع الآتية :

- أبواب ذاتية الإغلاق ذات مفصلات جانبية مطابقة لما ورد في البند (1/3/3).
- تؤدي إلى الخارج مباشرة أو إلى ردهة، أو ممر يؤدي إلى خارج المبنى.
- أدراج داخلية، حسب ما ورد في البند (2/3/3).
- بيوت أدراج غير منفذة للدخان، حسب ما ورد في البند (3/3/3).
- أدراج خارجية، حسب ما ورد في البند (5/3/3).
- مخارج أفقية، حسب ما ورد في البند (4/3/3).
- ممرات منحدرية، حسب ما ورد في البند (6/3/3).
- ممرات خروج، حسب ما ورد في البند (7/3/3).
- أدراج هروب من الحريق، حسب ما ورد في البند (9/3/3).
- سلام هروب من الحريق، حسب ما ورد في البند (10/3/3).

ملحوظة : يسمح باعتبار الممر المنحدر غير المعزول في المرائب المفتوحة بديلاً عن المخرج الثاني؛ وذلك في الطوابق الواقعة فوق طابق المنفذ بشرط أن يؤدي إلى الشارع مباشرة .

2/2/12 سعة وسائل الخروج :

يكون عدد المخارج وسعاتها لأي مبنٍ مخصص للتخزين، ولكل طابق وقسم وغرفة، كافياً لاستيعاب حمل الإشغال حسب متطلبات هذه الكودة.

3/2/12 العدد الأدنى للمخارج :

(أ) يجب ألا يقل عدد المخارج في كل مبنى أو منشأ مستخدم لأغراض التخزين أو كل قسم في مبنٍ أو منشأ مستخدم للغرض ذاته، عن مخرجين منفصلين متباعدين

(ب) يسمح بأن يكون لإشغالات التخزين مخرج واحد في الحالات الآتية :

- ملحوظة : يسمح بأن يكون لغرف أو مساحات معزولة داخل مبانٍ أو منشآت مخصصة لأغراض التخزين مخرج واحد، إذا لم يتعد طول مسار الخروج المشترك (15) متراً، ولم يتعد عدد شاغليها (10) أشخاص، ولا تصنف محتوياتها بأنها عالية الخطورة. ويسمح بزيادة طول مسار الخروج المشترك إلى (30) متراً إذا تم توفير نظام مرشات مائية مناسب، أو أن يكون إشغال التخزين ذا خطورة منخفضة.

(ج) يسمح باستخدام أبواب قابلة للقفل إذا تم تنظيمها، حسب ما ورد في البند الفرعي (1/3/3 ج) من هذه الكودة؛ بشرط أن يكون إشغال التخزين ذا خطورة منخفضة أو عادية وأن لا يزيد طول مسار الخروج عما هو وارد في الجدول (٧)، من هذه الكودة.

(د) يجب أن لا يقل عدد المخارج عما هو وارد في المادة (4/3)؛ إذا زاد حمل الإشغال عن (500) شخص .
4/2/12 تنظيم وسائل الخروج :

(أ) عرض وسائل الخروج :

- يجب ألا يقل العرض الخالص لأي ممر مستخدم مخرجاً أو مسار خروج عن 1.1 متر.
- تنظم مخارج إشغالات التخزين ذات المحتويات العالية الخطورة، بحيث يتم الوصول إلى أي مخرج باتباع ما لا يقل عن مسارين متباعدين.
- لا توجد قيود محددة لطول مسار الخروج أو التهابات المحدودة في المنشآت المخصصة لتخزين محتويات ذات خطورة منخفضة.

5/2/12 طول مسار الخروج :

يراعى ما ورد في المادة (6/3)، باعتبار المماشي مسارات خروج

يكون الطول الأقصى للمسارات الخروج والنهايات المسدودة، حسب ما ورد في الجدول (٧).

نوع الإشغال		أقصى طول للنهايات المسدودة في الممرات (متر)		الطول الأقصى لمسار الخروج (متر)		الحدود القصوى للممر المشترك (متر)	
المباني غير المزودة بممرشات أوتوماتية	المباني المزودة بممرشات أوتوماتية	المباني غير المزودة بممرشات أوتوماتية	المباني المزودة بممرشات أوتوماتية	المباني غير المزودة بممرشات أوتوماتية	المباني المزودة بممرشات أوتوماتية	المباني غير المزودة بممرشات أوتوماتية	المباني المزودة بممرشات أوتوماتية
إشغالات التخزين منخفضة الخطورة	عادية الخطورة	عالية الخطورة	عادية الخطورة	عالية الخطورة	عادية الخطورة	عالية الخطورة	عادية الخطورة
30	15	0	30	60	120	15	30
0	0	0	0	23	23	0	0
15	15	15	15	90	120	15	15
15	15	15	15	45	60	15	15

6/2/12 المنافذ:

يسمح بأن يصب ما لا يزيد عن نصف سعة المخارج من الطوابق العلوية في مساحة خاصة في طابق المنفذ، وحسب ما ورد في البند (2/7/3)

7/2/12 إنارة وسائل الخروج:

المنشآت المخصصة للتخزين التي يقيم فيها أشخاص بصورة دائمة.

8/2/12 الإنارة الاحتياطية:

تزود جميع المباني المخصصة للتخزين بوسائل إنارة احتياطية، حسب ما ورد في المادة (9/3)، من هذه الكودة.

9/2/12 الإشارات المرشدة للمخارج :

يتم تزويد جميع المباني المخصصة للتخزين بإشارات مرشدة للمخارج والمسارات المؤدية إليها، حسب ما ورد في المادة (10/3)، من هذه الكودة.

3/12 الوقاية :

1/3/12 وقاية الفتحات الرأسية :

(أ) يجب عزل جميع الأدراج الداخلية وغيرها من الفتحات الرأسية في الإشغالات المخصصة للتخزين، حسب ما ورد في المادة (5/4)، من هذه الكودة.

(ب) يسمح بوجود فتحات رأسية غير محمية في إشغالات التخزين ذات الخطورة المنخفضة، أو ذات الخطورة العادية والمزودة بمرشات أوتوماتية إذا لم تكن هذه الفتحات تخدم بصفقتها مخارج، إلا إذا كانت أدراجاً خارجية حسب البند (5/3/3)، أو أدراجاً معزولة حسب البند (2/3/3)، أو مخارج أفقية حسب البند (4/3/3).

(ج) يراعي ما ورد في المادة (5/4)؛ فيما يتعلق بالتجاويف الداخلية (Atriums)

2/3/12 التشطيب الداخلي:

تكون مادة التشطيب الداخلي من الفئة (أ) أو الفئة (ب) أو الفئة (ج) حسب ما ورد في المادة (2/4)، من هذه الكودة.

3/3/12 نظام الإنذار من الحريق:

(أ) تزود إشغالات التخزين ذات المحتويات العادية الخطورة أو العالية الخطورة بنظام أوتوماتي، للكشف عن الحريق والإنذار منه، حسب متطلبات الجهة الرسمية المختصة .

(ب) تزود الإشغالات التخزينية ذات الخطورة المنخفضة بنظام يدوي للإنذار من الحريق، حسب متطلبات الجهة الرسمية المختصة .

4/3/12 متطلبات الإطفاء:

(أ) تزود جميع إشغالات التخزين بنظام كامل للمرشات الأوتوماتية، ونظام تمديدات وخرطوم خاصة بمكافحة الحريق، و مأخذ مياه وأجهزة إطفاء حريق يدوية، حسب متطلبات الجهة الرسمية المختصة .

(ب) تزود الإشغالات التخزينية العادية الخطورة التي تزيد مساحتها عن (1000 م²) ، والأقبية التي تساوي مساحتها أو تزيد عن (500) متر مربع بنظام كامل للمرشات الأوتوماتيكية، ونظام قنديدات وخرطوم خاصة بمكافحة الحريق، حسب متطلبات الجهة الرسمية المختصة .

(ج) الإشغالات التخزينية ذات الخطورة العادية التي تساوي مساحتها، أو تقل عن (1000) م² ، فتزود بنظام قنديدات وخرطوم خاصة بمكافحة الحريق، و مأخذ مياه وأجهزة إطفاء يدوية مطابقة للمواصفات، حسب متطلبات الجهة الرسمية المختصة .

4/12 متطلبات خاصة بالمرائب :

1/4/12 متطلبات عامة :

مباني مواقف السيارات :

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

- الفئة (أ) مباني مفتوحة الجوانب تقاد فيها السيارة لمكان وقوفها وعند الخروج .
- الفئة (ب) مباني مغلقة الجوانب تقاد فيها السيارة لمكان وقوفها وعند الخروج.
- الفئة (ج) مباني يمكن إدخال السيارة لمكان وقوفها وإخراجها بشكل آلي.

(أ) تطبق الاحتياطات الواردة في هذه الكودة على المرائب سواء أكانت مفتوحة أم مغلقة أم واقعة فوق سطح الأرض أم تحته.

(ب) في المرائب التي يجري فيها إصلاح السيارات، يجب أن تفي المخارج بالمتطلبات الواردة في هذه الكودة للإشغالات الصناعية، بالإضافة إلى المتطلبات الواردة في هذه الكودة.

(ج) في المرائب التي يجري فيها إصلاح السيارات، وفي أماكن وقوف السيارات وإيوائها، يجب أن يفي المبنى بكامله بالمتطلبات الواردة في هذه الكودة الخاصة بالإشغالات الصناعية.

أما إذا تم الفصل بين الجزء المخصص لإيواء السيارات والجزء المخصص لإصلاحها بإنشاء مقاوم للحريق، فيعامل كل منها، على حدة من حيث متطلبات الوقاية من الحريق، حسب صنف إشغاله.

2/4/12 متطلبات وسائل الخروج :

(أ) عام:

تكون جميع وسائل الخروج مطابقة لما ورد في الباب الثاني من هذه الكودة .

(ب) أنواع المخارج:

- تكون المخارج ذات العدد والسعة المحسوبين حسب متطلبات هذه الكودة من واحد أو أكثر من الأنواع الآتية :
 - أبواب ذاتية الإغلاق ذات مفصلات جانبية مطابقة لما ورد في البند (1/3/3)، تؤدي إلى الخارج مباشرة، أو إلى ردهة أو ممر يؤدي إلى خارج المبنى.
 - أدراج داخلية، حسب ما ورد في البند (2/3/3).
 - بيوت أدراج غير منفذة للدخان، حسب ما ورد في البند (3/3/3).
 - أدراج خارجية، حسب ما ورد في البند (5/3/3).
 - ممرات منحدرية، حسب ما ورد في البند (6/3/3).
- ملحوظة : يسمح باعتبار الممر المنحدر غير المعزول في المرائب المفتوحة بديلاً عن المخرج الثاني، وذلك في الطوابق الواقعة فوق منسوب المنفذ؛ بشرط أن يؤدي مباشرة إلى الشارع.

(ج) إنارة وسائل الخروج :

تتم إنارة جميع وسائل الخروج في مرائب السيارات، حسب ما ورد في البند (12/2/8)، من هذه الكودة.

(د) الإنارة الاحتياطية:

يتم تزويد جميع وسائل الخروج في مرائب السيارات بوسائل إنارة احتياطية، حسب ما ورد في البند (12/2/9)، من هذه الكودة.

(هـ) الإشارات المرشدة للمخارج

حسب ما ورد في البند (12/2/10)، من هذه الكودة.

3/4/12 متطلبات الإنذار من الحريق :

- تزود مرائب السيارات بإشارات مرشدة للمخارج، و وسائل الخروج، حسب متطلبات هذه الكودة.

- تزود المرائب التي تزيد مساحتها عن أو تساوي (500) متر مربع بنظام أوتوماتيكي للكشف عن الحريق والإنذار منه، حسب متطلبات هذه الكودة .

5/12 الخدمات الكهربائية والميكانيكية للمبنى :

يراعى ما ورد في الباب الرابع، من هذه الكودة.

6/12 إشغالات التجمع في المباني العالية :

يراعي تطبيق ما ورد في الباب الثالث من هذه الكودة على المباني العالية لإشغالات التجمع، أو المباني العالية متعددة الإشغالات التي تشكل إشغالات التجمع جزءاً منها.

7/12 التجاويف الداخلية (Atriums) :

يراعي في هذا الخصوص ما ورد في البند (2/5/4)، من هذه الكودة.

8/12 متطلبات الإطفاء للمرائب :

- (أ) تزود المرائب التي تزيد مساحتها عن أو تساوي (500 متر مربع أو المرائب التي ليس لها مخرج مباشر بمستوى طابق المنفذ-ويغض النظر عن مساحتها) بأنظمة تمديدات وخراطيم خاصة بمكافحة الحريق، بالإضافة إلى تزويدها بطفايات حريق يدوية، حسب متطلبات الجهة الرسمية المختصة .
- (ب) تزود المرائب التي تقل مساحتها عن (500) متر مربع بأجهزة إطفاء يدوية، حسب متطلبات الجهة الرسمية المختصة .

9/12 تخزين السوائل القابلة للاشتعال :

يراعى ما ورد في المواصفة الأميركية (NFPA 30) أو ما يعادلها من المواصفات العالمية المعتمدة من الجهة الرسمية المختصة، من حيث مواصفات التخزين والتصميم والتمديدات و العمليات المرافقة كافة، وتحديد أنظمة الإطفاء المناسبة، حسب متطلبات الجهة الرسمية المختصة .

10/12 تخزين الغاز البترولي المسال :

تراعي التعليمات الصادرة عن الهيئة العامة للبترول، ومؤسسة المواصفات والمقاييس الفلسطينية المتعلقة بمستودعات تخزين أسطوانات وحاويات الغاز البترولي المسال للاستهلاك البترولي والصناعي .

11/12 تصنيف السلع :

السلع الفئة (1) :

السلع من الفئة الأولى هي المواد غير القابلة للاشتعال التي تخزن مباشرة على منصات تحميل خشبية، وطبقات مفردة موجهة من الكرتون مع أو بدون منصات تحميل و لفائف صغيرة أو مغلفة في ورق كوحدة مع أو بدون منصات تحميل.

السلع الفئة (2)

السلع من الفئة الثانية هي المواد الغير قابلة للاشتعال التي تخزن على صناديق خشبية مضلعة، وصناديق خشبية صلبة، وطبقات مفردة موجهة من الكرتون أو تغليف مماثل للمواد مع أو بدون منصات تحميل.

السلع الفئة (3) :

السلع من الفئة الثالثة هي المواد المصنعة من الخشب والورق والألياف الطبيعية من المجموعة ج من البلاستيك مع أو بدون كراتين أو صناديق أو مضلعات مع أو بدون منصات تحميل . المادة التي تحتوي على 5% من الحجم أو بالوزن من منتجات البلاستيك من المجموعة (ج) يمكن أن تعتبر بأنها من السلع من الفئة (3).

السلع الفئة (4) :

السلع من الفئة الرابعة هي المواد المصنعة من المجموعة (ب) من البلاستيك، أو من مجموعة البلاستيك (أ) حرّة التدفق، أو تحتوي في داخلها أو عبوتها 5-15 % بالوزن أو بالحجم من البلاستيك من المجموعة (أ) .

12/12 متطلبات أنظمة الإطفاء والإنذار :

معدات مكافحة وإنذار الحريق لأشغال التخزين والمستودعات :

النوع	الحالات المطلوبة
1	معدات الإطفاء اليدوية:
1	طفايات يدوية
2	التركيبات الثابتة:
1	شبكة خراطيم مطاطية
	جميع الطوابق لأشغال التخزين عادية الخطورة أقل من 1000 م ²
3	الأنظمة التلقائية الثابتة:
1	شبكة تلقائية لمرشات مياه مكافحة الحريق
	متطلبات مرشات مياه مكافحة الحريق لأشغال التخزين والمستودعات من الخطورة العادية أكثر من 1000 م ² الاقبية أكثر من 500 م ²
2	شبكة تلقائية لمرشات مواد أخرى
	أماكن الخطورة الخاصة حيث لا يمكن استخدام المياه
4	معدات إنذار الحريق:
1	شبكة الإنذار في المباني السكنية
	حسب ما هو مطلوب للمبنى
2	شبكة إنذار يدوي
	في مواقف السيارات أقل من 500 م ²
3	شبكة إنذار تلقائي
	في مواقف السيارات مغلقة الجوانب أكبر من 500 م ²

13/12 متطلبات أنظمة الإطفاء والإنذار :

معدات مكافحة و إنذار الحريق لإشغالات التخزين (مرآب السيارات)..

النوع	الحالات المطلوبة
1	معدات الإطفاء اليدوية:
1	طفايات يدوية
2	التركيبات الثابتة:
1	شبكة خراطيم مطاطية
3	الأنظمة التلقائية الثابتة:
1	شبكة تلقائية لمرشات مياه مكافحة الحريق متطلبات مرشات مياه مكافحة الحريق لإشغالات التخزين (مرائب السيارات) طلب من الأقبية أكثر من 1000 م ²
2	شبكة تلقائية لمرشات مواد أخرى أماكن الخطورة الخاصة حيث لا يمكن استخدام المياه
4	معدات إنذار الحريق:
1	شبكة الإنذار في المباني السكنية
2	شبكة إنذار يدوي
3	شبكة إنذار تلقائي
	حسب ما هو مطلوب للمبنى
	في مواقف السيارات أقل من 500 م ²
	في مواقف السيارات مغلقة الجوانب أكبر من 500 م ²

الباب الثالث عشر

المتطلبات الوقائية للحماية من الحريق لأنظمة الطاقة الشمسية

ملحق رقم (2) الباب الثالث عشر متطلبات الوقاية من الحريق لأنظمة الطاقة الشمسية. جدول المحتويات

248	1/ 13 ملحق رقم (1) :
248	اشتراطات الوقاية والسلامة الواجب توفرها لأنظمة الطاقة الشمسية بمختلف أحجامها .
248	1/1/ 13 أولا :- محطات الطاقة الشمسية المتوسطة والكبيرة بقدرة تتجاوز 250 كيلو. واط : .
248	2 /1/ 13 المتطلبات من الناحية المعمارية والإنشائية: .
249	3 /1/ 13 المتطلبات من الناحية الكهربائية والميكانيكية : .
250	2/ 13 ثانيا :- أنظمة ومحطات الطاقة الشمسية الصغيرة من (1-250) كيلو . واط : .
250	1 /2/ 13 المتطلبات من الناحية المعمارية واللاإنشائية : .
250	2/2/ 13 المتطلبات من الناحية الكهربائية: .
251	3/ 13 ملحق رقم (2) : .
251	استنادا للنظام الصادر عن مجلس الوزراء رقم (1086) ، لسنة 1998 (معدل) .
251	بشأن نظام خدمات الدفاع المدني (الرسوم) : .

1/13 ملحق رقم (1) :

اشتراطات الوقاية والسلامة الواجب توفرها لأنظمة الطاقة الشمسية بمختلف أحجامها .

1/13 أولاً :- محطات الطاقة الشمسية المتوسطة والكبيرة بقدرتها تتجاوز 250 كيلو. واط :

2/1/13 المتطلبات من الناحية المعمارية والإنشائية:

١. يجب إحضار الموافقات المطلوبة من الجهات الرسمية ذات العلاقة في المنطقة المراد تركيب نظام الطاقة الشمسية فيها. (البلديات والمجالس القروية وشركات نقل وتوزيع الطاقة) من أجل البدء في إجراءات الحصول على عدم معانة من الدفاع المدني. مع التأكيد على ضرورة وجود ترخيص من سلطة الطاقة للمشاريع التجارية المقامة بغرض بيع الطاقة الكهربائية المنتجة لشركات التوزيع (أو الموزعين)، أو للشركة الفلسطينية لنقل الكهرباء.
٢. يجب تركيب وحدات الخلايا الشمسية بطريقة محكمة، وأن يتم مراعاة تأثير الرياح والثلوج.
٣. يجب الحصول على تقرير إنشائي من مكتب هندسي معتمد ومختص في تصميم الهياكل المعدنية؛ يفيد بأن الهيكل المعدني المستخدم في تثبيت الخلايا يتحمل سرعة رياح لا تقل عن 130 كم / ساعة، و وزن الثلوج حسب المنطقة و وزن الخلايا .
٤. عدم تغطية المناور أو إغلاق الممرات .
٥. يجب أن لا يزيد ارتفاع الهيكل المعدني الأمامي للنظام عن 150سم من أدنى نقطة للألواح عن السطح إن (وجدت)، أو أن لا يزيد الارتفاع عن 270 سم من أعلى نقطة للألواح الشمسية.
٦. ترك مسافة لا تقل عن 70سم عن طرف السور أو السياج (حدود الملكية) من جميع الجهات لتسهيل عملية التنظيف والصيانة .
٧. فصل منطقة الخلايا و ترك مسافات كافية للصيانة بين ألواح الخلايا الشمسية ومعالجة النهايات المسدودة وجوباً .
٨. يمنع وصول غير المشرفين على أعمال الصيانة مع الالتزام بارتداء معدات الوقاية الشخصية.
٩. يجب عدم استغلال المساحات تحت هيكل الخلايا الشمسية المركبة على الأسطح لأغراض أخرى إضافة إلى منع التخزين لأي مواد بالقرب من موقع الخلايا والانيفيرترات.
١٠. يجب أن تكون إطارات ألواح الخلايا الشمسية ملساء، أو غير حادة لمنع احتكاك عمال الصيانة مع الخلايا أثناء الحركة. و أن يكون الهيكل المعدني الحامل للألواح الشمسية أملس وغير حاد .
١١. يجب توفير إشارات إرشادية واضحة الرؤيا (توضح المسارات وأقطاب الكهرباء)، و تحذيرية (خطر الاقتراب).
١٢. توفير تقرير في النظام الإنشائي لنظام الخلايا الشمسية، مع مخطط توضيحي لطريقة تركيب الألواح وعددها.

