

ومواقف السيارات المتطلبات الوقائية للحماية من الحريق في مباني المستودعات

الفهرس

الصفحة	الرمز	الباب الحادي عشر: المتطلبات الوقائية للحماية من الحريق في مباني المستودعات ومواقف السيارات.
173	11-1	مباني المستودعات
	11-2	خطورة الحريق
	11-3	المتطلبات الإنشائية
	11-4	الاستعمال المختلط
	11-5	السيطرة على انتشار الحريق
	11-5/1	الانتشار الأفقي
	11-5/2	الانتشار الرأسي
	11-5/3	الانتشار الخارجي
	11-5/4	وصول آليات الدفاع المدني
	11-6	سبل الهروب
	11-6/2	الطاقة الاستيعابية
	11-6/3	السعة
	11-6/4	مسافة الانتقال
	11-6/5	المسافة المباشرة
	11-6/6	الممرات
	11-6/7	المخارج
	11-6/8	الدرج
	11-6/9	المخرج النهائي
	11-7	معدات مكافحة الإنذار ومكافحة الحريق
	11-8	الخدمات الهندسية
	11-9	شروط وقائية خاصة "مواقف السيارات"
	11-9/1	مباني مستودعات "مواقف" السيارات
	11-9/4	السيطرة على انتشار الحريق
	11-9/4/1	المنحدرات لمواقف السيارات تحت مستوى الأرض
	11-9/4/2	الأرضية
	11-9/4/3	الجدار الجانبي
	11-9/5	معدات مكافحة الإنذار ومكافحة الحريق
	11-9/6	الخدمات الهندسية

المتطلبات الوقائية للحماية من الحريق في مباني المستودعات ومواقف السيارات

فهرس الجداول

الصفحة	رقم الجدول	اسم الجدول
	11-1	صلاحية المباني من الناحية الإنشائية لاستخدامها في أغراض التخزين.
	11-2	مساحة قطاع الحريق في مباني المستودعات تبعاً لدرجة خطورتها.
	11-3	حساب مسافة الانتقال والمسافة المباشرة لمباني المستودعات.

معدات مكافحة الحريق في مباني المستودعات حسب الفئة والارتفاع والتصنيف الإنشائي.	11-4	
الخدمات الهندسية الخاصة بالوقاية في مباني المستودعات.	11-5	
معدات مكافحة الحريق في مباني مواقف السيارات حسب الفئة والارتفاع والتصنيف الإنشائي.	11-6	
الخدمات الهندسية الخاصة بالوقاية في مباني مواقف السيارات.	11-7	

المتطلبات الوقائية للحماية من الحريق في مباني المستودعات ومواقف السيارات

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

- 11-3/1 يجب تطبيق شروط الاحتياطات الوقائية في المجالات الهندسية بصورة عامة لتوفير سلامة الهيكل الإنشائي من أخطار الحريق.
- 11-3/2 تحدد صلاحية المباني من الناحية الإنشائية لاستخدامها في أغراض التخزين بناء على جدول رقم 2-1 "تصنيف المباني من حيث مقاومتها للحريق" والجدول التالي 1-11 "صلاحية المباني من الناحية الإنشائية لاستخدامها في أغراض التخزين."

صلاحية المباني من الناحية الإنشائية

لاستخدامها في أغراض التخزين حسب درجة خطورة محتوياتها

التصنيف الإنشائي	درجة الخطورة
النوع الأول والثاني فقط	مباني الخطورة العالية
النوع الأول والثاني ، والثالث بشروط خاصة	مباني الخطورة المتوسطة
جميع الأنواع والنوع الخامس بصورة مؤقتة وشروط خاصة	مباني الخطورة الخفيفة

جدول 1-11

11-4	الاستعمال المختلط:
11-4/1	في حالة كون مباني المستودعات جزءا من مباني ذات استعمال آخر، يجب الفصل في ما بينهم لتصبح كل منها قطاع حريق مستقل تتوفر له سبل هروب مستقلة.
11-4/2	تعامل أجزاء المباني المخصصة لأغراض أخرى غير التخزين، حسب نوع استخدامها.
11-4/3	يجب الفصل بين الأجزاء المخصصة للمستودعات و أجزاءها المخصصة لأغراض أخرى ملحقة.
11-5	السيطرة على انتشار الحريق: يجب تطبيق شروط الباب الأول إضافة لهذه الشروط.
11-5/1	الانتشار الأفقي: يجب أن لا تزيد مساحة قطاع الحريق عن المحدد في الجدول 2-11.
11-5/1/1	حماية السرداب بأن يزود بشبكة مرشات مياه الحريق إذا زادت مساحته عن (150 متر مربع)
11-5/1/3	يجب الفصل ما بين الاستعمالات المختلفة، بصرف النظر عن المساحة.
11-5/1/4	يجب فصل مناطق الخطورة الخاصة، بصرف النظر عن المساحة.