3/1/13 المتطلبات من الناحية الكهربائية والميكانيكية :

١. يجب عزل جميع التمديدات الرئيسة بممرات معدنية مغلقة مع فتحات للتهوية.
٢. يجب توفير نظام التأريض وهو خاص بنظام التيار المستمر للخلايا والممر المعدني، ويجب أن يكون مستقلاً عن نظام تأريض المنشأة وأن لا تزيد مقاومته عن 3 أوم في أجواء الصيف مع ربط جميع الأجزاء المعدنية بالنظام. (عادة يخضع نظام التأريض لمواصفات شركات التوزيع والبلديات) .
٣. يجب حماية جميع التمديدات الفرعية (أسلاك dc) داخل أنابيب بلاستيكية، وتثبيتها مع الالتزام بالألوان، حسب الأصول (القطب السالب أخضر أو أزرق) والقطب الموجب (أحمر أو بني).
٤. يجب توفير لوحات لقواطع التيار المستمر أو (الفيزوات)، وتكون معزولة إضافة إلى ربطها بنظام التأريض للخلايا الشمسية مع توفير إشارات تحذيرية بخطر الكهرباء.
٥. توفير قاطع حماية وأمان لمس، وممانعة صواعق (AC) داخلية .
٦. ربط نظام التيار المتناوب والانفصالات مع نظام التأريض للمنشأة مع توفير التقارير اللازمة حسب الأصول.
٧. توفير نظام إطفاء تلقائي للوحدات الكهربائية التي تساوي أو يزيد حملها عن 100 أمبير .
٨. توفير نظام مانعة صواعق حسب الأصول للأنظمة غير المنزلية .
٩. في حال وجود محطة تحويل لشبكة الضغط العالي، يجب توفير غرفة خاصة، وبأبعاد مناسبة تحوي جميع المعدات اللازمة للمحطة مع توفير جميع قواطع الحماية .
١٠. يجب توفير اشتراطات الوقاية والسلامة بما في ذلك الطفايات اليدوية في مبنى المحطة، حسب الأصول و رؤية جهة الاختصاص.
١١. يجب فصل نظام التيار المتردد (AC) عن نظام التيار المستمر (DC) ، من حيث القواطع والتمديدات.

2/13 ثانياً :- أنظمة ومحطات الطاقة الشمسية الصغيرة من (250 - 1) كيلو . واط :

1/2/13 المتطلبات من الناحية المعمارية واللاإنشائية :

١. يجب إحضار موافقة الجهات المرخصة للتزويد بمصدر الطاقة في المنطقة المراد تركيب نظام الطاقة الشمسية فيه (البلديات والمجالس القروية وشركات نقل الطاقة وتوزيعها) من أجل الحصول على عدم ممانعة من الدفاع المدني.
٢. يجب تركيب وحدات الخلايا الشمسية بطريقة محكمة، و أن يتم مراعاة تأثير الرياح والتلوج ومراعاة تأثير وزن النظام على الأسطح.
٣. عدم تغطية المناور أو إغلاق الممرات .
٤. يجب أن لايزيد ارتفاع قواعد النظام عن 150سم من أدنى نقطة للألواح عن السطح إن (وجدت)، أو أن لايزيد الارتفاع عن 270سم من اعلى نقطة للألواح الشمسية.
٥. ترك مسافة لا تقل عن 70سم عن طرف سور السطح(التصونية).
٦. فصل منطقة الخلايا و يجب ترك مسافات كافية للصيانة بين ألواح الخلايا الشمسية، ومعالجة النهايات المسدودة.
٧. يمنع وصول غير المشرفين على أعمال الصيانة مع الالتزام بارتداء معدات الوقاية الشخصية.
٨. يجب عدم استغلال المساحات تحت قواعد الخلايا الشمسية لأغراض أخرى إضافة إلى منع التخزين لأي مواد بالقرب من موقع الخلايا والانفيرترات.
٩. يجب أن تكون إطارات ألواح الخلايا الشمسية ملساء او غير حادة لمنع احتكاك عمال الصيانة مع الخلايا أثناء الحركة.
١٠. يجب توفير إشارات إرشادية واضحة الرؤيا (توضيح المسارات وأقطاب الكهرباء) و تحذيرية (خطر الاقتراب).
١١. توفير تقرير فني بالنظام الإنشائي لنظام الخلايا الشمسية مع مخطط توضيحي لطريقة تركيب الألواح وعددها.

2/2/13 المتطلبات من الناحية الكهربائية:

١. يجب عزل جميع التمديدات الرئيسة بممرات معدنية مغلقة مع فتحات للتهوية، ويسمح بأن تكون التمديدات الداخلية للربط مع المبنى او المنشأة من خلال ترنكات بلاستيكية محمية .
٢. يجب توفير نظام التأريض خاص بنظام التيار المستمر للخلايا والممر المعدني، ويجب أن يكون مستقل عن نظام تأريض المنشأة حسب تقرير فني من الشركة المركبة، أو حسب الفحص الميداني إذا لزم وإن لايزيد مقاومته عن 3 أوم في أجواء الصيف مع ربط جميع الأجزاء المعدنية بالنظام.
٣. يجب توفير لوحات لقواطع التيار المستمر أو(الفيوزات)، وتكون معزولة إضافة إلى ربطها بنظام التأريض للخلايا الشمسية مع توفير إشارات تحذيرية بخطر الكهرباء.
٤. ربط نظام التيار المتناوب والانفيرترات مع نظام التأريض للمنشأة مع توفير التقارير اللازمة حسب الأصول.
٥. توفير نظام إطفاء تلقائي للوحدات الكهربائية التي تساوي أو يزيد حملها عن 100 امبير .
٦. يجب فصل وتوفير لوحات نظام التيار المتردد(AC) عن نظام التيار المستمر(DC) من حيث القواطع والتمديدات.
٧. توفير مانعة صواعق حسب الأصول في حال كان المبنى يصنف مبنى عالياً، أو حسب رأي الجهة الرسمية المختصة .

٨. يجب توفير اشتراطات الوقاية والسلامة بما في ذلك الطفايات اليدوية في مبنى المحطة، حسب الأصول و رؤية جهة الاختصاص.

3/13 ملحق رقم (2) :

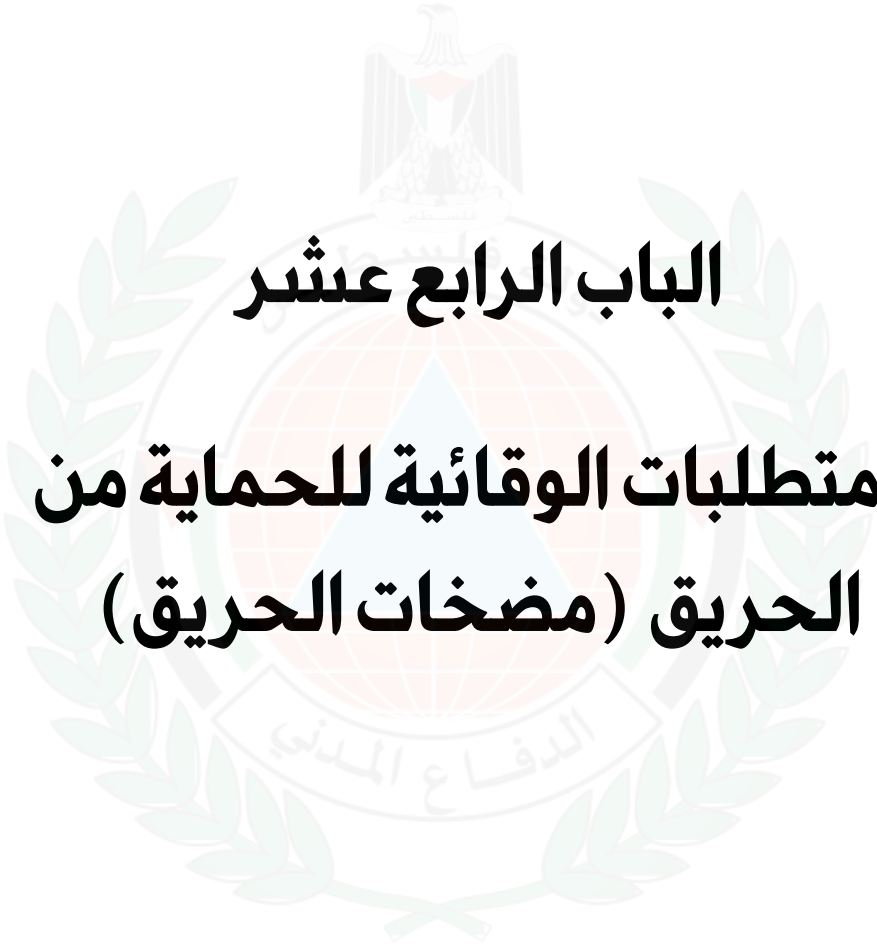
استنادا للنظام الصادر عن مجلس الوزراء رقم (1086)، لسنة 1998 (معدل).

بشأن نظام خدمات الدفاع المدني (الرسوم) :

ولا سيما ثالثاً من المادة الأولى من النظام المذكور وعليه وتشجيعاً لهذه المشاريع نقترح التالي :

القدرة	رسوم الفحص بالشيقل	رسوم الفحص الراجع
من 1-5 ك.واط	80 شيقل	50 شيقل
من 6-50 ك.واط	120 شيقل	80 شيقل
250-51 ك.واط	250 شيقل	150 شيقل
1-251 ميغا.واط	500 شيقل	400 شيقل

في حال كانت القدرة أكثر من 1 ميغا يتم إضافة 100 شيقل لكل ميغا إضافية، و 50 شيقل لكل ميغا إضافية في حال الفحص الراجع .



الباب الرابع عشر

المتطلبات الوقائية للحماية من الحريق (مضخات الحريق)

ملحق رقم (3) الباب الرابع عشر مضخات الحريق جدول المحتويات

256	1/ 14	مضخات الحريق :
256	1/1/ 14	التعريف :
256	2 /1/ 14	أنواع مضخات الحريق :
256	3 /1/ 14	أنواع وسائل إدارة (محركات) المضخات :
256	4/ 1/ 14	التطبيق :
256	5 /1/ 14	اعتماد المضخات :
257	6 /1//14	التشغيل والفحص :
257	2/ 14	مضخات مياه من تطبيقاتها إطفاء الحرائق :
257	1 /2/ 14	التطبيق :
258	2/2/ 14	استخدامات مضخات المياه من تطبيقاتها إطفاء الحرائق :



1/14 مضخات الحريق :

1/1/14 التعريف :

مضخات الحريق، هي عبارة عن مضخات ذات مواصفات خاصة تستعمل لدفع الماء لأنظمة مكافحة الحريق عند الحاجة، حسب طبيعة هذه الأنظمة.

2/1/14 أنواع مضخات الحريق :

تكون مضخات الحريق من نوعية الطرد المركزي غالباً، وتنقسم بشكل عام إلى الأنواع الآتية:

المضخات الأفقية، ويكون عمود الإدارة في الوضع الأفقي وتشمل الآتي:

- المضخة طرفية السحب.
- المضخة المنفصلة أفقياً .
- المضخات الرأسية.

3/1/14 أنواع وسائل إدارة (محركات) المضخات :

- ✓ محرك كهربائي.
- ✓ محرك احتراق داخلي (ديزل) .
- ✓ محركات أخرى (توربينات بخارية - غازية).

4/1/14 التطبيق :

يجوز استعمال أي من المضخات المذكورة أعلاه لتكون مضخة حريق على أن تتوفر شروط الأداء الخاصة، والحصول على شهادة من مؤسسة المواصفات والمقاييس الفلسطينية .

5/1/14 اعتماد المضخات :

- ١- يقوم المكتب الهندسي المصنف أو الشركة الموردة بتقديم المخطط الهندسي لأنظمة الإطفاء لمديرية الدفاع المدني موضحاً فيه طبيعة الإشغال وخطورة المحتويات، وطبيعة النظام ونوع الخطر، ونظام الصناديق ونظام المرشات المائية وتوزيعها .
- ٢- يقوم المكتب الهندسي المصنف أو الشركة الموردة بتقديم الحسابات الهيدرولوجية لأنظمة الإطفاء لمديرية الدفاع المدني لاعتمادها وأخذ الموافقة لها.
- ٣- وفي حال الموافقة يتم مخاطبة مؤسسة المواصفات والمقاييس الفلسطينية بالحسابات المعتمدة، بتحديد نوع المضخة المقترحة .
- ٤- في حال حصول المضخة المقترحة على شهادة مطابقة من مؤسسة المواصفات والمقاييس الفلسطينية يتم حفظها بالملف الخاص بالمنشأة حين استلام أنظمة الإطفاء حسب الشهادات الصادرة من مؤسسة المواصفات والمقاييس الفلسطينية .

6/1/14 التشغيل والفحص:

يتولى الدفاع المدني مسؤولية الفحص الميداني للمضخة على أن تحقق المتطلبات الفحص الفني لاعتمادها
مضخة حريق :

١- أن تحقق التدفق والضغط المطلوب .

٢- في حال زيادة معدل التدفق إلى 140 % يجب أن لا يقل الضغط عن 65% من الضغط المطلوب .

٣- في حال تشغيلها shutdown يجب أن لا يقل التدفق عن 65% من التدفق المطلوب .

2/14 مضخات مياه من تطبيقاتها إطفاء الحرائق :

هي عبارة عن مضخات مياه ذات مواصفات خاصة تستعمل لدفع الماء لأنظمة خراطيم الإطفاء كمتطلب
لدى الجهة الرسمية المختصة لمكافحة الحرائق .

1/2/14 التطبيق :

يجوز استعمال مضخات المياه التي من تطبيقاتها إطفاء الحرائق أعلاه، لاستخدامها مضخة حريق بشرط أن
تحقق منحنى الأداء لها و قيمة الضغط والتدفق المطلوب، حسب الحسابات المعتمدة وتكون استخدامها فقط لأنظمة
الخراطيم المطاطية والكتانية بعد موافقة الجهة الرسمية المختصة .

- ١- أماكن التجمع من الفئة (د) التي يكون نظام الإطفاء المطلوب لها فقط خراطيم إطفاء ويكون التدفق للمضخة المطلوبة لها أقل من 250 جالوناً ، ولا يزيد عدد الصناديق المطلوبة عن صندوقين.
- ٢- المباني التجارية التي لا تزيد المساحة الطابقية عن 700 م² ، ولا تزيد المساحة الكلية عن 1250 م² ، و
ولا يزيد إجمالي عدد الطوابق الكلية عن طابقين ، يكون نظام الإطفاء المطلوب لها فقط خراطيم إطفاء ،
ويكون التدفق للمضخة المطلوبة لها أقل من 250 جالوناً ، ولا يزيد عدد الصناديق المطلوبة عن صندوقين.
- ٣- الإسهالات التعليمية (باستثناء الجامعات) التي يكون نظام الإطفاء المطلوب لها فقط خراطيم إطفاء ، ويكون
التدفق للمضخة المطلوبة لها أقل من 250 جالوناً ، ولا يزيد عدد الطوابق عن (4) طوابق .
- ٤- إسهالات الرعاية (باستثناء المستشفيات) التي لا يزيد إجمالي عدد الطوابق الكلية عن طابقين ، ولا يزيد
إجمالي المساحة الكلية عن 1000 م² ، يكون نظام الإطفاء المطلوب لها فقط خراطيم إطفاء ، ويكون
للمضخة المطلوبة لها أقل من 250 جالوناً .
- ٥- الإسهالات الإدارية التي لا يزيد إجمالي عدد الطوابق الكلية عن 3 طوابق ، يكون نظام الإطفاء المطلوب لها
فقط خراطيم إطفاء ، ويكون التدفق للمضخة المطلوبة لها أقل من 250 جالوناً .
- ٦- الإسهالات الصناعية ذات الخطورة المنخفضة التي لا تزيد المساحة الإجمالية لها عن 2400 م² ، والخطورة
العادية ولا تزيد المساحة الإجمالية عن 700 م² ، ويكون نظام الإطفاء المطلوب لها فقط خراطيم إطفاء
ويكون التدفق للمضخة المطلوبة لها أقل من 250 جالوناً .
- ٧- الإسهالات التخزينية ذات الخطورة المنخفضة ، ولا تزيد المساحة عن 1000 م² ، ويكون نظام الإطفاء
المطلوب لها فقط خراطيم إطفاء ، ويكون التدفق للمضخة المطلوبة لها أقل من 250 جالوناً .
- ٨- الإسهالات السكنية باستثناء إسهالات مباني الشقق السكنية التي لا يزيد إجمالي عدد الطوابق الكلية عن
ثلاثة طوابق ، يكون نظام الإطفاء المطلوب لها فقط خراطيم إطفاء ، ويكون التدفق للمضخة المطلوبة لها أقل
من 250 جالوناً .

الباب الخامس عشر
المتطلبات الوقائية للحماية من
الحريق (الغاز المركزي)

**ملحق رقم (4) الباب الخامس عشر متطلبات الوقاية من الحريق
لنظام الغاز المركزي
جدول المحتويات**

264	1/ 15 التعريف :
264	2/ 15 مواصفات خزان غاز الوقود المركزي وتجهيزاته :
265	3/ 15 اختيار موقع خزان غاز الوقود المركزي :
265	4/ 15 مواقع عدادات الغاز :
266	5/ 15 مرفق الجدول رقم 2 ، من المواصفة الفلسطينية م.ف 64 الجزء الاول :
266	أبعاد السلامة والوقاية لعبوات ثابتة



متطلبات الحماية من الحريق للنظام المركزي لغاز الوقود المسال المستخدم في المباني (سكني،
وتجاري، وإداري، وخدمات)

1/15 التعريف :

يقصد بتمديدات الغاز تلك التمديدات التي تكون من خزان أو من أسطوانة أو من عداد محطة غاز صغيرة
لمواقع المستهلك، من الجهة المزودة من خزان تتم تعبئته في الموقع نفسه بواسطة صهريج (تنك) ، بعكس ما هو
معمول به بالنسبة لأسطوانات الغاز المحمولة التي تنقل كل مرة لغرض التعبئة.

❖ ويفضل أن يكون حجم الخزان كافياً لفترة 6 (أسابيع) أي شهر و نصف، حتى تؤمن بأمداد الغاز بدون
انقطاع عن المستهلك ويقدر احتياج كل شقة للطبخ ب 24 كيلو غرام.

2/15 مواصفات خزان غاز الوقود المركزي وتجهيزاته :

❖ يجب أن يصنع الخزان حسب المواصفات والمقاييس الفلسطينية، وحاصل على شهادة مطابقة من مؤسسة
المواصفات والمقاييس الفلسطينية، و يزود الخزان بتجهيزات مركبة (القطع أو مجموعة الإكسسوارات) عليه
،وساحة تسمح بتعبئته وإستعماله بكل أمان؛ وهذه التجهيزات تكون تحت غطاء مغلق، ويركب خزان الغاز
المركزي مدفوناً تحت الأرض أو مدفوناً فوق الأرض في قبر من الإسمنت المسلح لا تقل سماكة جدرانه عن
40 سم ، وفي الحالتين يكون مدفوناً بالرمل.

ويجب أن يحتوي خزان غاز الوقود المركزي على التجهيزات، حسب المواصفة الفلسطينية م ف 64 .

3/15 اختيار موقع خزان غاز الوقود المركزي :

١. في كل الحالات يجب ألا يحيط بالخزان اي شيء على بعد (50 سم).
٢. يجب أن يبعد خط البناء عن جدار الخزان بمسافة لا تقل عن ($3 \pm 30\%$)
٣. يجب ألا تقل المسافة عن 50 (سم) ، من جدار الخزان إلى خط نهاية الملكية، ويجوز أن تلغى هذه المسافة إذا كان هناك جدار عند خط نهاية الملكية.
٤. يجب ألا تقل المسافة عن (3 أمتار) من جدار الخزان إلى نقطة وجود مصادر شرر و مواد قابلة للاشتعال.
٥. يجب ألا تقل المسافة عن (1.5 متر) من جدار الخزان إلى طريق عمومي أو رصيف مشاة.
٦. يجب ألا تقل المسافة عن (1.5 متر) من جدار الخزان إلى الصهريج عند التعبئة.
٧. يجب ألا تقل المسافة عن (60 سم) فاصلة بين الخزانات في حالة وجود أكثر من خزان .
٨. تحدد المسافة بين تجهيزات خزان الغاز المركزي والمحيط وفقاً لنوعه حسب الجدول رقم 2 ، من المواصفة الفلسطينية م. ف 64 الجزء 1.

4/15 مواقع عدادات الغاز :

- 1- يجب أن تكون عدادات الغاز في موقع جيد التهوية وبعيد عن مصادر الشرر والتمديدات الكهربائية.
- 2- يمنع وضع عدادات الغاز في الأقبية والأماكن المغلقة والتسويات تحت مستوى سطح الأرض.
- 3- في حال كانت العدادات داخل خط البناء في مكان شبه مفتوح يجب أن يتم سحب خطوط التهوية للمنظمات إلى مسافة 1 متر خارج خط البناء.

5/15 مرفق الجدول رقم 2 ، من المواصفة الفلسطينية م.ف 64 الجزء الاول :

أبعاد السلامة والوقاية لعبوات ثابتة

الرقم	الموقع	المسافة بالأمتار من القطع لعبوة مثبتة تحت الارض أو مدفونة.	المسافة الدنيا عن جدار الخزان.
1	ورش الصناعة والزراعة		3 متر
2	أبنية زراعية تستخدم لزراعة النباتات وتربية الحيوانات	$3\sqrt{M}$	1 متر عن مخزن حتى 4 طن
3	الأبنية الآتية بشرط أن لا تكون جزءاً من البناء و أن لا تكون مخصصة لإنسان : مخزن مساحتها أكبر من 5 متر مربع، مبنى نفائات، مظلة مفتوحة من 3 جوانب.	-	3 متر من 4 طن أو أكثر.
4	أبنية سكنية : ملاجئ ، مداخل تحت الارض (مع أبواب أو بدونها) خزانات وقود باستثناء غاز بترولي مسال) شارع عام (من حافة الرصيف باتجاه الشارع)	$3\sqrt{M}$	3 متر
5	مواقف مركبات	-	0.5 متر على الأقل
6	الأرصفة ممرات المشاة		1 متر
7	خط بناء في الموقع المجاور	$3\sqrt{M} + 1$	-
8	فتحات تفتيش مغلقة للمجري بمستوى الأرض	1.5 متر	-
9	فتحات تصريف مفتوحة ، و مجمعات ماء المطر	3 متر	-

M-وزن الغاز البترولي المسال (بالأطنان) .