مساحة قطاع الحريق في مباني المستودعات تبعا لخطورة محتوياتها

نوع الخطورة بمباني المستودعات	مساحة قطاع الحريق بالمتر المربع حسب الطابق
خطورة خفيفة	الطابق الأرضي السرداب والأدوار العليا
خطورة متوسطة	5000 متر مربع 1000 متر مربع
خطورة عالية	1000 متر مربع 500 متر مربع

جدول 2-11

الانتشار الرأسي: إذا تعددت الطوابق، يعتبر كل طابق قطاع حريق منفصل.	11-5/2
الانتشار الخارجي: الجدران الخارجية التي تقع على حدود العقار، من جهة الجار يجب أن تكون مبنية من الخرسانة والطوب.	11-5/3
وصول آليات الإطفاء: يجب أن يتيسر وصول آليات ومعدات الدفاع المدني لمباني المستودعات.	11-5/4

سبل الهروب (مخارج الطوارئ):	11-6
يجب تطبيق الشروط العامة لسبل الهروب (مخارج الطوارئ) إضافة لهذه الشروط.	11-6/1
الطاقة الاستيعابية (الاستيعاب): يقدر الاستيعاب وفقاً لما جاء في باب سبل الهروب (مخارج الطوارئ) جدول 3-4، وبالنسبة لأماكن الاستخدام الأخرى يحدد الاستيعاب لكل منها وفقاً لطبيعة استعمالها.	11-6/2
السعة: يحسب قياس عرض سبل الهروب على أساس عدد الأشخاص الذين يستخدمونها كما جاء في الباب الثالث "سبل الهروب (مخارج الطوارئ)"، على أن لا يقل عرض الممرات الرئيسية في مباني المستودعات عن (2 متر) والفرعية عن (1.5 متر) بأي حال.	11-6/3
مسافة الانتقال: يجب أن لا تزيد مسافة الانتقال من أية نقطة للوصول إلى المخرج النهائي أو إلى الدرج المحمي عن الأرقام المذكورة في الجدول (11-3).	11-6/4
المسافة المباشرة: يجب أن لا تزيد مسافة الانتقال من أية نقطة للوصول إلى المخرج النهائي أو إلى الدرج المحمي عن الأرقام المذكورة في الجدول (11-3).	11-6/5