*يسمح بتقليل المسافة بما لا يزيد عن 30% من المسافة المطلوبة .

الباب السادس عشر
جداول تصميم أنظمة الإطفاء
للتخزين والمستودعات

ملحق رقم (5) الباب السادس عشر جداول تصميم أنظمة الإطفاء للتخزين والمستودعات المحتوى

- ملحق جداول تصميم أنظمة الإطفاء لإشغالات التخزين والمستودعات 272
- الجدول 1/ 16 السلع من الفئات 2 و 3 و 4 المخزنة في منصات نقالة أو أكوام صلبة أو أرفف : حتى ارتفاع 3.7 متر. 272
- الجدول 2/ 16 السلع من الفئات 2 و 3 و 4 المخزنة في منصات نقالة أو أكوام صلبة أو أرفف: من ارتفاع 3.7 متر حتى 6.1 متر. 273
- الجدول 3/ 16 السلع من الفئات 2 و 3 و 4 المخزنة في منصات نقالة أو أكوام صلبة أو أرفف: من ارتفاع 6.1 متر حتى 6.7 متر. 274
- الجدول 4/ 16 السلع من الفئات 2 و 3 و 4 المخزنة في منصات نقالة أو أكوام صلبة أو أرفف: من ارتفاع 6.7 متر حتى 7.6 متر. 275
- جدول 5/ 16 تصميم المرشات ذات النقطة الكبيرة، ومعامل الفوهة الثابت؛ لتخزين السلع والبلاستيك والمطاط في منصات النقل والأكوام الصلبة حتى ارتفاع 7.6 متر. 276
- جدول 6/ 16 نظام المرشات للإخماد المبكر، والتجاوب السريع للسلع من الفئات 2 و 3 و 4 المحملة على أكوام صلبة. 277
- جدول 7/ 16 نظام المرشات ذات الإخماد المبكر للسلع من الفئات 1, 2, 3, 4 المخزنة على أرفف مفردة أو مزدوجة أو متعددة حتى ارتفاع تخزين 7.6 متر. 278
- جدول 8/ 16 متطلبات تصميم المرش الرطبة ذات النقطة الكبيرة، ومعامل الفوهة الثابت؛ لتخزين السلع من الفئات 1, 2, 3, 4 في أرفف منفردة ومزدوجة ومتعددة الصفوف أكثر من ارتفاع 7.6 متر. 279
- جدول 9/ 16 نظام المرشات ذات الإخماد المبكر للسلع من الفئات 1, 2, 3, 4 المخزنة على أرفف مفردة أو مزدوجة أو متعددة أكثر من ارتفاع تخزين 7.6 متر. 280
- جدول 10/ 16 متطلبات تصميم نظام المرشات الرطبة ذات النقطة الكبيرة ومعامل الفوهة الثابت الأسمي للسلع 281
- من الفئات 2 و 3 و 4 المخزنة على أرفف مفردة أو مزدوجة أو متعددة حتى ارتفاع تخزين 7.6 متر. 282
- الجدول 11/ 16 البلاستيك من المجموعة (أ) تخزين حتى ارتفاع 3.7 متر. 283
- الجدول 12/ 16 نظام مرشات الإخماد المبكر والتجاوب السريع على حمالات أو أكوام بلاستيك صلبة أو مطاط. 284
- الجدول 13/ 16 تخزين الإطارات حتى ارتفاع 3.7 متر. 285
- الجدول 14/ 16 تخزين الإطارات حتى ارتفاع 3.7 متر. 286
- جدول 15/ 16 تخزين فوق صفوف أرفف منفردة أو مزدوجة على ارتفاع أكثر من 12 قدماً (3.7) متر وحتى ارتفاع 20 قدماً (6.1) متر. 287
- الجدول 16/ 16 تخزين فوق رفوف على صف واحد أو صفين - ارتفاع أكثر من 20 قدماً (6.1) متر حتى ارتفاع 22 قدماً (6.7) متر. 288
- الجدول 17/ 16 تخزين فوق رفوف على صف واحد أو صفين - ارتفاع أكثر من 22 قدماً (6.7) متر حتى ارتفاع 25 قدماً (6.7) متر بدون أرفف صلبة 289
- جدول 18/ 16 رفوف بصفوف متعددة، عمق الرف حتى 16 قدماً (4.9) متر والممر 8 أقدام (2.4) متر، أو أعرض، ارتفاع التخزين أكثر من 12 قدماً (3.7) متر وحتى 25 قدماً (7.6) متر. 290
- جدول 19/ 16 رفوف بصفوف متعددة، عمق الرف حتى 16 قدماً (4.9) متر، والممر 8 أقدام (2.4) متر أو أعرض، ارتفاع التخزين أكثر من 12 قدماً (3.7) متر وحتى 25 قدماً (7.6) متر 291
- جدول 20/ 16 رفوف بصفوف متعددة عمق الرف حتى 16 قدماً (4.9) متر والممر 8 أقدام (2.4) متر أو أعرض، ارتفاع التخزين أكثر من 292 قدماً (3.7) متر وحتى 25 قدماً (7.6) متر 293
- الجدول 21/ 16 متطلبات تصميم المرشات للإخماد المبكر والتجاوب السريع 294
- الجدول 22/ 16 متطلبات تصميم المرشات للإخماد المبكر والتجاوب السريع لمنصاحات التحميل من البلاستيك السائبة المخزنة في الداخل 295

ملحق جداول تصميم أنظمة إطفاء لإشغالات التخزين والمستودعات

الجدول 1/16 السلع من الفئات 1 و 2 و 3 و 4 المخزنة في منصات نقالة أو أكوام صلبة أو أرفف : حتى ارتفاع 3.7 متر.

السلع من الفئة - 1 الفئة 4 تخزين حتى ارتفاع 3.7 متر								
ترتيب التخزين	فئة السلعة	أقصى ارتفاع للتخزين	أقصى ارتفاع للسقف	كثافة التصميمية المطلوبة (ج/د)	مساحة التشغيل 2م	بين الأرفف	إجمالي تدفق المشترك الخرطوم داخلياً وخارجياً (ج-د أو ل-د)	مدة خزان المياه
محملة في منصات أرفف/صناديق/خانات/داخل أرفف متحركة	I	< 3.7 M	-	0.15 (6.1)	1500 (140)	لا تحتاج	250 (950)	90
	II	< 3 M	-	0.15 (6.1)	1500 (140)	لا تحتاج	250 (950)	90
		3 M – 3.7 M	-	0.2 (8.1)	1500 (140)	لا تحتاج	250 (950)	90
	III	< 3.7 M	-	0.2 (8.1)	1500 (140)	لا تحتاج	250 (950)	90
	IV	< 3 M	-	0.2 (8.1)	1500 (140)	لا تحتاج	250 (950)	90
	IV	3 M – 3.7 M	-	0.2 (8.1)	1500 (140)	لا تحتاج	250 (950)	90
محملة في منصات أرفف/صناديق/خانات	IV	3 M – 3.7 M	-	0.3 (12.2)	2500 (232)	لا تحتاج	500 (1900)	120

الجدول 3/16 السلع من الفئات 1 و 2 و 3 و 4 المخزنة في منصات نقالة أو أكوام صلبة أو أرفف :من ارتفاع 6.1 متر حتى 6.7 متر.

فئات السلع 1 و 2 و 3 و 4 التي تخزن على ارتفاع من 6.1 حتى 6.7 متر

عرض الممر والتعليق		فئة السلعة	مرشك في الأرفف	طلب المياه على ماء المرشكات (ج / د)					
				مع مرشكات بين الأرفف		بطلب مرشكات بين الأرفف		بطلب مرشكات بين الأرفف	
				صفوف أرفف منفردة أو مزدوجة		صفوف أرفف منفردة أو مزدوجة		صفوف أرفف منفردة أو مزدوجة	
				مرشك سقف	مرشك سقف	مرشك سقف	مرشك سقف	مرشك سقف	مرشك سقف
مغلقة M 1.2		1	طابق 1	0.30	0.35	-	-	-	-
		2	طابق 1	0.30	0.35	-	-	-	-
		3	طابق 1	0.35	0.39	-	-	-	-
		4	طابق 1	0.47	0.55	-	-	-	-
		1	لا حاجة	0.23	0.26	0.32	0.37	-	-
غير مغلقة M 1.2		2	لا حاجة	0.26	0.29	0.385	0.44	-	-
		3	لا حاجة	0.29	0.33	0.43	0.49	-	-
		4	لا حاجة	0.39	0.44	0.58	0.60*	-	-
		1	طابق 1	0.24	0.275	-	-	-	-
مغلقة M 2.2		2	طابق 1	0.24	0.275	-	-	-	-
		3	طابق 1	0.28	0.32	-	-	-	-
		4	طابق 1	0.39	0.45	-	-	-	-
		1	لا حاجة	0.19	0.22	0.29	0.33	-	-
غير مغلقة M 2.2		2	لا حاجة	0.21	0.24	0.33	0.37	-	-
		3	لا حاجة	0.24	0.28	0.37	0.42	-	-
		4	لا حاجة	0.32	0.37	0.49	0.57	-	-

الجدول 4/16 السلع من الفئات 1 و 2 و 3 و 4 المخزنة في منصات نقالة أو أكوام صلبة أو أرفف: من ارتفاع 6.7 متر حتى 7.6 متر.

فئات السلع 1 و 2 و 3 و 4 التي تخزن على ارتفاع من 6.7 حتى 7.6 متر									
عرض الممر والتغليف	فئة السلعة	مرشات في الأرفف	طلب المياه على ماء المرشات (ج / د)						
			مع مرشات بين الأرفف			بدون مرشات بين الأرفف			
			مرش سقف بدرجة حرارة عادية	مرش سقف بدرجة حرارة عادية	صقوف أرفف منفردة أو مزدوجة	صقوف أرفف منفردة أو مزدوجة	مرش سقف بدرجة حرارة عادية	مرش سقف بدرجة حرارة مرتفعة	صقوف أرفف منفردة أو مزدوجة
مغلقة 1.2 M	1	طابق 1	0.305	0.35	-	-	-	-	-
	2	طابق 1	0.305	0.35	-	-	-	-	-
	3	طابق 1	0.35	0.39	-	-	-	-	-
	4	طابق 1	0.475	0.55	-	-	-	-	-
غير مغلقة 1.2 M	1	لا حاجة	0.23	0.26	0.32	0.355	-	-	-
	2	لا حاجة	0.255	0.29	0.38	0.44	-	-	-
	3	لا حاجة	0.275	0.325	0.43	0.49	-	-	-
	4	طابق 1	0.39	0.44	-	-	-	-	-
مغلقة 2.2 M	1	طابق 1	0.24	0.275	-	-	-	-	-
	2	طابق 1	0.24	0.275	-	-	-	-	-
	3	طابق 1	0.28	0.32	-	-	-	-	-
	4	طابق 1	0.39	0.45	-	-	-	-	-
غير مغلقة 2.2 M	1	لا حاجة	0.19	0.22	0.29	0.28	-	-	-
	2	لا حاجة	0.21	0.24	0.325	0.37	-	-	-
	3	لا حاجة	0.24	0.275	0.37	0.42	-	-	-
	4	طابق 1	0.32	0.37	-	-	-	-	-

جدول 5/16 تصميم المرشحات ذات النقطة الكبيرة، ومعامل الفوهة الثابت؛ لتخزين السلع والبلاستيك والمطاط في منصات النقل والأكوام الصلبة حتى ارتفاع 7.6 متر.

ترتيب التخزين	فئة السلعة	أقصى ارتفاع للتخزين	أقصى ارتفاع للسقف	المعامل المبرر			المعامل المبرر		تصميم المرشحات ذات النقطة الكبيرة ومعامل الفوهة الثابت لتخزين السلع والبلاستيك والمطاط في منصات النقل والأكوام الصلبة حتى ارتفاع 7.6 متر	زيادة الخرطوم	مدة خزان المياه دقائق
				عدد المرشحات	ضغط التصميم	المرشحات الثابتة لنوع النقطة الكبيرة (161) 11.2	الضغط (0.7) 10 BARS	الضغط (1.5) 22 BARS			
على حمالات نقل	I	7.6	10.7	15	25psi		-	-	500(1900)	120	
	II	7.6	10.7	15	25psi		-	-	500(1900)	120	
	III	7.6	10.7	15	25psi		-	-	500(1900)	120	
	I or II	7.6	9.1	-	-		15	-	500(1900)	120	
	III or IV	7.6	9.1	-	-		-	15	500(1900)	120	
	IV	6.1	9.1	15	50 psi		-	-	500(1900)	120	
	البلاستيك والمطاط في كراتين أو معرضة لعدم التمدد	6.1	9.1	25	25psi		-	-	500(1900)	120	
	البلاستيك والمطاط في كراتين أو معرضة لعدم التمدد	7.6	9.1	-	-		-	15			
أكوام صلبة	البلاستيك والمطاط في كراتين أو معرضة لعدم التمدد	5.5	7.9	15	50 psi		-	-	500(1900)	120	
	البلاستيك والمطاط في كراتين أو معرضة لعدم التمدد	6.1	9.1	15	50 psi		-	-	500(1900)	120	
	البلاستيك والمطاط في كراتين أو معرضة لعدم التمدد	7.6	9.1	-	-		-	15			
	I	6.1	9.1	15	25		-	-	500(1900)	120	
	I	7.6	9.1	-	-		15	-	500(1900)	120	
	II	6.1	9.1	15	25		-	-	500(1900)	120	
	II	7.6	9.1	-	-		15	-	500(1900)	120	
	III	6.1	9.1	15	25		-	-	500(1900)	120	
	III	7.6	9.1	-	-		-	15	500(1900)	120	
	IV	6.1	9.1	15	50		-	-	500(1900)	120	
	IV	7.6	9.1	-	-		-	15	500(1900)	120	

جدول 6/16 نظام المرشات للإخماد المبكر، والتجاوب السريع للسلع من الفئات 1 و2 و3 و4 المحملة على أكوام صلبة.

نظام المرشات للإخماد المبكر، والتجاوب السريع للسلع من الفئات 1 و2 و3 و4 المحملة على أكوام صلبة									
ترتيب التخزين	فئة السلعة	أقصى ارتفاع للتخزين	أقصى ارتفاع للسقف	معدل الفوهة المثابت لنوع توجه المرش			أدنى ضغط للتشغيل	زيادة الخرطوم	مدة خزان المياه دقائق
				عامودي	مائل	مائل			
على حمالات نقل	فئات التخزين 1 2 3 4	6.1	7.6	14(201)	14(201)	14(201)	50	250 GPM (950 LPM)	60
				16.8(242)	16.8(242)	16.8(242)	35		
				-	22.4(322)	22.4(322)	20		
				-	25.2(363)	25.2(363)	15		
		7.6	9.1	14(201)	14(201)	14(201)	50		
				16.8(242)	16.8(242)	16.8(242)	35		
				-	22.4(322)	22.4(322)	20		
				-	25.2(363)	25.2(363)	15		
		7.6	9.8	14(201)	14(201)	14(201)	60		
				-	16.8(242)	16.8(242)	42		
				-	14(201)	14(201)	75		
				16.8(242)	16.8(242)	16.8(242)	52		
		9.1	10.7	-	22.4(322)	22.4(322)	-		
				-	25.2(363)	25.2(363)	-		
				-	14(201)	14(201)	75		
				16.8(242)	16.8(242)	16.8(242)	52		
		10.7	12.2	-	22.4(322)	22.4(322)	40		
				-	25.2(363)	25.2(363)	25		
				-	22.4(322)	22.4(322)	40		
				-	25.2(3630)	25.2(3630)	40		
		12.2	13.7	-	22.4(322)	22.4(322)	40		
				-	25.2(363)	25.2(363)	40		

جدول 7/16 نظام المرشات ذات الإخماد المبكر للسلع من الفئات 1,2,3,4 المخزنة على أرفف مفردة أو مزدوجة أو متعددة حتى ارتفاع تخزين 7.6 متر.

نظام المرشات ذات الأخماد المبكر للسلع من الفئات 1,2,3,4 المخزنة على أرفف مفردة أو مزدوجة أو متعددة حتى ارتفاع تخزين 7.6 متر											
ترتيب التخزين	السلع	أقصى ارتفاع للتخزين		أقصى ارتفاع للسقف	معدل الفوهة الثابت لنوع توجه المرش			أننى ضغط للتشغيل	زيادة الخرطوم	مدة خزان المياه دقائق	
					عامودي	متنلي					
الأرفف ذات الصنف الواحد المزوج والصفوف المتعددة (حاويات مفتوحة من اعلى)	السلع من فئات التخزين 1 2 3 4 مغلقة أو غير مغلقة	6.1	7.6	7.6	14(201)	14(201)	50	250 GPM (950 LPM)	60		
					16.8(242)	16.8(242)	35				
					-	-	22.4(322)				25
					-	-	25.2(363)				15
				9.1	14(201)	14(201)	50				
					16.8(242)	16.8(242)	35				
					-	22.4(322)	25				
					-	25.2(363)	15				
				9.8	14(201)	14(201)	60				
					16.8	16.8(242)	42				
					14(201)	14(201)	75				
					16.8(242)	16.8(242)	52				
		12.2	-	22.4(322)	35						
			-	25.2(363)	20						
			-	14(201)	75						
			-	16.8(242)	52						
		13.7	-	22.4(322)	40						
			-	25.2(363)	25						
			-	14(201)	90						
			-	16.8(242)	63						
		-	22.4(322)	40							
		-	25.2(363)	40							

جدول 8/16 متطلبات تصميم المرش الرطبة ذات النقطة الكبيرة، ومعامل الفوهة الثابت؛ لتخزين السلع من الفئات 1,2,3,4 في أرفف منفردة ومزدوجة ومتعددة الصفوف أكثر من ارتفاع 7.6 متر.

متطلبات تصميم المرش الرطبة ذات النقطة الكبيرة، ومعامل الفوهة الثابت؛ لتخزين السلع من الفئات 1,2,3,4 في أرفف منفردة ومزدوجة ومتعددة الصفوف أكثر من ارتفاع 7.6 متر.											
نوع النظام	فئة السلعة	أقصى ارتفاع للتخزين	أقصى ارتفاع للسقف	المعامل الثابت للفوهة لنوع المرش ذات النقط الكبيرة		المعامل الثابت للفوهة (240) 16.81		المعامل الثابت للفوهة (280) 19.6		زيادة الخرطوم	مدة خزان المياه دقائق
				عدد المرشات	ضغط التصميم	عدد المرشات حسب أدنى توجيه	عدد المرشات حسب أدنى توجيه	حساب أدنى ضغط التصميم/توجيه			
رطبة	I, II, IV	9.1	10.6	20+ طابق داخل الرف/عمودية	25 PSI	15 رطل/بوصة (1) 2 بار	22 رطل/بوصة (1.5) 2 بار	25 رطل/بوصة (21.7) بار	30 رطل/بوصة 2 (2.1) بار		120
		10.6	12.1		-	15	-	-	متدلية 15/	500(1900)	120
		9.1	10.6		-	15	-	متدلية 15/	-	500(1900)	120
		10.6	12.1				-	-	متدلية 15/	500(1900)	120
تلقائية أو جافة	I, II	9.1	10.6	30+ طابق داخل الرف/عمودية	25 PSI		-	-		500(1900)	120
		10.6	12.1		55 PSI		36/عمودي	-	-	500(1900)	120

جدول 16/نظام المرشات ذات الإخماد المبكر للسلع من الفئات 1,2,3,4 المخزنة على أرفف مفردة أو مزدوجة أو متعددة أكثر من ارتفاع تخزين 7.6 متر.

نظام المرشات ذات الإخماد المبكر للسلع من الفئات 1,2,3,4 المخزنة على أرفف مفردة أو مزدوجة أو متعددة أكثر من ارتفاع تخزين 7.6 متر.										
ترتيب التخزين	السلع	أقصى ارتفاع للتخزين		أقصى ارتفاع للسقف	معدل الفوهة الثابت لنوع توجه المرش			أدنى ضغط للتشغيل	زيادة الخرطوم	مدة خزان المياه دقائق
		عامودي	متبلي							
الارتفاع ذات الصف الواحد المزبوج والصفوف المتعددة (حاويات مفتوحة من اعلى)	السلع من فئات التخزين 1 2 3 4 مغلقة أو غير مغلقة	9.1		10.7	14(201)	14(201)	75	250 GPM (950 LPM)	60	
					16.8(242)	16.8(242)	52			
					-	22.4(322)	35			
					-	25.2(363)	20			
				12.2	-	14(201)	75			
					-	16.8(242)	52			
					-	22.4(322)	40			
					-	25.2(363)	20			
				13.7	-	14(201)	90			
					-	16.8(242)	63			
					-	22.4(322)	40			
					-	25.2(363)	40			

جدول 10/16 متطلبات تصميم نظام المرشحات الرطبة ذات النقطة الكبيرة ومعامل الفوهة الثابت الاسمي للسلع من الفئات 1 و2 و3 و4 المخزنة على أرفف مفردة أو مزدوجة أو متعددة حتى ارتفاع تخزين 7.6 متر.															
نوع النظام	فئة السلعة	أقصى ارتفاع للتخزين	أقصى ارتفاع للسقف	المعامل الثابت للفوهة		المعامل الثابت للفوهة						المدة بال دقائق			
				عدد المرشحات	ضغط التصميم	نوع المرشحات ذات النقطة الكبيرة/التوجيه	10PSI (0.7 BAR)	15 PSI (1 BAR)	22 PSI (1.5 BARS)	35 PSI (2.4 BARS)	16 PSI (1.1 BARS)		25 PSI (1.7 BARS)	30 PSI (2.1 BARS)	حساب أدنى ضغط تصميم/توجيه
WET	I, II	6.1	9.1	15/ عمودي	25 psi	15/ عمودي	-	-	-	-	15/ متدلي	-	-	500 (1900)	120
		7.6	9.1	20/ عمودي	25 psi	15/ عمودي	-	-	-	-	15/ متدلي	-	-	500 (1900)	120
	III	6.1	9.1	15/ عمودي	25 psi	-	15/ عمودي	-	-	-	15/ متدلي	-	-	500 (1900)	120
		7.6	9.1	1 طابق لداخل الرف	25 psi	15/ عمودي	-	-	15/ عمودي	-	15/ متدلي	-	-	500 (1900)	120
IV		7.6	10.6	1 طابق لداخل الرف	25 psi	-	15+1 طابق لداخل الرف/عمودي	-	-	-	15/ متدلي	15/ متدلي	-	500 (1900)	120
		6.1	7.6	15/ عمودي	50 psi	-	-	15/ عمودي	-	-	15/ متدلي	-	-	500 (1900)	120
		6.1	9.1	20/ عمودي	50 psi	-	-	15/ عمودي	-	-	15/ متدلي	-	-	500 (1900)	120
		7.6	9.1	15/ عمودي	75 psi	-	-	15/ عمودي	-	-	15/ متدلي	-	-	500 (1900)	120
PRECTION OR DRY	I, II	7.6	10.6	1 طابق لداخل الرف	50 psi	-	-	20+1 طابق لداخل الرف/عمودي	15+1 طابق لداخل الرف/عمودي	-	-	-	-	500 (1900)	120
		6.1	9.1	20/ عمودي	25 psi	-	30/ عمودي	-	-	-	-	-	-	500 (1900)	120
	III	7.6	9.1	30/ عمودي	25 psi	-	30/ عمودي	-	-	-	-	-	-	500 (1900)	120
		6.1	9.1	25/ عمودي	25 psi	-	30/ عمودي	-	-	-	-	-	-	500 (1900)	120

الجدول 11/16 البلاستيك من المجموعة (أ) تخزين حتى ارتفاع 3.7 متر.

الجدول 11/16 البلاستيك من المجموعة (أ) تخزين حتى ارتفاع 3.7 متر.									
فئة السلعة	ترتيب التخزين	أقصى ارتفاع للتخزين	أقصى ارتفاع للسقف	كثافة التصميم المطلوبة ج/د أو لـ	مساحة التشغيل للمرش (م ²)	مساحة التشغيل للمرش (م ²)	مرش في الأرصفة	إجمالي السعة المشتركة الداخلية والخارجية للخرطوم (قدم ²)	المدة بالدقائق
المجموعة (أ) مكشوف البلاستيك	البلاستيك من المجموعة (أ) كرتون غير ممتد وممتد	على حمالات , صناديق بخانات ورفوف	<1.5 m	-	1500(140)	0.20(8.1)	لا حاجة	250(950)	90
			1.5 m – 3 m	4.6 m	2500(232)	0.30(16.3)	لا حاجة	500(1900)	120
			1.5 m – 3 m	6.1 m	2500(232)	0.40(16.3)	لا حاجة	500(1900)	120
		على حمالات , صناديق بخانات ورفوف	3 m – 3.7 m	5.2 m	2500(232)	0.40(16.3)	لا حاجة	500(1900)	120
			3 m – 3.7 m	8.2 m	1500(140)	0.20(8.1)	مستوى 1	250(950)	90
			3 m – 3.7 m	8.2 m	2500(232)	0.40(16.3)	لا حاجة	500(1900)	120
	متعدد وغير متعدد	على حمالات , صناديق بخانات ورفوف	3 m – 3.7 m	8.2 m	1500(140)	0.20(8.1)	مستوى 1	250(950)	90
			<1.5 m	-	1500(140)	0.20(8.1)	لا حاجة	250(950)	90
			1.5 m – 3 m	4.6 m	2500(232)	0.40(16.3)	لا حاجة	500(1900)	120
		على حمالات , صناديق بخانات ورفوف	1.5 m – 2.4 m	8.5 m	2500(232)	0.40(16.3)	لا حاجة	500(1900)	120
			3 m – 3.7 m	5.2 m	2500(232)	0.40(16.3)	لا حاجة	500(1900)	120
			3 m – 3.7 m	5.2 m	2500(232)	0.40(16.3)	لا حاجة	500(1900)	120
غير ممتد	متعدد	على حمالات , صناديق بخانات ورفوف	3 m – 3.7 m	8.2 m	1500(140)	0.20(8.1)	مستوى 1	250(950)	90
			3 m – 3.7 m	6.1 m	2500(232)	0.40(16.3)	لا حاجة	500(1900)	120
			1.5 m – 3 m	6.1 m	2500(232)	0.40(16.3)	لا حاجة	500(1900)	120
			1.5 m – 3 m	6.1 m	1500(140)	0.20(8.1)	مستوى 1	250(950)	90

الجدول 12/16 نظام مرشحات الإخماد المبكر والتجاوب السريع على حمالات أو أكواب بلاستيك صلبة أو مطاط.

الجدول 12/16 نظام مرشحات الإخماد المبكر والتجاوب السريع على حمالات أو أكواب بلاستيك صلبة أو مطاط.

الجدول 12/16 نظام مرشك الإخماد المبكر و التجاوب السريع على حمالات أو أكواب بلاستيك صلبة أو مظط.									
ترتيب التخزين	السلعة	6.1	أقصى ارتفاع للتخزين	أقصى ارتفاع للسقف	المعامل الثابت للفرقة لنوع توجه المرشك		أدنى ضغط التشغيل	زيادة الخرطوم	المدّة بالدقائق
					أقصى	عمودية			
على حمالات أو أكواب صلبة	مكراتين بلاستيك لا تتمدد	6.1	7.6	7.6	7.6	14(201)	50	جالون 250 بالدقيقة (950 لتر بالدقيقة) 60	
						16.8(242)	35		
						22.4(322)	25		
						-	15		
						14(201)	50		
						16.8(242)	35		
		6.1	10.7	10.7	10.7	22.4(322)	25		
						-	20		
						14.1(201)	75		
						-	52		
						22.4(322)	40		
						-	25		
على حمالات أو أكواب صلبة	بلاستيك مشكوف لا يتمدد	6.1	7.6	13.7	12.2	22.4(322)	25	جالون 250 بالدقيقة (950 لتر بالدقيقة) 60	
						-	40		
						14(201)	50		
						-	35		
						14(201)	50		
						-	35		
		6.1	9.1	9.1	9.1	16.8(242)	75		
						-	52		
						14(201)	75		
						-	52		
						16.8(242)	75		
						-	52		
على حمالات أو أكواب صلبة	كروتون بلاستيك يتمدد	6.1	7.6	12.2	10.7	25.2(363)*	-	جالون 250 بالدقيقة (950 لتر بالدقيقة) 60	
						14(201)	50		
						16.8(242)	35		
						14(201)	50		
						16.8(242)	35		
						14(201)*	75		
		7.5	12.2	9.8	9.8	16.8(242)	52		
						25.2(363)	-		
						14(201)	50		
						16.8(242)	35		
						14(201)	50		
						16.8(242)	35		

** لا ينطبق على ارتفاع تخزين 6.1 م **

الجدول 13 / 16 تخزين الإطارات حتى ارتفاع 3.7 متر .

فئة السلعة	ترتيب التخزين	أقصى ارتفاع للتخزين	أقصى ارتفاع للسقف	كثافة التصميم المطبوعية ج/د أو ل/د	مساحة التشغيل للمرش (م ²)	مرش في الأرفف	اجمالي السعة المشتركة الداخلية والخارجية (قدم ³)	المدة بالدقائق
الإطارات	على الأرض / على الجانب	1.5 m – 3.7 m	8.2 m	0.30(12.2)	2500(232)	لا حاجة	500(1900)	120
	على الأرض/على الممشى /على الجانب	<1.5 m		0.20(8.1)	1500(140)	لا حاجة	250(950)	90
	صفوف أرفف منفردة أو مزودة على الممشى / على الجانب	<1.5 m		0.20(8.1)	1500(140)	لا حاجة	250(950)	90
	صف أرفف محمول على الممشى أو على الجانب	1.5 m – 3.7 m	8.2 m	0.30(12.2)	2500(232)	لا حاجة	500(1900)	120
	صف أرفف منفرد ثابت على الممشى أو على الجانب	1.5 m – 3.7 m	8.2 m	0.30(12.2)	2500(232)	لا حاجة	500(1900)	120
		1.5 m – 3.7 m	8.2 m	0.20(8.1)	1500(140)	مستوى 1	250(950)	90

الجدول 14/16 تخزين الاطارات حتى ارتفاع 3.7 متر.

فئة السلعة	ترتيب التخزين	أقصى ارتفاع للتخزين	أقصى ارتفاع للسقف	كثافة التصميم المطلوبة ج/د أو ل/د	مساحة التشغيل للمرش (م ²)	مرش في الأرصف	إجمالي السعة المشتركة الداخلية والخارجية للخطوم (م ²)	المدة بالدقائق
نفقات ورقى وزن ثقيل أو متوسط	في النهاية	< 3 m	8 m	0.20(8.1)	1500(140)	لا حاجة	250(950)	90
محارم وزن خفيف، نفقات ورقى،	في النهاية	< 3 m	8 m	0.30(12.2)	2500(232)	لا حاجة	250(950)	120

جدول 15 / تخزين فوق صفوف أرفف منفردة أو مزدوجة على ارتفاع أكثر من 12 قدماً (3.7) متر وحتى ارتفاع 20 قدماً (6.1) متر.

تخزين فوق صفوف أرفف منفردة أو مزدوجة على ارتفاع أكثر من 12 قدماً (3.7) متر وحتى ارتفاع 20 قدماً (6.1) متر									
عرض الممر والتغليف	فئة السلعة	مرشات داخل الأرفف	مع مرشات الأرفف			طلب الماء لمرش السقف (متر)		بدون مرشات داخل الأرفف	
			مرشات درجة حرارة		صف أرفف منفردة أو مزدوجة	مرشات سقف درجة حرارة عالية		صفوف أرفف منفردة أو مزدوجة	
			مرشات درجة حرارة عالية في السقف	ومرشات درجة حرارة عالية في الأرفف	مرشات درجة حرارة عالية في السقف	مرشات سقف درجة حرارة عالية	مرشات سقف درجة حرارة عالية	مرشات درجة حرارة عالية للسقف	
مغلقة 1.2 متر	I	لا حاجة	0.30(12.2)	0.35(14.3)	0.55(22.4)	0.55(22.4)	0.55(22.4)	0.55(22.4)	
	II	لا حاجة	0.30(12.2)	0.35(14.3)	0.55(22.4)	0.55(22.4)	0.55(22.4)	0.55(22.4)	
	III	مستوى 1	0.35(14.3)	0.39(15.9)	-	-	-	-	
	IV	مستوى 1	0.47(19.1)	0.55(22.4)	-	-	-	-	
غير مغلقة 1.2 متر	I	لا حاجة	0.23(9.3)	0.26(10.6)	0.32(13.0)	0.38(15.5)	0.44(17.9)	0.37(15.0)	
	II	لا حاجة	0.26(10.6)	0.30(12.2)	0.38(15.5)	0.43(17.5)	0.49(20.0)	0.44(17.9)	
	III	لا حاجة	0.29(11.8)	0.33(13.4)	0.43(17.5)	0.58(23.6)	0.60(24.5)	0.49(20.0)	
	IV	لا حاجة	0.39(15.9)	0.44(17.9)	0.58(23.6)	0.47(19.1)	0.54(22.0)	0.60(24.5)	
غير مغلقة 2.4 متر	I	لا حاجة	0.24(9.8)	0.27(11.0)	0.47(19.1)	0.47(19.1)	0.54(22.0)	0.54(22.0)	
	II	لا حاجة	0.24(9.8)	0.27(11.0)	0.47(19.1)	0.47(19.1)	0.54(22.0)	0.54(22.0)	
	III	مستوى 1	0.28(1.4)	0.32(13.0)	-	-	-	-	
	IV	مستوى 1	0.39(15.9)	0.45(18.3)	-	-	-	-	
غير مغلقة 1.2 متر	I	لا حاجة	0.19(7.7)	0.22(9.0)	0.29(11.8)	0.32(13.0)	0.37(15.0)	0.33(13.4)	
	II	لا حاجة	0.21(8.6)	0.24(9.8)	0.32(13.0)	0.37(15.0)	0.42(17.1)	0.37(15.0)	
	III	لا حاجة	0.24(9.8)	0.27(11.0)	0.37(15.0)	0.49(20.0)	0.57(23.2)	0.42(17.1)	
	IV	لا حاجة	0.32(13.0)	0.37(15.0)	0.49(20.0)	0.57(23.2)	0.57(23.2)	0.57(23.2)	

الجدول 16/16 تخزين فوق رفوف على صف واحد أو صفين – ارتفاع أكثر من 20 قدماً (6.1) متر حتى ارتفاع 22 قدماً (6.7) متر.

تخزين فوق رفوف على صف واحد أو صفين – ارتفاع أكثر من 20 قدم (6.1) متر حتى ارتفاع 22 قدم (6.7) متر .										
عرض العمر والتثقيب	فئة السلعة	مرشحات داخل الارتفاع	طلب الماء لمرش السقف (متر)				بنون مرشحات داخل الارتفاع			
			مع مرشحات الارتفاع							
			مرشحات درجة حرارة عالية في السقف ومرشحات ارتفاع درجة حرارة عالية		مرشحات درجة حرارة عادية في السقف ومرشحات ارتفاع درجة حرارة عادية		صفوف ارتفاع منفردة أو مزدوجة		صفوف ارتفاع منفردة أو مزدوجة	مرشحات درجة حرارة عالية للسقف
			مرشحات درجة حرارة عالية في السقف ومرشحات ارتفاع درجة حرارة عالية	مرشحات درجة حرارة عادية في السقف ومرشحات ارتفاع درجة حرارة عادية	مرشحات درجة حرارة عادية في السقف ومرشحات ارتفاع درجة حرارة عادية	مرشحات درجة حرارة عادية في السقف ومرشحات ارتفاع درجة حرارة عادية	مرشحات سقف درجة حرارة عالية	مرشحات سقف درجة حرارة عالية		
مغلقة 1.2 متر	I	مستوى 1	0.30(12.2)	0.35(14.3)	-	-	-	-	-	
	II	مستوى 1	0.30(12.2)	0.35(14.3)	-	-	-	-	-	
	III	مستوى 1	0.35(14.3)	0.39(15.9)	-	-	-	-	-	
	IV	مستوى 1	0.47(19.1)	0.55(22.4)	-	-	-	-	-	
غير مغلقة 1.2 متر	I	لا حاجة	0.23(9.3)	0.26(10.6)	0.32(13.0)	0.37(15.0)	0.37(15.0)	0.37(15.0)	0.37(15.0)	
	II	لا حاجة	0.26(10.6)	0.30(12.2)	0.38(15.5)	0.44(17.9)	0.44(17.9)	0.44(17.9)	0.44(17.9)	
	III	لا حاجة	0.29(11.8)	0.33(13.4)	0.43(17.5)	0.49(20.0)	0.49(20.0)	0.49(20.0)	0.49(20.0)	
	IV	لا حاجة	0.39(15.9)	0.44(17.9)	0.58(23.6)	0.60(24.5)	0.60(24.5)	0.60(24.5)	0.60(24.5)	
غير مغلقة 2.4 متر	I	مستوى 1	0.24(9.8)	0.27(11.0)	-	-	-	-	-	
	II	مستوى 1	0.24(9.8)	0.27(11.0)	-	-	-	-	-	
	III	مستوى 1	0.28(1.4)	0.32(13.0)	-	-	-	-	-	
	IV	مستوى 1	0.39(15.9)	0.45(18.3)	-	-	-	-	-	
غير مغلقة 1.2 متر	I	لا حاجة	0.19(7.7)	0.22(9.0)	0.29(11.8)	0.33(13.4)	0.33(13.4)	0.33(13.4)	0.33(13.4)	
	II	لا حاجة	0.21(8.6)	0.24(9.8)	0.32(13.0)	0.37(15.0)	0.37(15.0)	0.37(15.0)	0.37(15.0)	
	III	لا حاجة	0.24(9.8)	0.27(11.0)	0.37(15.0)	0.42(17.1)	0.42(17.1)	0.42(17.1)	0.42(17.1)	
	IV	لا حاجة	0.32(13.0)	0.37(15.0)	0.49(20.0)	0.57(23.2)	0.57(23.2)	0.57(23.2)	0.57(23.2)	

الجدول 17/16 تخزين فوق رفوف على صف واحد أو صفين – ارتفاع أكثر من 22 قدماً (6.7) متر بدون أرفف صلبة									
عرض العمر والتظليل	فئة السعة	مرشحات داخل الأرفف	طلب الماء لمرشحات السقف (متر)				بلون مرشحات داخل الأرفف		
			مع مرشحات الأرفف		صف أرفف منفردة أو مزدوجة	صفوف أرفف داخل الأرفف	بلون مرشحات داخل الأرفف		
			مرشحات درجة حرارة عالية في السقف ومرشحات أرفف درجة حرارة عالية	مرشحات درجة حرارة عالية في السقف ومرشحات أرفف درجة حرارة عالية			مرشحات سقف درجة حرارة عالية	مرشحات درجة حرارة عالية للسقف	
مغلقة 1.2 متر	I	مستوى 1	0.30(12.2)	0.35(14.3)	-	-	-	-	
	II	مستوى 1	0.30(12.2)	0.35(14.3)	-	-	-	-	
	III	مستوى 1	0.35(14.3)	0.39(15.9)	-	-	-	-	
	IV	مستوى 1	0.47(19.1)	0.55(22.4)	-	-	-	-	
غير مغلقة 1.2 متر	I	لا حاجة	0.23(9.3)	0.26(10.6)	0.32(13.0)	0.37(15.0)	-	-	
	II	لا حاجة	0.26(10.6)	0.30(12.2)	0.38(15.5)	0.44(17.9)	-	-	
	III	لا حاجة	0.29(11.8)	0.33(13.4)	0.43(17.5)	0.49(20.0)	-	-	
	IV	لا حاجة	0.39(15.9)	0.44(17.9)	-	-	-	-	
غير مغلقة 2.4 متر	I	مستوى 1	0.24(9.8)	0.27(11.0)	-	-	-	-	
	II	مستوى 1	0.24(9.8)	0.27(11.0)	-	-	-	-	
	III	مستوى 1	0.28(1.4)	0.32(13.0)	-	-	-	-	
	IV	مستوى 1	0.39(15.9)	0.45(18.3)	-	-	-	-	
غير مغلقة 1.2 متر	I	لا حاجة	0.19(7.7)	0.22(9.0)	0.29(11.8)	0.33(13.4)	-	-	
	II	لا حاجة	0.21(8.6)	0.24(9.8)	0.32(13.0)	0.37(15.0)	-	-	
	III	لا حاجة	0.24(9.8)	0.27(11.0)	0.37(15.0)	0.42(17.1)	-	-	
	IV	لا حاجة	0.32(13.0)	0.37(15.0)	-	-	-	-	

جدوال 16/ 18 رفوف بصفوف متعددة، عمق الرف حتى 16 قدماً (4.9) متر والممر 8 أقدام (2.4) متر، أو أعرض ، ارتفاع التخزين أكثر من 12 قدماً (3.7) متر وحتى 25 قدماً (7.6) متر.