حساب مسافة الانتقال والمسافة المباشرة لمباني المستودعات

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

عالية	لا يجوز	لا يجوز
-------	---------	---------

جدول 3-11

الممرات: يجب توفير الشروط العامة للممرات كما جاءت في الباب الرابع "سبل الهروب (مخارج الطوارئ)". على أن لا يقل عرض الممرات الرئيسية عن (2 متر) والفرعية عن (1.5 متر) بأبجالح.	11-6/6
إذا لم تكن أماكن التخزين ثابتة والممرات غير واضحة، يجب تخطيط الممرات بالصيغ العاكس، لتوضيح الممرات ومساحات العمل أو التخزين.	11-6/6/1
يجب أن تكون الممرات بين أماكن التخزين واضحة ومنظمة بحيث تؤدي إلى الخارج.	11-6/6/2
المخارج: يجب توفير الشروط العامة للمخارج كما جاءت في الباب الرابع "سبل الهروب (مخارج الطوارئ)	11-6/7
يجب أن يكون عدد المخارج وفقاً للشروط العامة بحيث لا تقل عن مخرجين متباعدين إلى أطراف المبنى وعلى الجدار الخارجي، يؤدي كل منهما إلى الخارج.	11-6/7/1
يجب أن تؤدي المخارج جميعها إلى الخارج مباشرة، أو إلى درج أو ممر محمي من الحريق ومفصول عن المبنى بفسحة عازلة.	11-6/7/2
يجوز قبول مخرج واحد في مباني المستودعات ذات درجة الخطورة الخفيفة أو المتوسطة، بعد أخذ موافقة الدفاع المدني، إذا توفرت الشروط التالية:	11-6/7/3
أن لا يزيد العمق أو المسافة المباشرة داخل القسم عن 15 متر.	11-6/7/3/1
أن لا تزيد مسافة الانتقال من باب القسم إلى المخرج النهائي أو الدرج المحمي عن 30 متر.	11-6/7/3/2
أن لا تزيد مسافة الانتقال للنهايات المغلقة عن 7.5 متر.	11-6/7/3/3
أن تتوفر بقية شروط سبل الهروب.	11-6/7/3/4
الدرج: يجب أن تطبق الشروط العامة لسبل الهروب (مخارج الطوارئ)، إضافة إلى هذه الشروط.	11-6/8
يجب أن لا يقل عدد الدرج عن درجين لكل طابق، متباعدين على أطراف المبنى وعلى الجدار الخارجي يؤدي كل منهما إلى الخارج مباشرة.	11-6/8/1
يجب أن يكون الدرج محمي ومفصول عن المبنى بفسحة عازلة محمية من الحريق وتؤدي إلى الخارج مباشرة.	11-6/8/2
المخرج النهائي: في جميع الأحوال، يجب أن تؤدي جميع سبل الهروب إلى مخرج نهائي يؤدي إلى الخارج مباشرة.	11-6/9
الأقسام ذات الاستخدامات الأخرى، في مباني المستودعات ذات الخطورة الأعلى تطبق بشأنها متطلبات الوقاية الخاصة بها أو الأعلى أيهما أكثر وقاية.	11-6/10

معدات مكافحة الحريق والإنذار : يجب تطبيق شروط الباب الأول لتوفير سلامة الهيكل الإنشائي من أخطار الحريق، إضافة للشروط الواردة في الجدول (11-4).	11-7
---	------

يجب أن تكون معدات الحريق والإنذار من حيث التصميم والتنفيذ والصيانة وفقاً للاشتراطات الخاصة بمعدات الإطفاء والإنذار أو دليل الدفاع المدني.	11-7/1
يجوز للدفاع المدني، أن يطلب معدات إضافية أو بديلة عن بعض الاحتياطات الوقائية المطلوبة وفقاً للشروط.	11-7/2

معدات مكافحة الحريق ونظم الإنذار في مباني المستودعات

حسب الفئة والارتفاع والتصنيف الإنشائي

النوع	الحالات المطلوبة
1	معدات الإطفاء اليدوية:
1	طفايات يدوية
2	التركيبات الثابتة:
1	شبكة خرطوم مطاطية
2	شبكة فوهات جافة
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

جدول 4-11

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

الخدمات الهندسية الخاصة بالوقاية من الحريق في المباني المستودعات

النوع	الحالات المطلوبة
1	نظام تهوية
2	علامات إرشادية مضاء
3	شبكة إنارة للطوارئ
4	مصدر احتياطي للكهرباء
5	مصعد حريق
6	أبواب حريق تعمل تلقائياً