رفوف بصفوف متعددة عمق الرف حتى 16 قدم (4.9) متر والممر 8 قدم (2.4) متر أو أعرض ، ارتفاع التخزين أكثر من 12 قدم (3.7) متر وحتى 25 قدم (7.6) متر.					
طلب الماء لمرش السقف ج / د (ل / د)					
عرض الممر والتخفيف	فئة السلعة	التخفيف	مرشات داخل الرف	مع مرشات الأرفف	بدون مرشات داخل الأرفف
				صف آرفف متعددة	صف آرفف متعددة
				مرشات درجة حرارة عالية في السقف و مرشات درجة حرارة عالية في الأرفف	مرشات سقف درجة حرارة عالية
أكثر من 12 قدم (3.7) وحتى يشمل 15 قدم (4.6)	I	لا	لا حاجة	0.23(9.3)	0.37(15.1)
		نعم		0.29(11.7)	0.46(18.8)
	II	لا		0.26(10.6)	0.42(17.1)
		نعم		0.33(13.2)	0.52(21.4)
	III	لا	لا حاجة	0.29(11.7)	0.47(19.1)
		نعم		0.36(14.6)	لا توجد
	IV	لا	لا حاجة	0.39(15.7)	0.44(17.9)
		نعم		0.48(19.5)	N/A
أكثر من 15 قدم (4.6) وحتى يشمل 20 قدم (6.1)	I	لا	لا حاجة	0.23(9.3)	0.37(15.1)
		نعم		0.29(11.7)	0.46(18.8)
	II	لا		0.26(10.6)	0.42(17.1)
		نعم		0.33(13.2)	0.52(21.4)
	III	لا	لا حاجة	0.29(11.7)	0.47(19.1)
		نعم		0.36(14.6)	لا توجد
	IV	لا	لا حاجة	0.39(15.7)	0.44(17.9)
		نعم		0.48(19.5)	0.52(21.4)

جدول 19/16 رفوف بصفوف متعددة، عمق الرف حتى 16 قدماً (4.9) متر، والممر 8 أقدام (2.4) متر أو أعرض ، ارتفاع التخزين أكثر من 12 قدماً (3.7) متر وحتى 25 قدماً (7.6) متر

رفوف بصفوف متعددة عمق الرف حتى 16 قدماً (4.9) متر والممر 8 أقدام (2.4) متر أو أعرض ، ارتفاع التخزين أكثر من 12 قدماً (3.7) متر حتى 25 قدماً (7.6) متر										
طلب الماء لمرش السقف ج / د (ل / د)										
عرض الممر والتعليق	فئة السلعة	التعليق	مرشات داخل الأرفف	مع مرشات الأرفف		بلون مرشات داخل الأرفف				
				صنف أرفف متعددة						
				مرشات درجة حرارة عالية في السقف و مرشات أرفف درجة حرارة عالية	مرشات درجة حرارة عالية في السقف و مرشات أرفف درجة حرارة عالية	مرشات سقف درجة حرارة عالية	مرشات درجة حرارة عادية للسقف			
				I	لا	لا حاجة	0.23(9.3)	0.26(10.6)	0.37(15.1)	0.41(16.7)
					نعم	مستوى 1	0.29(11.7)	0.33(13.2)		
					لا		0.26(10.6)	0.30(12.2)		
					نعم	مستوى 1	0.33(13.2)	0.38(15.2)		
II	لا		0.29(11.7)	0.33(13.2)						
	نعم		0.36(14.6)	0.41(16.7)						
III	لا		0.39(15.7)	0.44(17.9)						
	نعم		0.48(19.5)	0.56(22.6)						
IV	لا									
	نعم									
أكثر من 20 قدم (6.1 متر) وحتى يشمل 25 قدم (7.6) متر										

تصميم نقطة واحدة فقط

جدول 20/16 رفوف بصفوف متعددة عمق الرف حتى 16 قدماً (4.9) متر والممر 8 أقدام (2.4) متر أو أعرض ، ارتفاع التخزين أكثر من 12 قدماً (3.7) متر وحتى 25 قدماً (7.6) متر																														
طلب الماء لمرش السقف ج / د (ل / د)																														
عرض الممر والتغليف	فئة السلعة	التغليف	مرشات داخل الأرفف	مع مرشات الأرفف		بدون مرشات داخل الأرفف																								
				صف أرفف متعددة		صفوف أرفف متعددة																								
				مرشات درجة حرارة عالية في السقف	مرشات درجة حرارة عالية في الأرفف	مرشات سقف درجة حرارة عالية	مرشات درجة حرارة عالية للسقف																							
				ومرشات أرفف درجة حرارة عالية	ومرشات أرفف درجة حرارة عالية	لا توجد	N/A																							
				ومرشات أرفف درجة حرارة عالية	ومرشات أرفف درجة حرارة عالية	0.39 (15.7)	0.44(17.9)	0.39 (15.7)	0.44(17.9)																					
أكثر من 12 قدم (3.7 متر) وحتى يشمل 15 قدم (4.6 متر)	I	لا	لا حاجة	0.23(9.3)	0.26(10.6)	0.37(15.1)	0.41(16.7)	غير موجود																						
		نعم		0.29(11.7)	0.33(13.2)	0.46(18.8)	0.51(20.8)																							
	II	لا		0.26(10.6)	0.30(12.2)	0.42(17.1)	0.47(19.1)			غير موجود																				
		نعم		0.33(13.2)	0.38(15.2)	0.52(21.4)	0.59(23.9)																							
	III	لا		0.29(11.7)	0.33(13.2)	0.47(19.1)	0.52(21.4)					غير موجود																		
		نعم		0.36(14.6)	0.41(16.7)	لا توجد	N/A																							
	IV	لا		0.39(15.7)	0.44(17.9)	0.39 (15.7)	0.44(17.9)							غير موجود																
		نعم		0.58(23.6)	0.66(26.9)	N/A	N/A																							
	I	لا		مستوى 1	0.23(9.3)	0.26(10.6)	غير موجود									غير موجود														
		نعم			0.29(11.7)	0.33(13.2)																								
	II	لا			0.26(10.6)	0.30(12.2)													غير موجود	غير موجود										
		نعم			0.33(13.2)	0.38(15.2)																								
III	لا	0.29(11.7)	0.33(13.2)		غير موجود	غير موجود																								
	نعم	0.36(14.6)	0.41(16.7)																											
IV	لا	0.39(15.7)	0.44(17.9)							غير موجود	غير موجود																			
	نعم	0.58(23.6)	0.66(26.9)																											
أكثر من 15 قدم (4.6 متر) وحتى يشمل 20 قدم (6.1 متر)	I	لا	مستوى 1									0.23(9.3)	0.26(10.6)												غير موجود	غير موجود				
		نعم										0.29(11.7)	0.33(13.2)																	
	II	لا										0.26(10.6)	0.30(12.2)	غير موجود	غير موجود															
		نعم										0.33(13.2)	0.38(15.2)																	
	III	لا		0.29(11.7)			0.33(13.2)					غير موجود	غير موجود																	
		نعم		0.36(14.6)			0.41(16.7)																							
	IV	لا		0.39(15.7)			0.44(17.9)											غير موجود	غير موجود											
		نعم		0.58(23.6)			0.66(26.9)																							

الجدول 21/16 متطلبات تصميم المرشحات للإخماد المبكر والتجاوب السريع										
ترتيب التخزين	السلعة	أقصى ارتفاع التخزين		أقصى ارتفاع للسقف	المعامل الثابت للقدرة لنوع توجه المرشحات		أدنى ضغط التشغيل (بي أس بي)	زيادة الخرطوم	المدة بالثقائق	
		أقصى ارتفاع للتخزين	أقصى ارتفاع للخرطوم		عمودي	مائل				
على الأرض أو منصبت متحركة بدون أرفف صلبة	حاملات خشبية فارغة	7.6	9.1	10.7	9.1	-	14(201)	50	250 GPM (950) LPM	60
						-	16.8(242)	35		
						-	22.4(322)	25		
						-	25.2(363)	15		
						-	14(201)	60		
						-	16.8(242)	42		
						-	-	-		
		-	-	-	-	-	-			
		-	-	-	-	-	-			
		-	-	-	-	-	-			
		-	-	-	-	-	-			
		-	-	-	-	-	-			
		-	-	-	-	-	-			
		-	-	-	-	-	-			
على الأرض	حاملات خشبية خالية (سائبة)	-	6.1	9.1	10.7	-	-	-	250 GPM (950) LPM	60
						-	-	-		
						-	-	-		
						-	-	-		
						-	-	-		
		-	-	-	-	-	-			
		-	-	-	-	-	-			
		-	-	-	-	-	-			
		-	-	-	-	-	-			
		-	-	-	-	-	-			

الجدول 22/16 متطلبات تصميم المرشحات للإخماد المبكر والتجاوب السريع لمصاحات التحميل من البلاستيك السائبة المخزنة في الداخل												
ترتيب التخزين	السلعة	أقصى ارتفاع للتخزين		أقصى ارتفاع للسقف	المعامل الثابت للقوة لنوع توجيه المرشحات		أدنى ضغط للتشغيل (بي إس بي)	زيادة الخرطوم	المدة بالدقائق			
					عمودي	مائل						
على الأرض أو منصات متحركة بدون أرفف صلبة	حاملات خشبية فارغة	7.6	7.6	9.1	-	14(201)	50	250 GPM (950) LPM	60			
					-	16.8(242)	35					
					-	-	-			-	-	
					-	-	-			-	-	
					-	-	-			-	-	
					-	-	-			-	-	
		7.6	7.6	9.8	-	14(201)	60					
					-	16.8(242)	42					
					-	-	-			-	-	
					-	-	-			-	-	
					-	-	-			-	-	
					-	-	-			-	-	
		7.6	7.6	12.2	-	14(201)	75					
					-	16.8(242)	52					
					-	-	-			-	-	
					-	-	-			-	-	
					-	-	-			-	-	
					-	-	-			-	-	
		7.6	7.6	10.7	-	-	-			-	-	-
					-	-	-			-	-	-
		7.6	7.6	-	-	-	-			-	-	-
					-	-	-			-	-	-

الباب السابع عشر

جداول تصميم أنظمة الإطفاء

باستثناء التخزين والمستودعات

ملحق رقم (6) الباب السابع عشر جداول تصميم أنظمة الإطفاء للإشغالات باستثناء التخزين المحتوى

ملحق تصميم أنظمة الإطفاء للإشغالات ما عدا التخزين	298
الجدول 1/ 17 معيار تصميم المرش لكل الإشغالات عدا إشغالات التخزين	309
جدول 2/ 17 يشير إلى معامل الفوهة الثابت لكثافات معينة للتصميم لتطبيقات المخازن	310
الجدول 3/ 17 متطلبات تصميم طريقة التحكم لمنصات التحميل الخشبية الخالية	311
الجدول 4/ 17 متطلبات تصميم النقطة الكبيرة لحاملات الخشب الخالية المخزنة في الداخل على الأرض	311
الجدول 5/ 17 متطلبات تصميم تطبيق خاص (معامل الفوهة الثابت 16.8) للحاملات الخشبية الخالية المخزنة في الداخل وعلى الأرض,	311
الجدول 6/ 17 متطلبات تصميم تطبيق خاص (معامل الفوهة الثابت 16.8) للحاملات الخشبية الخالية المخزنة في الداخل وعلى الأرض	311
الجدول 7/ 17 متطلبات تصميم المرشات للإخماد المبكر والتجاوب السريع	312
الجدول 8/ 17 متطلبات تصميم المرشات للإخماد المبكر والتجاوب السريع لمنصاحات التحميل من البلاستيك السائبة المخزنة في الداخل	313

ملحق تصميم أنظمة الإطفاء للإشغالات ما عدا التخزين

الجدول 1/17 معيار تصميم المرش لكل الإشغالات عدا إشغالات التخزين									
الحد الأقصى لمساحة كل قطاع مخصص بالمرشات م ²	مدة خزان المياه (دقيقة)	زيادة جريان الخرطوم لتر/دقيقة (جالون/دقيقة)	منطقة التشغيل م ² قدم م ²	كثافة التصميم (لتر/دقيقة/م ² غالون/دقيقة)	المرشات الجانبية		المرشات القياسية		فئة الخطر
					المسافات (م)	أقصى تغطية (م ²)	المسافات (م)	أقصى تغطية (م ²)	
			(140)	(0.10)	1.8 أدنى		1.8 أدنى		
4831	60	100	1500 (140)	4.1 (0.10)	أقصى 4.27 1.8 أدنى	18.2	أقصى 4.6 1.8 أدنى	21	خطر خفيف
4831	60	950 (250)	1500 (140)	6.1	أقصى 3 1.8 أدنى	9.3	أقصى 4.6 1.8 أدنى	12	صناعة منتجات الألبان (مجموعة 1) عادي
4831	60	950 (250)	1500 (140)	6.1 (0.15)	أقصى 3 1.8 أدنى	9.3	أقصى 4.6 1.8 أدنى	12	معالجة منتجات الألبان (مجموعة 1) عادي
4831	60	100	1500 (140)	4.1 (0.10)	أقصى 4.27 1.8 أدنى	18.2	أقصى 4.6 1.8 أدنى	21	معالجة البيانات
4831	60	100	1500 (140)	4.1 (0.10)	أقصى 4.27 1.8 أدنى	18.2	أقصى 4.6 1.8 أدنى	21	حبس وإصلاح
3716	60	1900 (500)	2500 (232)	12.2 (0.30)	-	-	أقصى 3.7 1.8 أدنى	9.3	صب معكبات المعادن إضافي (مجموعة 1) عادي
4831	60	950 (250)	1500 (140)	8.1 (0.20)	أقصى 3 1.8 أدنى	9.3	أقصى 4.6 1.8 أدنى	12	المقطرات عادي (مجموعة 2) عادي
4831	60	950 (250)	1500 (140)	8.1 (0.20)	أقصى 3 1.8 أدنى	9.3	أقصى 4.6 1.8 أدنى	12	الغسيل الجاف عادي (مجموعة 2) عادي
-	-	-	-	19	نظام الأنابيب NFPA 13 معيار تركيب نظام المرشات				
4831	60	100	1500 (140)	4.1 (0.10)	أقصى 4.27 1.8 أدنى	18.2	أقصى 4.6 1.8 أدنى	21	الإشغالات تعليمية
4831	60	950 (250)	1500 (140)	6.1	أقصى 3	9.3	أقصى 4.6	12	مصانع الإلكترونيات عادي

الجدول 1/17 معيار تصميم المرش لكل الأشغالات عدا اشغالات التخزين									
المكان	فئة الخطر	المرشحات القياسية			كثافة التصميم (لتر/دقيقة/م ² / قدم ² / غالون/دقيقة)	منطقة التشغيل م ² / قدم ² / (جالون/دقيقة)	زيادة جريان الخرطوم لتر/ دقيقة (جالون/دقيقة)	مدة خزان المياه (دقيقة)	الحد الأقصى لمساحة كل قطاع محسن م ² بالمرشحات
		المسافات (م)	أقصى تغطية (م ²)	المرشحات الجاذبية					
مولدات الديزل للطوارئ الاحتراق	مجموعه (معدا)	أدنى 1.8			(0.15)	(140)	(250)	-	-
مجموعه مولدات الطوارئ	عادي (مجموعه 2)	أقصى 4.6 أدنى 1.8	9.3		8.1 (0.20)	1500 (140)	950 (250)	60	4831
طواحين التغذية	عادي (مجموعه 2)	أقصى 4.6 أدنى 1.8	9.3		8.1 (0.20)	1500 (140)	950 (250)	60	4831
غرفة مضخات الحريق	انظر معيار NFPA 13	معايير تركيب نظام المرشحات			10.2	-	-	-	-
سوالل ملتهبة وقابلة للاشتعال	إضافي (مجموعه 2)	انظر معيار NFPA 30 قانون سوالل الملهبة والمشتعلة ش					1900 (500)	120	
رش سوالل قابلة للالتهاب	إضافي (مجموعه 2)	أقصى 3.7 أدنى 1.8	-		16.3 (0.40)	2500 (232)	1900 (500)	120	3716
تغليف وصنع بالرش	إضافي (مجموعه 2)	أقصى 3.7 أدنى 1.8	-		16.3 (0.40)	2500 (232)	1900 (500)	120	3716
جراجات (اصلاح)	عادي (مجموعه 2)	أقصى 4.6 أدنى 1.8	9.3		8.1 (0.20)	1500 (140)	950 (250)	60	4831
غرف جمع الغفايات	عادي (مجموعه 2)	أقصى 4.6 أدنى 1.8	9.3		8.1 (0.20)	1500 (140)	950 (250)	60	4831
صناعة الزجاج	عادي (مجموعه 1)	أقصى 4.6 أدنى 1.8	9.3		6.1 (0.15)	1500 (140)	950 (250)	60	4831
صناعة منتجات زجاجية	عادي	أقصى 4.6	9.3		6.1	1500	950	60	4831

الجدول 1/17 معيار تصميم المرش لكل الإشعاعات عدا إشعاعات التخزين .									
الحد الأقصى لمساحة كل قطاع محمى بالمرشات م ²	مدة خزان المياه (دقيقة)	زيادة جريان الخرطوم لتر / دقيقة (جالون / دقيقة)	منطقة التشغيل م ² / قدم ²	كثافة التصميم (لتر / دقيقة / م ² غالون / دقيقة)	المرشات الجانبية		المرشات القياسية		مكان
					المسافات (م)	أقصى تغطية (م ²)	المسافات (م)	أقصى تغطية (م ²)	
		(250)	(140)	(0.15)	1.8 أدنى		1.8 أدنى	(مجموعه 1)	
4831	60	100	1500 (140)	4.1 (0.10)	أقصى 4.27 أدنى 1.8	18.2	أقصى 4.6 أدنى 1.8	21	صالة رياضية / نادي رياضي
4831	60	950 (250)	1500 (140)	8.1 (0.20)	أقصى 3 أدنى 1.8	9.3	أقصى 4.6 أدنى 1.8	12 (مجموعه 1)	اسطبلات الخيل
4831	60	100	1500 (140)	4.1 (0.10)	أقصى 4.27 أدنى 1.8	18.2	أقصى 4.6 أدنى 1.8	21	المستشفيات
انظر المعيار NFPA 82 حول المحارق والتفجيرات ونظام تنول الملابس والمعدات.									
انظر المعيار NFPA 86C حول الأفران الصناعية باستخدام عمليات خاصة مفتوحة.									
انظر المعيار NFPA 75 حماية أجهزة الكمبيوتر / معالجة البيانات حيث يتم توصيل صمامات منفصلة من المرشات الأخرى									
4831	60	100	1500 (140)	4.1 (0.10)	أقصى 4.27 أدنى 1.8	18.2	140	21	معدات تكنولوجيا المعلومات
-	60	950 (250)	140	8.1 (0.20)	أقصى 8.1 أدنى 6.1 (0.15)				مؤسسات
									مختبرات تستخدم كيميائيات

الجدول 1/17 معيار تصميم المرش لكل الإشغالات عدا إشغالات التخزين									
الحد الأقصى لمساحة كل قطاع محسّن بالممرشات م 2	مدة خزان المياه (دقيقة)	زيادة جريان الخروطم لتر / دقيقة (جالون / دقيقة)	منطقة التشغيل 2م / 2	كثافة التصميم (لتر / دقيقة / م 2 أو (غالون / دقيقة / م 2)	المرشحات الجانبية		المرشحات القياسية		المكان
					المسافات (م)	تغطية (م 2)	المسافات (م)	تغطية (م 2)	
4831	60	950 (250)	1500 (140)	6.1 (0.15)	أقصى 3 أدنى 1.8	18.2	أقصى 4.6 أدنى 1.8	21 (مجموعه 1)	مفاصل
4831	60	950 (250)	1500 (140)	8.1 (0.20)	أقصى 3 أدنى 1.8	9.3	أقصى 4.6 أدنى 1.8	12 (مجموعه 2)	صناعة بضائع جلدية
4831	60	100	1500 (140)	4.1 (0.10)	أقصى 4.27 أدنى 1.8	9.3	أقصى 4.6 أدنى 1.8	12	مكتبات أقل من م 2900
4831	60	950 (250)	1500 (140)	8.1 (0.20)	أقصى 3 أدنى 1.8	18.2	أقصى 4.6 أدنى 1.8	21 (مجموعه 2)	مكتبات مساحة أكثر من م 2900
4831	60	950 (250)	1500 (140)	8.1 (0.20)	أقصى 3 أدنى 1.8	18.2	أقصى 4.6 أدنى 1.8	21 (مجموعه 2)	غرفة ماكينة المصعد
4831	60	100	1500 (140)	4.1 (0.10)	أقصى 4.27 أدنى 1.8	-	أقصى 3.7 أدنى 1.8	9.3	البهو
4831	60	950 (250)	1500 (140)	8.1 (0.20)	أقصى 3 أدنى 1.8	9.3	أقصى 4.6 أدنى 1.8	12 (مجموعه 2)	محلات الماكينات
4831	60	950 (250)	1500 (140)	6.1 (0.15)	أقصى 3 أدنى 1.8	9.3	أقصى 4.6 أدنى 1.8	12 (مجموعه 1)	ورش الصيانة
3716	120	1900 (500)	2500 (232)	16.3 (0.40)	-	-	أقصى 3.7 أدنى 1.8	9.3 (مجموعه 2)	مباني بيوت جاهزة
معيار NFPA 307 حول بناء والحماية من الحريق للمحطات البحرية والأرصفة									
4831	60	950 (250)	1500 (140)	8.1 (0.20)	أقصى 3 أدنى 1.8	9.3	أقصى 4.6 أدنى 1.8	12 (مجموعه 2)	غرف محطة الماكينات

الجدول 1/17 معيار تصميم المرسى لكل الإشغالات عدا إشغالات التخزين .

المكان	فئة الخطر	المرشحات القياسية		المرشحات الجانبية		كثافة التصميم (نتر/دقيقة / م ² غالون / دقيقة)	منطقة التشغيل م ² / قدم ²	زيادة جريان الخرطوم لتر / دقيقة (جالون / دقيقة)	مدة خزان المياه (دقيقة)	الحد الأقصى لمساحة كل قطاع محبس بالمرشحات م ²
		المسافات (م)	أقصى (م ²)	المسافات (م)	أقصى (م ²)					
غرف الاجتماعات	خطر خفيف	أقصى 4.6 أدنى 1.8	21	18.2	أقصى 4.27 أدنى 1.8	4.1 (0.10)	1500 (140)	100	60	4831
أعمال تجارية	عادي (مجموعه 2)	أقصى 4.6 أدنى 1.8	12	9.3	أقصى 3 أدنى 1.8	8.1 (0.20)	1500 (140)	950 (250)	60	4831
تشكيل المعادن بقوالب		أقصى 3.7 أدنى 1.8	9.3	-	-	12.2 (0.30)	2500 (232)	1900 (500)	90	3716
أعمال معدنية	عادي (مجموعه 2)	أقصى 4.6 أدنى 1.8	12	9.3	أقصى 3 أدنى 1.8	8.1 (0.20)	1500 (140)	950 (250)	60	4831
مخازن متنوعة	عادي (مجموعه 2)	أقصى 4.6 أدنى 1.8	12	9.3	أقصى 3 أدنى 1.8	8.1 (0.20)	1500 (140)	950 (250)	60	4831
تجمعات مياحي (قياسية)	أصافي (مجموعه 1)	أقصى 3.7 أدنى 1.8	9.3	-	-	16.3 (0.40)	2500 (232)	1900 (500)	120	3716
مساجد	خطر خفيف	أقصى 4.6 أدنى 1.8	21	18.2	أقصى 4.27 أدنى 1.8	4.1 (0.10)	1500 (140)	100	60	4831
قاعات لأغراض متعددة	خطر خفيف	أقصى 4.6 أدنى 1.8	21	18.2	أقصى 4.27 أدنى 1.8	4.1 (0.10)	1500 (140)	100	60	4831
مناحف	خطر خفيف	أقصى 4.6 أدنى 1.8	21	18.2	أقصى 4.27 أدنى 1.8	4.1 (0.10)	1500 (140)	100	60	4831
فيلم نترات	أصافي (مجموعه 2)	أقصى 2.4	6	-	-	16.3	NFPA 40 المعيار لتخزين وتداول فيلم نترات السيليلوز	يتم توفير مرش واحدة لكل رف		
دور التمريض	خطر خفيف	أقصى 4.6	21	18.2	أقصى 4.27	4.1	1500	100	60	4831

الجدول 1/17 معيار تصميم المرش لكل الأشغال عددا اشغالات التخزين									
الحد الأقصى لمساحة كل قطاع محدد بالمرشحات م ²	مدة خزان المياه (دقيقة)	زيادة جريان الخرطوم لتر / دقيقة (جالون / دقيقة)	منطقة التشتيت م ² قدم م ²	كثافة التصميم (لتر / دقيقة / م ² غالون / دقيقة)	المرشحات الجانبية		المرشحات القياسية		فئة الخطر
					المسافات (م)	أقصى تغطية (م ²)	المسافات (م)	أقصى تغطية (م ²)	
			(140)	(0.10)	1.8 أدنى		1.8 أدنى		
4831	60	100	1500 (140)	4.1	أقصى 4.27	18.2	أقصى 4.6	21	خطر خفيف
-	-	-	-	10.2	أدنى 1.8		أدنى 1.8		معيار NFPA 850 الممارسة الموصى بها للحماية من الحريق في محطات توليد الكهرباء ومحطات الضغط العالي لتحويل التيار المباشر
3716	120	1900 (500)	2500 (232)	16.3 (0.40)	-	-	أقصى 3.7 أدنى 1.8	9.3	إضافي (مجموعه 2)
التبريد المغنطو للنفط									
الأفران والمواقف									
4831	60	950 (250)	1500 (140)	6.1 (0.15)	أقصى 3 أدنى 1.8	9.3	أقصى 4.6 أدنى 1.8	12	عادي (مجموعه 1)
4831	60	950 (250)	1500 (140)	8.1 (0.20)	أقصى 3 أدنى 1.8	9.3	أقصى 4.6 أدنى 1.8	12	عادي (مجموعه 2)
4831	60	950 (250)	1500 (140)	8.1 (0.20)	أقصى 3 أدنى 1.8	9.3	أقصى 4.6 أدنى 1.8	12	عادي (مجموعه 2)
3716	60	1900 (500)	2500 (232)	12.2 (0.3)	-	-	أقصى 3.7 أدنى 1.8	9.3	عادي (مجموعه 2)
4831	60	100	1500 (140)	4.1 (0.10)	أقصى 4.27 أدنى 1.8	18.2	أقصى 4.6 أدنى 1.8	21	خطر خفيف
4831	60	100	1500 (140)	4.1 (0.10)	أقصى 4.27 أدنى 1.8	18.2	أقصى 4.6 أدنى 1.8	12	خطر خفيف

الجدول 1/17 معيار تصميم المرفأ لكل الإسهالات عدا إسهالات التخزين									
الحد الأقصى لمساحة كل قطاع محدد بالمرفأ م ²	مدة خزان المياه (دقيقة)	زيادة جريان الخرطوم لتر / دقيقة (جالون / دقيقة)	منطقة التشغيل م ² / قدم ²	كثافة التصميم (لتر / دقيقة / م ² (جالون / دقيقة)	المرفأ الجانبية		المرفأ القياسية		المكان
					المسافات (م)	تغطية (م ²)	المسافات (م)	تغطية (م ²)	
4831	60	950 (250)	1500 (140)	8.1 (0.20)	أقصى 3 أدنى 1.8	9.3	أقصى 4.6 أدنى 1.8	12 (مجموعة 2)	عادي (مجموعة 2)
3716	120	1900 (500)	2500 (232)	16.3 (0.40)	-	-	أقصى 3.7 أدنى 1.8	9.3 (مجموعة 2)	معالجة البلاستيك الإضافي (مجموعة 2)
3716	60	1900 (500)	2500 (232)	12.2 (0.30)	-	-	أقصى 3.7 أدنى 1.8	9.3 (مجموعة 1)	صناعة البلاستيك الإضافي (مجموعة 1)
4831	60	950 (250)	1500 (140)	8.1 (0.20)	أقصى 3 أدنى 1.8	9.3	أقصى 4.6 أدنى 1.8	12 (مجموعة 2)	مكاتب البريد عادي (مجموعة 2)
4831	60	950 (250)	1500 (140)	8.1 (0.20)	أقصى 3 أدنى 1.8	9.3	أقصى 4.6 أدنى 1.8	12 (مجموعة 2)	دور الطباعة والنشر عادي (مجموعة 2)
3716	120	1900 (500)	2500 (232)	16.3 (0.40)	-	-	أقصى 3.7 أدنى 1.8	9.3 (مجموعة 1)	طباعة (أحبار مع نقاط أقل من 38 درجة مئوية) الإضافي (مجموعة 1)
-	20 (كل مرشحة)	1900 (500)		76				3	بلاستيك باريوكسين -
4831	60	100	1500 (140)	4.1 (0.10)	أقصى 3 أدنى 1.8	18.2	أقصى 4.6 أدنى 1.8	21	سكني خطر خفيف
4831	60	950 (250)	1500 (140)	8.1 (0.20)	أقصى 4.27 أدنى 1.8	9.3	أقصى 4.6 أدنى 1.8	12 (مجموعة 2)	مناطق استخدام الصمغ (الراتنج) عادي (مجموعة 2)
4831	60	100	1500 (140)	4.1 (0.10)	أقصى 4.27 أدنى 1.8	18.2	أقصى 4.6 أدنى 1.8	21	مناطق الجلوس في المطاعم خطر خفيف
4831	60	950 (250)	1500 (140)	6.1	أقصى 3	9.3	أقصى 4.6	12	مناطق تقديم الطعام في المطاعم عادي

الجدول 1/17 معيار تصميم المرش لكل الإشتغالات عدا إشتغالات التخزين									
المكان	فئة الخطر	المرشحات القياسية		المرشحات الجانبية		كثافة التصميم (ترابقيقة/م ² غالون/دقيقة)	منطقة التشغيل م ² / قدم ²	زيادة جريان الخرطوم لتر/دقيقة (جالون/دقيقة)	مدة خزان المياه (دقيقة)
		المسافات (م)	تغطية (م ²) أقصى	المسافات (م)	تغطية (م ²) أقصى				
المطاعم	(مجموعه 2)	1.8 أقصى	9.3	1.8 أقصى	9.3	(0.15)	(140)	(250)	
المطاعم والصالوات	عادي	4.6 أقصى	12	3 أقصى	9.3	8.1 (0.20)	1500 (140)	950 (250)	60
مناطق بيع التجزئة	عادي	1.8 أقصى	12	1.8 أقصى	-	8.1 (0.20)	1500 (140)	950 (250)	60
مركبات المطاط	(مجموعه 2)	4.6 أقصى	9.3	1.8 أقصى	-	12.2 (0.30)	2500 (232)	1900 (500)	120
تخفيف المطاط	أضافي	3.7 أقصى	9.3	3.7 أقصى	-	12.2 (0.30)	2500 (232)	1900 (500)	120
طحن المطاط	(مجموعه 1)	1.8 أقصى	9.3	1.8 أقصى	-	12.2 (0.30)	2500 (232)	1900 (500)	120
استصلاح المطاط	أضافي	3.7 أقصى	9.3	3.7 أقصى	-	12.2 (0.30)	2500 (232)	1900 (500)	120
تصنيع المطاط	(مجموعه 1)	1.8 أقصى	9.3	1.8 أقصى	-	12.2 (0.30)	2500 (232)	1900 (500)	120
الماناثير	أضافي	3.7 أقصى	9.3	3.7 أقصى	-	12.2 (0.30)	2500 (232)	1900 (500)	120
غرف الخدمات	(مجموعه 1)	1.8 أقصى	12	1.8 أقصى	9.3	8.1 (0.20)	1500 (140)	950 (250)	60
صالات العرض	عادي	4.6 أقصى	12	3 أقصى	9.3	8.1 (0.20)	1500 (140)	950 (250)	60

الجدول 1/17 معيار تصميم المرش لكل الإشعاعات عدا إشعاعات التخزين									
الحد الأقصى لمساحة كل قطاع محصن بالمرشات م ²	مدة تخزين المياه (دقيقة)	زيادة جريان الخرطوم لتر / دقيقة (جالون / دقيقة)	منطقة التشغيل م ² / قدم ²	كثافة التصميم (لتر / دقيقة / م ² غالون / دقيقة)	المرشحات الجائبة			المرشحات القياسية	
					المسافات (م)	أقصى تغطية (م ²)	المسافات (م)	أقصى تغطية (م ²)	فئة الخطر
3716	120	1900 (500)	232	16.3 (0.40)	-	-	أقصى 3.7 أدنى 1.8	9.3	إضافي (مجموعه 2)
استخلاص المذيبات									
					10.2 لتر / دقيقة / متر مربع في حال استخدام المعيار NFPA15 ، لنظام الغمر المائي .				
					6.5 لتر / دقيقة / متر مربع في حال استخدام المعيار NFPA16 ، لنظام رغوة الفوم .				
4831	60	950 (250)	1500 (140)	8.1 (0.20)	أقصى 3 أدنى 1.8	9.3	أقصى 4.6 أدنى 1.8	12	عادي (مجموعه 2)
4831	60	950 (250)	1500 (140)	8.1 (0.20)	أقصى 3 أدنى 1.8	9.3	أقصى 4.6 أدنى 1.8	12	عادي (مجموعه 2)
4831	60	950 (250)	1500 (140)	6.1 (0.15)	أقصى 3 أدنى 1.8	9.3	أقصى 4.6 أدنى 1.8	12	عادي (مجموعه 1)
4831	60	950 (250)	1500 (140)	6.1 (0.15)	أقصى 3 أدنى 1.8	9.3	أقصى 4.6 أدنى 1.8	12	عادي (مجموعه 1)
3716	90	1900 (500)	2500 (232)	12.2 (0.30)	-	-	أقصى 3.7 أدنى 1.8	9.3	إضافي (مجموعه 1)
3716	90	1900 (500)	2500 (232)	12.2 (0.30)	-	-	أقصى 3.7 أدنى 1.8	9.3	إضافي (مجموعه 1)
4831	60	950 (250)	1500 (140)	8.1 (0.20)	أقصى 3 أدنى 1.8	9.3	أقصى 4.6 أدنى 1.8	12	عادي (مجموعه 2)
3716	90	1900 (500)	2500 (232)	12.2 (0.30)	-	-	أقصى 3.7 أدنى 1.8	9.3	إضافي (مجموعه 1)
3716	90	1900 (500)	2500 (232)	12.2 (0.30)	-	-	أقصى 3.7 أدنى 1.8	9.3	إضافي (مجموعه 1)
النقاط الأحمشة									
3716	90	1900 (500)	2500 (232)	12.2 (0.30)	-	-	أقصى 3.7 أدنى 1.8	9.3	إضافي (مجموعه 1)

الجدول 1/17 معيار تصميم المرسى لكل الإشغالات عدا إشغالات التخزين									
المكان	فئة الخطر	المرشات الجائنية			كثافة التصميم (لتر/دقيقة/م ² / غالون/دقيقة)	منطقة التشغيل م ² / قسم	زيادة جريان الخرطوم لتر/ دقيقة (جالون/دقيقة)	مدة خزان المياه (دقيقة)	الحد الأقصى لمساحة كل قطاع محسن بالممرشات م ²
		المسافات (م)	أقصى تغطية (م ²)	أقصى تغطية (م ²)					
	(مجموعة 1)	أدنى 1.8			(0.30)	(232)	(500)		
المسرح	خطر خفيف	أقصى 4.6 أدنى 1.8	18.2	أقصى 4.27 أدنى 1.8	4.1 (0.10)	1500 (140)	100	60	4831
صناعة الإطارات	عادي (مجموعة 2)	أقصى 4.6 أدنى 1.8	9.3	أقصى 3 أدنى 1.8	8.1 (0.20)	1500 (140)	950 (250)	60	4831
صناعة منتجات التبغ	عادي (مجموعة 2)	أقصى 4.6 أدنى 1.8	9.3	أقصى 3 أدنى 1.8	8.1 (0.20)	1500 (140)	950 (250)	60	4831
حامل مولد التوربين	معيار NFPA 850 ومحطات الضغط العالي لتحويل التيار المباشر	الممارسة الموصى بها للحماية من الحريق في محطات توليد الكهرباء			12.2 (0.30)	464	1900 (500)	120	-
مولد التوربين تحت أرض التشغيل	يحتاج لنظام رغوة الفوم	(0.30) 0 12.2			12.2	464	1900 (500)	120	-
تجديد	إضافي (مجموعة 1)	أقصى 3.7 أدنى 1.8	-	-	12.2 (0.30)	2500 (232)	1900 (500)	90	3716
مرقئ محطة الغاز الساكن	انظر معيار NFPA 59 نظام مرافق محطات الغاز الساكن				10.2		1000	120	
وريش وغس الطلاء	إضافي (مجموعة 2)	أقصى 3.7 أدنى 1.8	-	-	16.3 (0.40)	2500 (232)	1900 (500)	120	3716
أبراج تبريد المياه و امتداد حامل المروحة	6.11 لتر في الدقيقة/م ² (1.6) جالون في الدقيقة/م ² في الجانب الأسفل	NFPA 214 معايير أبراج تبريد المياه.			14.26	-	1900 (500)	60	-

الجدول 1/17 معيار تصميم العرش لكل الإشغالات عدا إشغالات التخزين									
الحد الأقصى لمساحة كل قطاع محسّن بمرشحات م 2	مدة خزان المياه (دقيقة)	زيادة جريان الخروم لتر / دقيقة (جالون / دقيقة)	منطقة التشغيل م ² / قدم ²	كثافة التصميم (لتر / دقيقة / م ² غالون / دقيقة)	المرشحات الجانبية			المرشحات القياسية	شدة الخطر
					المسافات (م)	أقصى تغطية (م ²)	المسافات (م)	أقصى تغطية (م ²)	
									من امتداد حامل المروحة
-	60	1900 (500)	-	20.4				معايير أبراج تبريد المياه NFPA 214	أبراج تبريد المياه و حامل المروحة لأبراج التدفق المعاكس
-	60	1900 (500)	-	13.45				معايير أبراج تبريد المياه NFPA 214	أبراج تبريد المياه و حامل المروحة لأبراج التدفق العابر
-	60	1900 (500)	-	20.4				معايير أبراج تبريد المياه NFPA 214	أبراج تبريد المياه مجالات الماء لأبراج التدفق العابر
4831	60	950 (250)	1500 (140)	8.1 (0.20)	أقصى 3 أدنى 1.8	9.3	أقصى 4.6 أدنى 1.8	12	عادي (مجموعة 2)
4831	60	950 (250)	1500 (140)	8.1 (0.20)	أقصى 3 أدنى 1.8	9.3	أقصى 4.6 أدنى 1.8	12	عادي (مجموعة 2)

ملحوظة :

كل الأخطار الخاصة مثل ماكينات الدبزل والغلايات والتوربينات والأفران وأبراج التبريد وحظائر الطائرات والعمليات الكيميائية ،

والمختبرات واستخلاص المذيبات والمحطات البحرية وأنفاق الكيلاط والأخرى ، يجب أن تلتزم بالمعيار المناسب من NFPA

جدول 2/17 يشير إلى معامل القوة الثابت لكثافات معينة للتصميم لتطبيقات المخازن

المعامل الثابت للقوة المفضل	كثافات التصميم	تطبيق التخزين
المعامل 5.6 (80) أو أكبر	أقل من 0.20 جالون في الدقيقة (8.2 لتر/دقيقة)	التخزين العام
المعامل 8 (115) أو أكبر	0.20 ج/د (8.2 ل/د) - 0.34 ج/د (13.9 ل/د)	تخزين الأرفف
المعامل 11.2 (161) أو أكبر	أكثر من 0.34 ج/د (13.9 ل/د)	تخزين اطارات مطاط لفائف ورقى وبلاست فُلمن

الجدول 4/17 متطلبات تصميم النقطة الكبيرة لحاملات الخشب الخالية المخزنة في الداخل على الأرض

الزمن بالدقائق	إجمالي الخرطوم المشترك داخليا وخارجيا (ج/د) (راك)	عدد مرشات التصميم بأدنى ضغط			أقصى ارتفاع للسقف	أقصى ارتفاع للتخزين	أقصى ارتفاع للتخزين	المعامل الثابت للفرقة/التوجه	نوع النظام
90	(1900)500	15	15	15	15	9.1 م	6.1 م <	(160)11.2 فوقية	رطب
120	(1900)500	25	25	25	25	9.1 م	6.1 م <	(160)11.2 فوقية	جاف

الجدول 5/17 متطلبات تصميم تطبيق خاص (معامل القوة الثابت 16.8) للحاملات الخشبية الخالية المخزنة في الداخل وعلى الأرض،

مدة خزان المياه	إجمالي التدفق المشترك الداخلي والخارجي للخرطوم	أدنى ضغط للتشغيل (بي أس أي)	عدد مرشات التصميم	عدد مرشات للسقف	أقصى ارتفاع للسقف	أقصى ارتفاع للتخزين	أقصى ارتفاع للتخزين	المعامل الثابت للفرقة/التوجه	نوع النظام
90	(1900)500	15	15	15	9.1 م	9.1 م	6.1 م	(240)16.8 عمودي	رطب
120	(1900)500	15	15	15	9.1 م	9.1 م	6.1 م	(240)16.8 عمودي	جاف

الجدول 6/17 متطلبات تصميم تطبيق خاص (معامل القوة الثابت 16.8) للحاملات الخشبية الخالية المخزنة في الداخل وعلى الأرض

مدة خزان المياه	إجمالي التدفق المشترك الداخلي والخارجي للخرطوم	أدنى ضغط للتشغيل (بي أس أي)	عدد مرشات التصميم	عدد مرشات للسقف	أقصى ارتفاع للسقف	أقصى ارتفاع للتخزين	أقصى ارتفاع للتخزين	المعامل الثابت للفرقة/التوجه	نوع النظام
90	(1900)500	16	15	15	9.1 م	9.1 م	6.1 م	(240)16.8 متدل	رطب
90	(1900)500	25	15	15	10.6 م	6.1 م	6.1 م	(240)16.8 متدل	رطب
90	(1900)500	30	15	15	12.1 م	6.1 م	6.1 م	(240)16.8 متدل	رطب

الجدول 7/17 متطلبات تصميم المرشحات للإخماد المبكر والتجاوب السريع

ترتيب التخزين	السلعة	أقصى ارتفاع للتخزين	أقصى ارتفاع للسقف	المعامل الثابت للقوة لنوع توجة المرشحات		أدنى ضغط للتشغيل (بي أس بي)	زيادة الخرطوم	المدة بال دقائق
				عمودي	مكثي			
على الأرض أو منصات متحركة بدون أرفف صلبة	حاملات خشبية فارغة	7.6	9.1	-	14(201)	50	250 GPM (950) LPM	60
				-	16.8(242)	35		
				-	22.4(322)	25		
				-	25.2(363)	15		
		7.6	9.8	-	14(201)	60		
				-	16.8(242)	42		
				-	-	-		
				-	-	-		
		7.6	10.7	-	-	-		
				-	-	-		
				-	22.4(322)	35		
				-	25.4(360)	30		
		9.1	12.2	-	14(201)	75		
				-	16.8(242)	52		
				-	22.4(322)	40		
				-	25.2(363)	25		
على الأرض	حاملات خشبية خالية (سائبة)	6.1	10.7	-	22.4(322)	25	250 GPM (950) LPM	60
				-	-	-		
				-	-	-		
				-	-	-		
		12.2	13.7	-	25.2(363)	40		
				-	-	-		
				-	-	-		
				-	-	-		
		-	9.1	-	14(201)	50		
				-	16.8(240)	35		
				-	14(201)	75		
				-	16.8(240)	35		

الجدول 8/17 متطلبات تصميم المرشحات للإخماد المبكر والتجاوب السريع لمنصاحات التحميل من البلاستيك السائبة المخزنة في الداخل									
ترتيب التخزين	السلعة	أقصى ارتفاع التخزين		أقصى ارتفاع للسقف	المعامل الثابت للنفوذ لنوع توجه المرشحات		أقصى ضغط للتشغيل (بي إس بي)	زيادة الخرطوم	العدة بلدان
					عمودي	مائل			
على الأرض أو منصات متحركة بدون أرصفة صلبة	حاملات خشبية فارغة	7.6	7.6	9.1	-	14(201)	50	250 GPM (950) LPM	60
					-	16.8(242)	35		
					-	-	-		
					-	-	-		
					-	-	-		
					-	-	-		
					-	-	-		
					-	-	-		
					-	-	-		
					-	-	-		
					-	-	-		
					-	-	-		
					-	-	-		
					-	-	-		
		7.6	10.7	12.2	-	14(201)	75	250 GPM (950) LPM	60
					-	16.8(242)	52		
					-	-	-		
					-	-	-		
					-	-	-		
					-	-	-		
					-	-	-		
					-	-	-		
					-	-	-		
					-	-	-		
					-	-	-		
					-	-	-		
					-	-	-		
					-	-	-		

المصادر والمراجع :

المراجع المحلية والعربية :

القانون المنظم لعمل الدفاع المدني رقم "3" للعام "1998" .

اللوائح التنفيذية المنظمة لقانون الدفاع المدني للعام "2000" .

الكود الاماراتي (دليل الامارات للوقاية من الحريق) .

الكود الاردني (الوقاية من الحرائق) .

الكود العربي الموحد (لائحة متطلبات الوقاية للحماية من الحريق في المنشآت) .

الكود المصري (الكود المصري لأسس التصميم، واشتراطات التنفيذ لحماية المنشآت من الحريق).

المراجع الأجنبية :

الرابطة الوطنية للحماية من الحرائق (NFPA).

Life Safety Code Handbook, NFPA.

Fire Protection Handbook, NFPA.

الأسس المتبعة في تبويب الكود الفلسطيني للوقاية والحماية من الحريق وترقيمه :

١- تقسيم الكود إلى عدة أبواب رئيسية، وأعطى كل باب منها رقما ثانيا متسلسلا، وعنوانا خاصا به يميزانه عن غيره من الأبواب.

٢-

- ❖ استخدام الأرقام الهندية في ترقيم المواد والبنود والفقرات، والجداول والأشكال.
- ❖ استخدام الحروف الهجائية العربية في ترقيم البنود الفرعية.
- ❖ استخدام الأرقام العربية ضمن النصوص والجداول وعلى الأشكال.