جدول 5-11

شروط وقائية خاصة "مواقف السيارات"	11-9
مباني مستودعات "مواقف" السيارات:	11-9/1
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.	
و تنقسم مباني مواقف السيارات من الناحية المعمارية إلى فئات كالتالي:	
الفئة (أ) مباني مفتوحة الجوانب تقاد فيها السيارة لمكان وقوفها وعند الخروج.	11-9/1/1
الفئة (ب) مباني مغلقة الجوانب تقاد فيها السيارة لمكان وقوفها وعند الخروج.	11-9/1/2
الفئة (ج) مباني يمكن إدخال السيارة لمكان وقوفها وإخراجها بشكل آلي.	11-9/1/3
خطورة الحريق: تصنف خطورة الحريق في مباني مواقف السيارات باعتبارها خطورة متوسطة كما بين في الجدول 1-1 في الباب الأول "المتطلبات الوقائية العامة للمباني".	11-9/2
المتطلبات الإنشائية:	11-9/3
يجب تطبيق شروط الباب الأول لتوفير سلامة الهيكل الإنشائي من أخطار الحريق، وما جاء في المتطلبات الإنشائية لهذا الباب.	
السيطرة على انتشار الحريق	11-9/4
المنحدرات لمواقف السيارات تحت مستوى الأرض:	11-9/4/1
لا تعتبر منحدرات دخول وخروج السيارات سبباً للهروب، إلا إذا خصص جزء منها لذلك محمي بحاجز واقفي، وتتوافر فيه الشروط العامة لسبيل الهروب.	11-9/4/1/1
يجب أن لا تزيد نسبة المنحدر من و إلى السرداب عن (10:1) كما يجب أن يتوفر منحدران متباعدان على الأقل، ويفضل أن يكونا على جهتين متقابلتين، وفي حالة تعذر ذلك يقرر الدفاع المدني ما يراه مناسباً حسب الحالة.	11-9/4/1/2
الأرضية:	11-9/4/2
يجب عمل ميول في أرضية السرداب تؤدي إلى قنوات لتجميع المياه أو الزيوت المنسكبة وتصريفها عبر فتحات تصريف أرضية، ثم إلى فاصل زيوت ومنه إلى المجاري العامة، وفقاً للأصول الهندسية.	11-9/4/2/1
الجدار الجانبي:	11-9/4/3
تغطي النوافذ الجانبية المطلة على الشارع العام بالزجاج المسلح، أو السلك الشبكي السميك لمنع دخول أعقاب السجائر والمهملات وغيرها.	11-9/4/3/1
إذا كانت جوانب مواقف السيارات مفتوحة بنسبة لا تقل عن 25% من مساحة الجدار الخارجي للمبنى وعلى جهتين متقابلتين، يعتبر ذلك الموقف مفتوح ويمكن الاستغناء عن نظام المرشحات التلقائية لمياه إطفاء الحريق.	11-9/4/3/2
معدات مكافحة الحريق والإنذار : يجب توفير متطلبات الباب الرابع "المتطلبات العامة للخدمات الهندسية" إضافة للشروط الواردة في الجدول (6-11).	11-9/5

يجب أن تكون معدات الحريق والإنذار من حيث التصميم والتنفيذ والصيانة وفقاً للاشتراطات الخاصة بمعدات الإطفاء والإنذار أو دليل الدفاع المدني.	11-9/5/1
لا يجوز تنفيذ أية إنشآت أو تركيب أية معدات تتعلق بتخزين أو تزويد السيارات بالوقود في المبنى، إلا بإذن خاص من الدفاع المدني وبشروط خاصة.	11-9/5/2
يجوز للدفاع المدني، أن يطلب معدات إضافية أو بديلة عن بعض الاحتياطات الوقائية المطلوبة وفقاً للشروط.	11-9/5/3

معدات مكافحة الحريق ونظم الإنذار في مباني مواقف السيارات

حسب الفئة والارتفاع والتصنيف الإنشائي

النوع	الحالات المطلوبة
1	معدات الإطفاء اليدوية:
1	طفايات يدوية
	جميع الطوابق والحالات.
2	التركيبات الثابتة:
1	شبكة خرطوم مطاطية
	جميع الطوابق والحالات.
2	شبكة فوهات جافة
	غير مطلوبة.
3	شبكة فوهات رطبة
	جميع الطوابق.
4	شبكة فوهات خارجية
	داخل سور المشاريع الكبيرة.
3	الأنظمة التلقائية الثابتة:
1	شبكة تلقائية لمرشات مياه مكافحة الحريق
	مواقف السيارات تحت مستوى الأرض (السرداب)، ومغلقة الجوانب.
2	شبكة تلقائية لمرشات مواد أخرى
	أماكن الخطورة الخاصة حيث لا يمكن استخدام المياه.
4	معدات إنذار الحريق:
1	شبكة إنذار يدوي
	في جميع الطوابق والحالات.
2	شبكة إنذار تلقائي
	في مواقف السيارات مغلقة الجوانب.

جدول 6-11

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

الخدمات الهندسية الخاصة بالوقاية من الحريق في المباني مستودعات ومواقف السيارات

النوع	الحالات المطلوبة
-------	------------------

حسب المواصفات العالمية المعتمدة من الدفاع المدني.	نظام تهوية	1	
السرداب ، جميع الطوابق.	علامات إرشادية مضاءة	2	
السرداب ، جميع الطوابق.	شبكة إنارة للطوارئ	3	
مطلوب في مواقف السيارات المغطاة.	مصدر احتياطي للكهرباء	4	
المباني التي تزيد عن أربعة طوابق.	مصعد حريق	5	
وفقا للاحتياطات الوقائية في المجالات الهندسية.	أبواب حريق تعمل تلقائيا	6	

جدول 7-11