٣- قسم كل باب من الأبواب المختلفة لكل كودة، وفق ترتيب تنازلي إلى ما يأتي :

- ❖ المادة : ويرمز إليها برقمين مختلفين يفصل بينهما إشارة (/) . ويمثل الرقم الذي على اليمين رقم الباب الذي تفرعت منه هذه المادة، في حين يُمثل الرقم الذي على اليسار رقم المادة نفسها، ومن الأمثلة على ذلك:

(2/4) عنوان المادة

- ❖ البند : ويرمز إليه بثلاثة أرقام مختلفة يفصل بين كل اثنين منها إشارة (/) ، ويمثل الرقم الذي على اليمين رقم الباب ، في حين يُمثل الرقم الأوسط رقم المادة التي تفرع منها هذا البند، ويمثل الرقم الذي على اليسار رقم البند نفسه، ومن الأمثلة على ذلك:

(2/2/4) عنوان البند أو نصه

- ❖ البند الفرعي : ويرمز إليه بحرف أبجدي موضوع بين قوسين، ويكون متفرعا من البند، ويرجع إليه برمز البند مضافا إليه رمز البند الفرعي نفسه، ومن الأمثلة على ذلك:

(2/2/4) عنوان البند أو نصه

(أ) عنوان البند الفرعي أو نصه.

❖ الفقرة : ويرمز إليها برقم موضوع بين قوسين، وتكون الفقرة متفرعة من البند الفرعي، ويرجع إليها بذكر رقم الفقرة نفسها، ورمز البند الفرعي الذي تتبع له، ومن الأمثلة على ذلك:

(2/2/4) عنوان البند أو نصه.

(أ) عنوان البند الفرعي أو نصه.

(٤) عنوان الفقرة أو نصها.

❖ الفقرة الفرعية : ويرمز إليها ب (•)، وتكون الفقرة متفرعة من بند أو بند فرعي أو فقرة، ويرجع إليها بذكر رقم البند أو البند الفرعي أو الفقرة التي تفرعت منها، ومن الأمثلة على ذلك:

(2/2/4) عنوان البند أو نصه.

(أ) عنوان البند الفرعي أو نصه.

(٤) عنوان الفقرة أو نصها.

(•) عنوان الفقرة الفرعية أو نصها.

المحتويات

الباب الاول والباب الثاني

5	 (لوائح وأنظمة)
5	 الباب الثاني
10	 عموميات
10	 2/1 الهدف:
10	 2/2 المجال
11	 2/3 التطبيق
11	 1 / 2/3 عام:
11	 2 / 2/3 الإشغالات المتعددة:
11	 2/4 صلاحيات الجهة الرسمية المختصة
13	 2/5 التعريفات (Definitions)
13	 1 / 2/5 الأبواب العادية (Normal Doors)
13	 2 / 2/5 الأبواب غير المنفذة للدخان (Smoke Proof Doors)
13	 3 / 2/5 الأبواب المقاومة للحريق (Fire Resisting Doors):
13	 4 / 2/5 الأبواب ذاتية الإغلاق (closing doors self):
13	 5 / 2/5 الاحتراق (Combustion):
13	 6 / 2/5 الأشغال (Occupancy)
13	 7 / 2/5 الإضافة (Extension)
13	 8 / 2/5 الإغلاق (Closure):
13	 9 / 2/5 الألياف القابلة للاحتراق (Combustible Fibers):
13	 10 / 2/5 الإنذار (Alarm)
14	 11 / 2/5 بيت الدرج غير المنفذ للدخان (Smoke Proof Staries):
14	 12 / 2/5 بيت الدرج المقاوم للحريق (Fire Resisting Staries):
14	 13 / 2/5 التجويف الداخلي (Atrium):
14	 14 / 2/5 تسمية الطوابق (Storey identifying):
14	 15 / 2/5 التشطيب الداخلي (Interior Finishing):
14	 16 / 2/5 الجهة الرسمية المختصة (Authority Having Jurisdiction):
14	 17 / 2/5 حمل الإشغال (Occupant Load):
14	 18 / 2/5 خطورة المحتويات (Hazard of Content):
15	 19 / 2/5 الدرابزين (الحاجز) (Guardrail):
15	 20 / 2/5 الدرج الخارجي (Exterior Stair):
15	 21 / 2/5 درج الهروب من الحريق المعدني (Fire Escape stair):
15	 22 / 2/5 زمن التدفق (Flow Time):

15	: Evacuation Time)) زمن الإخلاء	23/ 2/5
15	: (Flammable Liquid) السائل القابل للاشتعال	24/ 2/5
15	: (Combustible Liquid) السائل القابل للاحتراق	25 /2/5
16	: (Mercantile Intermediate Floor) السدة التجارية	26 /2/5
16	: (Street) الشارع	27 /2/5
16	: (Interior Balcony) الشرفة الداخلية	28/ 2/5
16	: (Outdoor Balcony) الشرفة الخارجية	29 /2/5
16	: (Ground Floor) الطابق الأرضي	30 /2/5
16	: (Basement) طابق التسوية	31 /2/5
16	: (Windowless Floor) طابق القبو	32 /2/5
16	: (Rooftop Floor) طابق السطح	33 /2/5
16	: (Port) طابق المنفذ	34 /2/5
17	: (Service Roof) طابق الخدمات	35/ 2/5
17	: (Mezzanine) الطابق المسروق	36 /2/5
17	: (Public Way) الطريق العام	37 /2/5
17	: (Enclosure) العزل	38/ 2/5
17	: (Court) الفناء	39 /2/5
17	: (Enclosed Court) الفناء المغلق	40 /2/5
17	: (Lock) القفل	41 /2/5
17	: (Smoke Detector) كاشف الدخان	42 /1/5
17	: (Non Combustible Material) المادة غير القابلة للاحتراق	43 /2/5
17	: (Building) المبنى (المنشأ)	44 /2/5
17	: (High Rise Building) المبنى العالي	45 /2/5
18	: (Existing Building) المبنى القائم	46 /2/5
18	: (Explosives) المتفجرات	47 /2/5
18	: (Exit) المخرج	48 /2/5
18	: (Horizontal Exit) المخرج الأفقي	49 /2/5
18	: (Net Floor Area) المساحة الخالصة للطابق	50 /2/5
18	: (Hazardous Area) المساحة الخطرة	51/ 2/5
18	: (Gross Floor Area) المساحة الكلية للطابق	52 /2/5
18	: (Exit Access) مسار الخروج	53 /2/5
19	: (Fire Resistance Rating) معيار مقاومة الحريق	54 /2/5
19	: (Handrail) مقبض الدرابزين	55 /2/5
19	: (Exit Passageway) ممر الخروج	56 /2/5
19	: (Common Path) الممر المشترك	57/ 2/5

19	:الممر المنحدر (Ramp)	58/ 2/5
19	:(Fire Zone) منطقة الحريق	59/ 2/5
19	:(Smoke Zone) منطقة الدخان	60 /2/5
19	: (Area of Refuge) منطقة الملاد	61 /2/5
19	:(Exit Discharge) المنفذ	2/5/62
19	:(Shaft Skylight) المنور	63 /2/5
19	: (Fire resistance Window) نافذة مقاومة للحريق	64 /2/5
20	:(Automatic Fire Alarm system) النظام الأوتوماتي للإنذار من الحريق	65/ 2/5
20	 (Automatic Fire-extinguishing System) نظام الإطفاء الأوتوماتي الحريق	66 /2/5
20	 (Combustible Garbage) النفايات القابلة للاحتراق	67/ 2/5
20	 (Flash Point) نقطة الوميض	68/2/5
20	:(Multiple Works) الإشغالات المتعددة	69 /2/5
20	:Overlapping Works) الإشغالات المتداخلة	70 /2/5
20	: (Parking) مواقف السيارات	71 /2/5
21	: Auturim) الفتحات الراسية	72 /2/5
21	:(Roof) طابق الطيارة (الروف)	73 /2/5
21	: (Dead Ends) النهايات المسدودة	74 /2/5
21	: (Mean of Egress) وسيلة الخروج	75 /2/5
22	 : متطلبات عامة	2/6
22	 : 1/ متطلبات عامة لموقع المبنى	2/6
22	 : 2 /2/6 متطلبات عامة لتصميم المباني وإنشائها	
23	 2/7 تصنيف الإشغالات	
23	:(Places of Assembly) أماكن التجمع	1 /2/7
23	:(Educational) الإشغالات التعليمية	2 /2/7
23	: (Health Care) إشغالات الرعاية الصحية	3/ 2/7
24	 (Residential) الإشغالات السكنية	4 /2/7
24	:(Mercantile) الإشغالات التجارية	5 /2/7
24	(Business) الإشغالات الإدارية	6 /2/7
25	:(Industrial) الإشغالات الصناعية	7 /2/7
25	:(Storage) إشغالات التخزين	8/ 2/7
25	 9/ المنشآت ذات الإشغالات المتعددة:	2/7
26	 2/8 خطورة المحتويات	
26	 : 1 /2/8 عام:	
26	 : 2 /2/8 تصنيف خطورة المحتويات	
26	 : 2/9 المواصفات القياسية (Standard Specifications)	

- 27 2/10 متطلبات خاصة بالأقبية :
- 27 1/2/10 الإنارة الاحتياطية (Emergency Lighting):
- 27 2/2/10 المرشات الأوتوماتية (Automatic Sprinklers):

الباب الثالث المتطلبات العامة لوسائل الخروج

- 33 المتطلبات العامة لوسائل الخروج
- 33 3/1 عام
- 33 1/3/1 المصطلحات:
- 38 أنواع المخارج الأفقية
- 38 2/3/1 عزل المخارج:
- 38 3/3/1 التشطيب الداخلي للمخارج:
- 39 4/3/1 الارتفاع الخالص لوسائل الخروج:
- 39 5/3/1 التغير في المناسيب:
- 39 3/2 سعة وسائل الخروج
- 39 1/3/2 حمل الإشغال :
- 41 2/3/2 سعة المخرج :
- 42 3/3/2 العرض الأدنى :
- 42 3/3 مكونات المخارج
- 42 1/3/3 الأبواب:
- 42 2/3/3 الأدراج الداخلية :
- 51 3/3/3 بيوت الأدراج غير المنفذة للدخان
- 52 4/3/3 المخارج الأفقية :
- 53 5/3/3 الأدراج الخارجية :
- 54 6/3/3 الممرات المنحدرة (Ramps) :
- 56 7/3/3 ممرات الخروج (Exit Passageways) :
- 56 8/3/3 الأدراج والمماشي المتحركة (Escalators and Moving Walks) :
- 57 9/3/3 أدراج الهروب من الحريق (Fire Escape Stairs) :
- 60 10/3/3 سلالم الهروب من الحريق :
- 61 3/4 عدد المخارج
- 61 1/3/4 عام
- 62 3/5 تنظيم وسائل الخروج
- 62 1/3/5 عام
- 65 2/3/5 معوقات الخروج
- 65 3/3/5 مسارات الخروج الخارجية
- 66 3/6 طول مسار الخروج والتمييز بين النهاية المسدودة والممر المشترك
- 66 1/3/6 عام :

68	3/7 المنافذ :
68	1/3/7 يجب أن تنتهي جميع المخارج بمنافذ تصب مباشرة في الشارع أو الطريق العام
68	2 /3/7 في الحالات التي تسمح بها هذه الكودة، لإشغالات محددة،
68	3 /3/7 يحدد موقع المنفذ و توضع الإشارات الدالة عليه
68	4 /3/7 يسمح حسب موافقة الجهة الرسمية المختصة،
70	3/8 إنارة وسائل الخروج :
70	1 /3/8 عام :
70	2 /3/8 مصادر الإنارة :
70	3/9 الإنارة الاحتياطية :
70	1 /3/9 عام :
70	2 /3/9 أداء أنظمة الإنارة :
71	3/10 الإشارات المرشدة للمخارج :
71	1/ 3/10 عام :
71	2 /3/10 حجم الإشارات :
71	3 /3/10 إنارة الإشارات :
71	4 /3/10 متطلبات خاصة :
72	3/11 صيانة المخارج :
72	3/12 رؤية المخرج :
72	3/13 وقاية مسارات الخروج وعزلها
72	3/14 احتياطات خاصة للإشغالات ذات المحتويات عالية الخطورة :
72	1 /3/14 يتم تزويد المبنى أو المنشأ الذي تصنف محتوياته بأنها عالية الخطورة
73	2 /3/14 تحدد سعة المخارج الواردة في البند (3/11/1) حسب طبيعة الإشغال
73	3 /3/14 لا يقل عدد مخارج أي مبنى (أو مساحة من مبنى)
73	4 /3/14 يحظر أن تشكل القاعات أو الممرات أو الأقبية أو الأفنية

الباب الرابع المتطلبات الوقائية للحماية من الحريق (العزل والإنشاء)

79	المتطلبات الوقائية للحماية من الحريق :
79	1 /4 العزل والإنشاء
79	1/1/ 4 عام
79	1/2/ 4 تقسيم المبنى إلى مناطق حريق :
79	1/3/ 4 الحواجز العازلة للحريق
80	1/4/ 4 الحواجز غير المنفذة للدخان
4	1/5/ 4 الأسقف والأرضيات (أ) يجب أن توفر الأسقف والأرضيات غير المنفذة للدخان أو
	الأسقف والأرضيات التي تنتهي عندها الجدران غير المنفذة للدخان، لنفاذية تعادل تلك
	الخاصة بالجدران غير المنفذة للدخان. (ب) يكون معيار مقاومة الحريق للأسقف والأرضيات
8	العازلة للحريق، حسب ما هو منصوص عليه في هذه الكودة. 1

- 4/1/6 معيار مقاومة عناصر المنشأ للحريق يراعى ما ورد في كل من الجدولين (٨) و (٩)، فيما يتعلق بتحديد معيار مقاومة عناصر المنشأ للحريق، سواء كان المنشأ مكوناً من طابق واحد أو متعدد الطوابق. 81
- 2/ 4 التشطيب الداخلي 81
- 2/2/ 4 تأثير استخدام أنظمة المرشات الأوتوماتية على فئة مواد التشطيب الداخلي : 85
- 2/3/ 4 استعمال مواد التشطيب الداخلي : 85
- 3/ 4 أنظمة الإنذار من الحريق 85
- 4/4 أنظمة مكافحة الحريق 85
- 5/ 4 وقاية الفتحات الرأسية 85
- 5/1/ 4 عام : 85
- 5/2/ 4 متطلبات خاصة للتجويف الداخلي (Atrium) 87
- 5/3/ 4 متطلبات خاصة للطوابق المسروقة mezzanines : 88
- 5/4/ 4 منع انتشار الحريق في المناطق المخفية : 88
- 6/ 4 المتطلبات المعمارية للمباني العالية : 89
- 7/ 4 الإشغالات العالية الخطورة : 93
- 1/ 7/ 4 يجب اتخاذ إجراءات لوقاية المساحات التي تتميز بإشغال ذي خطورة عالية، مثل تلك التي تخزن فيها مواد قابلة للاشتعال أو مواد منتجة للحرارة، وذلك بأحد الأساليب الآتية: 93
- 2/ 7/ 4 في حال تميز الإشغال بخطورة الانفجار 93
- 3/ 7/ 4 في حالات تميز الإشغال بوجود مواد كيميائية سريعة الالتهاب أو الاشتعال : 93
- 4/ 7/ 4 يجب أن تتم العمليات التي تتميز بالخطورة في منشآت بعيدة بقدر كاف عن المباني الأخرى لتفادي أي خطر، وأن تراعى ضرورة اتخاذ إجراءات خاصة لوقاية شاغلي المنشآت التي تتم فيها تلك العمليات الخطرة . 93
- 4/8 الخدمات الكهربائية والميكانيكية للمنشآت 94
- 1/ 8/ 4 شبكات التمديدات 94
- 1/1/ 8/ 4 التمديدات الكهربائية 94
- 1/2/ 8/ 4 تمديدات التدفئة والتهوية والتكييف : 94
- 1/3/ 8/ 4 تمديدات أنظمة التحكم بالدخان : 94
- 2/ 8/ 4 غرف المعدات الملحقة في المبنى 95
- 3/ 8/ 4 المصاعد والأدراج المتحركة : 96
- 3/1/ 8/ 4 لا يسمح باعتبار المصاعد جزءاً من مكونات المخارج . 96
- 3/2/ 8/ 4 تكون المصاعد والأدراج المتحركة مطابقة لما ورد في كود المصاعد ،وهي من كودات البناء الفلسطيني . 96
- 3/3/ 8/ 4 يجب ربط المصاعد في جميع الإشغالات بنظام الإنذار من الحريق الخاص بالمبنى إن وجد . 96

الباب الخامس الشروط الوقائية للحماية من الحريق في إشغالات أماكن التجمع

103	الشروط الوقائية للحماية من الحريق في أماكن التجمع
103	1/5 متطلبات عامة
103	1/1/5 تطبيقات أماكن التجمع :
103	2/1/5 تصنيف الإشغالات :
103	3/1/5 تصنيف أماكن التجمع حسب حمل الإشغال إلى الفئات الآتية :
104	4/1/5 الإشغالات المتعددة:
104	6/1/5 تصنيف خطورة المحتويات لأماكن التجمع:
105	7/1/5 حمل الإشغال:
106	2/5 متطلبات وسائل الخروج :
106	1/2/5 أنواع المخارج:
107	2/2/5 : العدد الأدنى مع العرض الصافي للمخارج
108	3/2/5 سعة وسائل الخروج للممرات الأفقية والمنحدرة (Egress Capacity):
109	4/2/5 تنظيم وسائل الخروج:
109	المقاعد الثابتة __ الأبعاد بين الصفوف:
109	المدرجات:
109	المماشي:
110	5/2/5 طول مسار الخروج:
111	6/2/5 المنافذ:
111	7/2/5 متطلبات خاصة
111	8/2/5 إنارة وسائل الخروج:
111	5/2/9 الإنارة الاحتياطية:
112	10/2/5 الإشارات المرشدة للمخارج:
112	3/5 الوقاية
112	1/3/5 وقاية الفتحات الرأسية:
112	2/3/5 التشطيب الداخلي:
112	3/3/5 أنظمة الكشف والإنذار والاتصالات:
113	4/3/5 غرف المراحل والمحولات والمعدات الأخرى القابلة للاحتراق أو الانفجار :
113	5/3/5 دور المسارح وغرف عرض الأفلام السينما :
113	1/5/3/5 منصة المسرح والمنصة المحاطة:
114	2/5/5/5 غرف أجهزة عرض الأفلام:
114	4/3/5 الاستعمالات ذات الطابع الخطر:
115	5/3/5 متطلبات الإطفاء:
116	4/5 الخدمات الكهربائية والميكانيكية للمبنى.

5/5 إشغالات التجمع في المباني العالية. 116

6/5 التجاويف الداخلية (Atriums). 116

الباب السادس المتطلبات الوقائية للحماية من الحريق في إشغالات مباني التعليم

المتطلبات الوقائية للحماية من الحريق في مباني التعليم 123

1/6 متطلبات عامة 123

1/6 تطبيقات: 123

2/6 تصنيف الإشغالات: 123

3/6 الاشغالات المتعددة: 123

4/6 تعريفات خاصة 124

5/6 تصنيف خطورة المحتويات: 125

6/6 حمل الإشغال: 125

6/2 متطلبات وسائل الخروج 125

1/2/6 عام: 125

2/2/6 أنواع المخارج 125

3/2/6 سعة وسائل الخروج: 125

4/2/6 العدد الأدنى للمخارج: 127

5/2/6 طول مسار الخروج 127

6/2/6 المنافذ: 128

7/2/6 الأبواب والقطع الخاصة: 128

8/2/6 إنارة وسائل الخروج: 128

9/2/6 الإنارة الاحتياطية: 128

01/2/6 الإشارات المرشدة للمخارج 128

11/2/6 النوافذ المستخدمة لأغراض التهوية والإنقاذ: 128

3/6 الوقاية 129

1/3/6 وقاية الفتحات الرأسية: 129

يتم عزل بيت درج واحد في الإشغالات التعليمية، ويستثنى من عزل بيوت الأدراج المباني

التعليمية (المدارس). 129

العمل على توفير حمايات للشبابيك مع تحديد فتحة للشباك، وأن لا يقل ارتفاع الشبابيك

المتحركة عن 1.2 م. 129

العمل على توفير مدخل لذوي الاحتياجات الخاصة. 129

مانع ترحلق على الأدراج. 129

يجب أن يكون الزجاج من نوع جلاتين (laminated glass). 129

2/3/6 التشطيب الداخلي: 129

3/3/6 أنظمة الكشف والإنذار والاتصالات: 129

129	4/3/6 تقسيم المبنى إلى مناطق دخان:
130	5/3/6 الوقاية من الأخطار:
130	6/3/6 متطلبات الإنشاء الدنيا:
4/6	المباني التعليمية ذات المخطط المرن (Flexible Plan)، والمباني التعليمية ذات المخطط
130	المفتوح (Open Plan):
131	5/6 الخدمات الكهربائية والميكانيكية للمبنى :
131	6/6 المباني التعليمية العالية :
131	7/6 التجاويف الداخلية (Atriums):
132	8/6 متطلبات الإطفاء :
133	9/6 جدول متطلبات أنظمة الكشف والإنذار والاتصالات .
	الباب السابع الشروط الوقائية للحماية من الحريق في إشغالات الرعاية ومباني
	الإصلاحية الاجتماعية
139	1/7 متطلبات عامة :
139	1/1/7 تطبيقات الرعاية :
139	2/1/7 تصنيف الإشغالات :
140	3/1/7 الإشغالات المتعددة:
141	1/4/7 تصنيف خطورة المحتويات لأماكن الرعاية :
142	1/5/7 حمل الإشغال:
142	2/7 متطلبات وسائل الخروج :
142	2/1/7 عام :
142	2/2/7 أنواع المخارج:
143	3/2/7 سعة وسائل الخروج :
143	2/4/7 العدد الأدنى للمخارج :
143	2/5/7 تنظيم وسائل الخروج:
144	6/2/7 طول مسار الخروج:
146	2/7/7 المنافذ:
146	2/8/7 متطلبات خاصة :
146	9/2/7 إنارة وسائل الخروج:
147	10/2/7 الإنارة الاحتياطية:
147	11/2/7 الإشارات المرشدة للمخارج:
147	3/7 الوقاية :
147	1/3/7 وقاية الفتحات الرأسية :
147	2/3/7 التشطيب الداخلي :
147	3/3/7 أنظمة الكشف والإنذار والاتصالات :
148	4/3/7 أنظمة الإطفاء :

149	5/3/7 الوقاية من الأخطار:
151	6/3/7 تقسيم المبنى إلى مناطق دخان :
151	7/3/7 التحكم في الدخان : (Smoke Control)
151	8/3/7 متطلبات خاصة لحماية شاغلي دور الرعاية الصحية :
151	4/7 الخدمات الكهربائية والميكانيكية للمبنى :
151	1/4/7 أنظمة التدفئة والتهوية والتكييف:
151	2/4/7 المصاعد والأدراج المتحركة :
151	3/4/7 مساقط النفايات وأفران حرق النفايات النترلية :
151	5/7 المباني العالية :
151	6/7 التجاويف الداخلية (Atriums) :
152	7/7 مراكز الإصلاح والتأهيل : (Penal Occupancies)
152	1/7/7 متطلبات عامة :
152	2/7/7 متطلبات وسائل الخروج :
153	3/7/7 الوقاية :
154	4/7/7 الخدمات الكهربائية والميكانيكية :
154	5/7/7 المباني العالية :
154	6/7/7 التجاويف الداخلية : (Atriums):
154	8/7 جدول متطلبات الإطفاء:

الباب الثامن المتطلبات الوقائية للحماية من الحريق للإشغالات السكنية

161	الإشغالات السكنية :
161	1/8 متطلبات عامة :
161	1/1/8 تطبيقات :
161	2/1/8 تعريفات :
161	3/1/8 تصنيف الإشغالات السكنية :
162	4/1/8 تصنيف خطورة المحتويات :
162	5/1/8 حمل الإشغال :
162	6/1/8 سعة وسائل الخروج :
163	7/1/8 أبواب المخارج :
163	2/8 الفنادق :
163	1/2/8 متطلبات عامة :
163	2/2/8 متطلبات وسائل الخروج :
167	3/2/8 الوقاية :
169	4/2/8 الخدمات الكهربائية والميكانيكية للمبنى :
169	5/2/8 الفنادق العالية :
169	6/2/8 التجاويف الداخلية :

169	3/8 مباني الشقق السكنية.
169	1/3/8 متطلبات عامة:
169	2/3/8 متطلبات وسائل الخروج:
173	3/3/8 الوقاية:
175	4/3/8 الخدمات الكهربائية والميكانيكية للمبنى:
175	5/3/8 المباني العالية:
176	6/3/8 التجاويف الداخلية:
177	4/8 السكن الداخلي (المهاجع)
177	1/4/8 متطلبات وسائل الخروج:
177	2/4/8 الوقاية:
178	3/4/8 الخدمات الكهربائية والميكانيكية:
178	4/4/8 متطلبات الإطفاء:
178	5/4/8 المباني العالية:
178	6/4/8 التجاويف الداخلية:
178	5/8 النزل (البنسيونات)
178	1/5/8 متطلبات عامة:
178	2/5/8 متطلبات وسائل الخروج:
179	3/5/8 الوقاية :
179	4/5/8 أنظمة الكشف والإنذار والاتصالات :
180	5/5/8 متطلبات الإطفاء :
180	6/5/8 الخدمات الكهربائية والميكانيكية للمبنى :
180	7/5/8 المباني العالية :
180	8/5/8 التجاويف الداخلية :
180	6/8 سكن لعائلة أو لعائلتين
180	1/6/8 عام
181	7/8 المنتجعات والقرى السياحية
181	1/7/8 عام :
181	2/7/8 أنظمة الكشف والإنذار والاتصالات :
181	3/7/8 متطلبات الإطفاء :
181	8/8 المخيمات :
181	1/8/8 عام :
181	2/8/8 أنظمة الكشف والإنذار والاتصالات :
182	3/8/8 متطلبات الإطفاء :
182	9/8 الثكنات العسكرية :
182	1/9/8 متطلبات وسائل الخروج :

182	 2/9/8 الوقاية:
183	 1/2/9/8 نظام الإنذار:
183	 3/9/8 الخدمات الكهربائية والميكانيكية:
183	 4/9/8 متطلبات الإطفاء:
183	 5/9/8 المباني العالية:
183	 6/9/8 التجاويف الداخلية:

الباب التاسع المتطلبات الوقائية للحماية من الحريق في الاشغالات التجارية

188	 متطلبات الوقاية من الحريق في الاشغالات التجارية
188	 1/9 عام
188	 1/1/9 مقدمة:
188	 2/1/9 تصنيف الإشغالات :
190	 3/1/9 تصنيف خطورة المحتويات :
190	 4/1/9 حمل الإشغال :
191	 2/9 متطلبات وسائل الخروج
191	 1/2/9 عام :
191	 2/2/9 أنواع المخارج :
192	 3/2/9 سعة وسائل الخروج :
192	 4/2/9 العدد الأدنى للمخارج :
192	 5/2/9 تنظيم وسائل الخروج :
192	 6/2/9 طول مسار الخروج :
193	 7/2/9 المنافذ :
194	 8/2/9 الأبواب :
194	 9/2/9 إنارة وسائل الخروج :
194	 10/2/9 الإنارة الاحتياطية :
194	 11/2/9 الإشارات المرشدة للمخارج :
194	 3/9 الوقاية :
194	 1/3/9 وقاية الفتحات الرأسية :
194	 2/3/9 التشطيب الداخلي :
195	 3/3/9 أنظمة الإنذار :
195	 4/3/9 متطلبات الإطفاء :
196	 5/3/9 الوقاية من الاخطار :
196	 4/9 الخدمات الكهربائية والميكانيكية للمبنى :
196	 5/9 المباني العالية
196	 6/9 التجاويف الداخلية

الباب العاشر المتطلبات الوقائية للحماية من الحريق في الإشغالات الإدارية

الإشغالات الإدارية والمكاتب 202

1/ 10 متطلبات عامة 202

1/1/ 10 عام : 202

2/ 1/ 10 تصنيف الإشغالات : 202

3/ 1/ 10 خطورة المحتويات : 202

4/ 1/ 10 حمل الإشغال : 203

2/ 10 متطلبات وسائل الخروج : 203

1/ 2/ 10 عام : 203

2/2/ 10 مكونات المخارج : 203

3/ 2/ 10 سعة وسائل الخروج : 204

4/ 2/ 10 العدد الأدنى للمخارج : 204

5/ 2/ 10 تنظيم وسائل الخروج : 205

6/ 2/ 10 طول مسار الخروج : 205

7/ 2/ 10 المنافذ : 205

8/ 2/ 10 إنارة وسائل الخروج : 206

9/ 2/ 10 الإنارة الاحتياطية : 206

10/ 2/ 10 الإشارات المرشدة للمخارج : 206

3/ 10 وقاية الفتحات الرأسية 206

2/ 3/ 10 أنظمة الكشف والإنذار والاتصالات : 206

3/3/ 10 متطلبات الإطفاء : 207

4/ 3/ 10 الوقاية من الأخطار : 207

4/ 10 الخدمات الكهربائية والميكانيكية للمبنى : 207

5/ 10 المباني العالية : 207

6/ 10 التجاويف الداخلية : 207

الباب الحادي عشر المتطلبات الوقائية للحماية من الحريق في الإشغالات الصناعية

1/ 11 متطلبات عامة : 213

1/1/ 11 التطبيق : 213

2/ 1/ 11 تعريف الإشغال الصناعي 213

3/ 1/ 11 تصنيف الخطورة 213

4/ 1/ 11 خطورة المحتويات 213

5/ 1/ 11 حمل الإشغال : 215

6/ 1/ 11 التصنيف الفرعي للإشغال : 215

2/ 11 الإشغالات الصناعية العامة : 215

3/ 11 الإشغالات الصناعية للأغراض الخاصة : 215

215	4/11 الإِشغالَات الصناعِية عَالِية الخطورة :
216	5/11 الإِشغالَات المتعددة :
217	6/11 متطلبات وسائل الخروج :
217	1/6/11 عام
217	7/11 مكونات وسائل الخروج :
217	1/7/11 عام
217	2/7/11 الأبواب :
3/7/11	الأدراج الداخلية يجب أن تكون مطابقة لما ورد في الباب الثالث، من هذه الكود و
217	يسمح تعديله بما يأتي :
218	4/7/11 الأدراج غير منفذة للدخان يجب أن تكون مطابقة لما ورد في الباب الثالث، من هذه الكودة .
219	5/7/11 الأدراج الخارجية يجب أن تكون مطابقة لما ورد في الباب الثالث، من هذه الكودة .
219	6/7/11 الأدراج الحلزونية :
219	8/11 المخارج الأفقية :
219	1/8/11 لممرات المنحدرة يجب أن تكون مطابقة لما ورد في الباب الثالث، من هذه الكودة .
219	2/8/11 ممرات الخروج يجب أن تكون مطابقة لما ورد في الباب الثالث، من هذه الكودة .
219	3/8/11 الأدراج والمماشي المتحركة يجب أن تكون مطابقة لما ورد في الباب الثالث، من هذه الكودة .
219	4/8/11 أدراج الهروب من الحريق يجب أن تكون مطابقة لما ورد في الباب الثالث، من هذه الكودة .
5/8/11	سلالم الهروب من الحريق يجب أن تكون سلالم الهروب مطابقة لما ورد في الباب الثالث،
219	من هذه الكودة .
220	9/11 سعة وسائل الخروج :
220	01/11 العدد الأدنى للمخارج :
221	11/11 تنظيم وسائل الخروج :
1/11/11	عام : يجب أن تكون وسائل الخروج مطابقة لما ورد في الباب الثالث، من هذه الكودة
221	و يجب أيضاً أن لا تتجاوز ما هو وارد في الجدول (3-11)
221	2/11/11 المرافق الإضافية :
221	3/11/11 الوصول للمعدات الصناعية :
222	12/11 المنافذ :
222	13/ 11 إنارة وسائل الخروج :
222	14/ 11 الإنارة الاحتياطية :
222	15/ 11 الإشارات الإرشادية للمخارج :
223	16/ 11 الوقاية :
223	1/ 16/ 11 الفتحات الرأسية :
223	2/ 16/ 11 التشطيب الداخلي :
223	3 /16/ 11 نظام الإنذار من الحريق والاتصالات :
224	1/ 3 /16/ 11 جدول 115 متطلبات أنظمة الإنذار في الإِشغالَات الصناعِية :

- 11 / 3 / 16/2 جدول 116 كواشف الحريق وأنظمة الإنذار الخاصة بالمعدات : 225
- 11 / 16/ 4 أنظمة الإطفاء : 226
- 11 / 17/ جدول متطلبات أنظمة الإطفاء للإشغالات الصناعية : 226
- 11 / 18/ جدول متطلبات أنظمة الإطفاء البديلة للغرف الخدمات الإضافية : 226
- 11 / 19/ جدول متطلبات أنظمة الإطفاء حماية المعدات الخاصة : 226
- 11 / 20/ المباني العالية : 226
- 11 / 21/ خدمات المبنى : 226

الباب الثاني عشر المتطلبات الوقائية للحماية من الحريق في إشغالات التخزين والمستودعات والمرائب

- الشروط الوقائية للحماية من الحريق في مباني المستودعات ومرائب السيارات : 233
- 12 / 1/ متطلبات عامة : 233
- 12 / 1/1 تصنيف الإشغالات : 233
- 1 2 / 1/2 تطبيقات مباني المستودعات ومرائب السيارات : 233
- 12 / 1/ 3 تصنيف خطورة المحتويات : 234
- 12 / 1/ 4 حمل الإشغال : 234
- 12 / 2/ متطلبات وسائل الخروج : 235
- 12 / 2/1 عام : 235
- 12 / 2/ 2 سعة وسائل الخروج : 235
- 12 / 2/ 3 العدد الأدنى للمخارج : 235
- 12 / 2/ 4 تنظيم وسائل الخروج : 236
- 12 / 2/ 5 طول مسار الخروج : 236
- 12 / 2/ 6 المنافذ : 237
- 12 / 2/ 7 إنارة وسائل الخروج : 237
- 12 / 2/ 8 الإنارة الاحتياطية : 237
- 12 / 2/ 9 الإشارات المرشدة للمخارج : 237
- 12 / 3/ الوقاية : 237
- 12 / 3/ 1 وقاية الفتحات الرأسية : 237
- 12 / 3/ 2 التشطيب الداخلي : 237
- 12 / 3/ 4 متطلبات الإطفاء : 237
- 12 / 4/ متطلبات خاصة بالمرائب : 238
- 12 / 4/ 1 متطلبات عامة : 238
- 12 / 4/ 2 متطلبات وسائل الخروج : 239
- 12 / 4/ 3 متطلبات الإنذار من الحريق : 239
- 12 / 5/ الخدمات الكهربائية والميكانيكية للمبنى : 240
- 12 / 6/ إشغالات التجمع في المباني العالية : 240

240 (Atriums) : 7/ التجاويف الداخلية 12

240 : 8/ متطلبات الإطفاء للمرائب 12

240 تخزين السوائل القابلة للاشتعال 9/ 12

240 تخزين الغاز البترولي المسال : 10/ 12

240 تصنيف السلع : 11/ 12

241 : 12/12 متطلبات أنظمة الإطفاء والإنذار

241 معدات مكافحة وإنذار الحريق لاشغالات التخزين والمستودعات :

242 : 13/ 12 متطلبات أنظمة الإطفاء والإنذار

242 معدات مكافحة وإنذار الحريق لاشغالات التخزين (مرآب السيارات).

ملحق رقم (2) الباب الثالث عشر متطلبات الوقاية من الحريق لأنظمة الطاقة الشمسية.

248 : 1/ ملحق رقم (1) 13

248 اشتراطات الوقاية والسلامة الواجب توفرها لأنظمة الطاقة الشمسية بمختلف أحجامها .

248 1/1/ 13 أولا :- محطات الطاقة الشمسية المتوسطة والكبيرة بقدرة تتجاوز 250 كيلو. واط :

248 2 /1/ 13 المتطلبات من الناحية المعمارية والإنشائية :

249 3 /1/ 13 المتطلبات من الناحية الكهربائية والميكانيكية :

250 2 /2/ 13 ثانيا :- أنظمة ومحطات الطاقة الشمسية الصغيرة من (1-250) كيلو. واط :

250 1 /2/ 13 المتطلبات من الناحية المعمارية والإنشائية :

250 2/2/ 13 المتطلبات من الناحية الكهربائية:

251 : 3/ ملحق رقم (2) 13

251 استنادا للنظام الصادر عن مجلس الوزراء رقم (1086) ، لسنة 1998 (معدل).

251 بشأن نظام خدمات الدفاع المدني (الرسوم) :

ملحق رقم (3) الباب الرابع عشر مضخات الحريق

256 : 1/ 14 مضخات الحريق

256 : 1/1/ 14 التعريف

256 : 2 /1/ 14 أنواع مضخات الحريق

256 : 3 /1/ 14 أنواع وسائل إدارة (محركات) المضخات :

256 : 4/ 1/ 14 التطبيق

256 : 5 /1/ 14 اعتماد المضخات

257 : 6 /1/14 التشغيل والفحص

257 : 2/ 14 مضخات مياه من تطبيقاتها إطفاء الحرائق :

257 : 1 /2/ 14 التطبيق

258 : 2/2/ 14 استخدامات مضخات المياه من تطبيقاتها إطفاء الحرائق

ملحق رقم (4) الباب الخامس عشر متطلبات الوقاية من الحريق لنظام الغاز المركزي

15 / 1 التعريف : 264

15 / 2 مواصفات خزان غاز الوقود المركزي وتجهيزاته : 264

15 / 3 اختيار موقع خزان غاز الوقود المركزي: 265

15 / 4 مواقع عدادات الغاز : 265

15 / 5 مرفق الجدول رقم 2 ، من المواصفة الفلسطينية م.ف 64 الجزء الاول : 266

أبعاد السلامة والوقاية لعبوات ثابتة 266

ملحق رقم (5) الباب السادس عشر جداول تصميم أنظمة الإطفاء للتخزين والمستودعات

- ملحق جداول تصميم أنظمة الإطفاء لإشغالات التخزين والمستودعات 272
- الجدول 16 / 1 السلع من الفئات 2 و 3 و 4 المخزنة في منصات نقالة أو أكوام صلبة أو أرفف : حتى ارتفاع 3.7 متر. 272
- الجدول 16 / 2 السلع من الفئات 2 و 3 و 4 المخزنة في منصات نقالة أو أكوام صلبة أو أرفف: من ارتفاع 3.7 متر حتى 6.1 متر. 273
- الجدول 16 / 3 السلع من الفئات 2 و 3 و 4 المخزنة في منصات نقالة أو أكوام صلبة أو أرفف: من ارتفاع 6.1 متر حتى 6.7 متر. 274
- الجدول 16 / 4 السلع من الفئات 2 و 3 و 4 المخزنة في منصات نقالة أو أكوام صلبة أو أرفف: من ارتفاع 6.7 متر حتى 7.6 متر. 275
- جدول 16 / 5 تصميم المرشات ذات النقطة الكبيرة، ومعامل الفوهة الثابت؛ لتخزين السلع والبلاستيك والمطاط في منصات النقل والأكوام الصلبة حتى ارتفاع 7.6 متر. 276
- جدول 16 / 6 نظام المرشات للإخماد المبكر، والتجاوب السريع للسلع من الفئات 2 و 3 و 4 المحملة على أكوام صلبة. 277
- جدول 16 / 7 نظام المرشات ذات الإخماد المبكر للسلع من الفئات 1, 2, 3, 4 المخزنة على أرفف مفردة أو مزدوجة أو متعددة حتى ارتفاع تخزين 7.6 متر. 278
- جدول 16 / 8 متطلبات تصميم المرش الرطبة ذات النقطة الكبيرة، ومعامل الفوهة الثابت؛ لتخزين السلع من الفئات 1, 2, 3, 4 في أرفف منفردة ومزدوجة ومتعددة الصفوف أكثر من ارتفاع 7.6 متر. 279
- جدول 16 / 9 نظام المرشات ذات الإخماد المبكر للسلع من الفئات 1, 2, 3, 4 المخزنة على أرفف مفردة أو مزدوجة أو متعددة أكثر من ارتفاع تخزين 7.6 متر. 280
- جدول 16 / 10 متطلبات تصميم نظام المرشات الرطبة ذات النقطة الكبيرة ومعامل الفوهة الثابت الأسمي للسلع 281
- من الفئات 2 و 3 و 4 المخزنة على أرفف مفردة أو مزدوجة أو متعددة حتى ارتفاع تخزين 7.6 متر. 282
- الجدول 16 / 11 البلاستيك من المجموعة (أ) تخزين حتى ارتفاع 3.7 متر. 283
- الجدول 16 / 12 نظام مرشات الإخماد المبكر والتجاوب السريع على حمالات أو أكوام بلاستيك صلبة أو مطاط. 284
- الجدول 16 / 13 تخزين الإطارات حتى ارتفاع 3.7 متر. 285
- الجدول 16 / 14 تخزين الإطارات حتى ارتفاع 3.7 متر. 286
- جدول 15 / 15 تخزين فوق صفوف أرفف منفردة أو مزدوجة على ارتفاع أكثر من 12 قدماً (3.7) متر وحتى ارتفاع 20 قدماً (6.1) متر. 287
- الجدول 16 / 16 تخزين فوق رفوف على صف واحد أو صفين – ارتفاع أكثر من 20 قدماً (6.1) متر حتى ارتفاع 22 قدماً (6.7) متر. 288
- الجدول 16 / 17 تخزين فوق رفوف على صف واحد أو صفين – ارتفاع أكثر من 22 قدماً (6.7) متر حتى ارتفاع 25 قدماً (6.7) متر بدون أرفف صلبة 289
- جدول 16 / 18 رفوف بصفوف متعددة، عمق الرف حتى 16 قدماً (4.9) متر والممر 8 أقدام (2.4) متر، أو أعرض ، ارتفاع التخزين أكثر

من 12 قدماً (3.7) متروحتى 25 قدماً (7.6) متر.....	290
• جدول 16 / 19 رفوف بصفوف متعددة، عمق الرف حتى 16 قدماً (4.9) متر، والممر 8 أقدام (2.4) متر أو أعرض ، ارتفاع التخزين أكثر من 12 قدماً (3.7) متروحتى 25 قدماً (7.6) متر	291
• جدول 16 / 20 رفوف بصفوف متعددة عمق الرف حتى 16 قدماً (4.9) متروالممر 8 أقدام (2.4) متر أو أعرض ، ارتفاع التخزين أكثر من 12 قدماً (3.7) متروحتى 25 قدماً (7.6) متر	292
• الجدول 16 / 21 متطلبات تصميم المرشات للإخماد المبكر والتجاوب السريع.....	294
• الجدوال 16 / 22 متطلبات تصميم المرشات للإخماد المبكر والتجاوب السريع لمنصاحات التحميل من البلاستيك السائبة المخزنة في الداخل	295
ملحق رقم (6) الباب السابع عشر جداول تصميم أنظمة الإطفاء للإشغالات باستثناء التخزين	
ملحق تصميم أنظمة الإطفاء للإشغالات ما عدا التخزين	298
الجدول 17 / 1 معيار تصميم المرش لكل الإشغالات عدا إشغالات التخزين	309
جدول 17 / 2 يشير إلى معامل الفوهة الثابت لكثافات معينة للتصميم لتطبيقات المخازن	310
الجدول 17 / 3 متطلبات تصميم طريقة التحكم لمنصات التحميل الخشبية الخالية	311
الجدول 17 / 4 متطلبات تصميم النقطة الكبيرة لحاملات الخشب الخالية المخزنة في الداخل على الأرض	311
الجدول 17 / 5 متطلبات تصميم تطبيق خاص(معامل الفوهة الثابت 16.8) للحاملات الخشبية الخالية المخزنة في الداخل وعلى الأرض,	311
الجدول 17 / 6 متطلبات تصميم تطبيق خاص(معامل الفوهة الثابت 16.8) للحاملات الخشبية الخالية المخزنة في الداخل وعلى الأرض	311
الجدول 17 / 7 متطلبات تصميم المرشات للإخماد المبكر والتجاوب السريع.....	312
الجدول 17 / 8 متطلبات تصميم المرشات للإخماد المبكر والتجاوب السريع لمنصاحات التحميل من البلاستيك السائبة المخزنة في الداخل	313
المصادر والمراجع	315
الأسس المتبعة في التبويب	317

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