دليل اشتراطات المباني التجارية

Group (M)

من إصدارات شؤون السلامة

1443هـ -2022م

فهرس المحتويات

الموضوع	الصفحة
المقدمة	3
الأحكام العامة	4
مصطلحات وتعاريف	5
الفصل الأول (رحلة المستثمر)	6
الفصل الثاني (الكشف الخارجي)	9
الفصل الثالث (سبل الهروب)	12
الفصل الرابع (التخطيط للطوارئ)	20
الفصل الخامس (أنظمة الحماية من الحريق)	22
الفصل السادس (التخزين والنظافة العامة)	31
الفصل السابع (السلامة الكهربائية)	36
الفصل الثامن (الديكور والتشطيب الداخلي)	41
الفصل التاسع (المواد الخطرة)	43
المراجع	50

المقدمة

بعد صدور المرسوم الملكي الكريم رقم (م/43) وتاريخ 1438/04/26هـ القاضي بالموافقة على نظام تطبيق كود البناء السعودي، الذي تضمن تعريف الجهات ذات العلاقة بأنها الجهات الحكومية المعنية وفقاً لاختصاصها بمراقبة تطبيق الكود، ومنها المديرية العامة للدفاع المدني، قامت المديرية ممثلة في شؤون السلامة بإعداد أدلة استرشاديه خاصة بشرح اشتراطات ومتطلبات الوقاية والحماية من الحريق -للمباني المصممة وفق متطلبات الكود السعودي للبناء- في إشغالات المباني المبينة في الباب الثالث من كود البناء السعودي (SBC201)، وفي الباب الثاني من الكود السعودي للحماية من الحرائق (SBC801)، لتسهيل التفتيش على متطلبات الكود ومراقبة تطبيقه. ويعتبر هذا الدليل دليلاً استرشادياً ولا يغني عن الكود.

الأحكام العامة

1) هذا الدليل لا يغني عن الكود ومكوناته ويعتبر الكود هو المرجع الرئيس.
2) يتم تحديث هذا الدليل كلما دعت الحاجة لذلك أو كلما طرأ تحديث على الكود.
3) هذ الدليل خاص بمنسوبي المديرية العامة للدفاع المدني ولا يجوز نسخه أو نشره إلا بموجب إذن خطي من شؤون السلامة بالمديرية العامة للدفاع المدني.
4) يختص هذا الدليل بمتطلبات الوقاية والحماية من الحريق التي تراقب عليها المديرية العامة للدفاع المدني.
5) هذا الدليل خاص بشرح اشتراطات ومتطلبات الوقاية والحماية من الحريق للمباني التي يطبق عليها الكود (الجديدة، والمباني القائمة في حال ترميمها، أو تغيير استخدامها، أو توسعتها، أو تعديلها).

مصطلحات وتعريفات

كود البناء السعودي:

هو مجموعة من الاشتراطات والمتطلبات من انظمة ولوائح تنفيذية وملاحق متعلقة بالبناء والتشييد لضمان السلامة والصحة العامة.

المباني التجارية (MERCANTILE GROUP M) :

هي المنشآت أو أجزاءها المستخدمة لعرض البضائع وبيعها ويتضمن ذلك السلع والبضائع المخزنة والمعروضة أو المتاحة للجمهور .

وتشمل على سبيل المثال لا الحصر: (المتاجر، والمخازن الطبية، ومرافق توزيع وقود المحركات، ومتاجر التجزئة أو البيع بالجملة، وغرف المبيعات).

الفصل الأول:

رحلة المستثمر

أولاً: المسار غير الفوري:

1- تقوم المنشأة المستفيدة بالتسجيل ببوابة سلامة.

2- تقوم المنشأة المستفيدة بإدخال بياناتها وإرفاق المستندات المطلوبة ثم إرسال الطلب.

3- يقوم الدفاع المدني بدراسة الطلب والموافقة عليه مبدئياً.

4- يرسل النظام رمز تحقق للمنشأة المستفيدة لتقوم بتزويده لشركة السلامة \ المصاعد التي ترغب بالتعاقد معها

5- تقوم شركة السلامة \ المصاعد بإسترجاع بيانات الطلب عن طريق رقم الطلب ورمز التحقق المعطى من قبل المنشأة المستفيدة وإدخال كافة المعلومات المطلوبة.

6- تقوم شركة السلامة \ المصاعد بزيارة موقع المنشأة وتجهيزه واعتماده.

7- يحدد الدفاع المدني موعد الكشف من خلال النظام.

8- يزور فريق الكشف المنشأة المستفيدة وتعبئة استمارة الكشف من خلال النظام.

9 - تصدر الموافقة النهائية ويتم اشعار المنشأة المستفيدة بذلك لطباعتها الكترونياً.

✓ إصدار التصريح إلكترونياً

ثانياً: المسار الفوري:

متطلبات ارفاق تقرير فني:

1- تقوم المنشأة المستفيدة بالتسجيل ببوابة سلامة.

2- اصدار تقرير فني من أحد المكاتب الهندسية\الفنية المعتمدة في البوابة

3- تقوم المنشأة المستفيدة بإدخال بياناتها المطلوبة ثم ارسال الطلب.

✓ إصدار التصريح إلكترونياً

متطلبات إرفاق فاتورة السلامة:

1- تقوم المنشأة المستفيدة بالتسجيل فى بوابة سلامة.

2- اصدار فاتورة أدوات سلامة من خلال احدى شركات السلامة المعتمدة

3- تقوم المنشأة المستفيدة بإدخال بياناتها المطلوبة ثم ارسال الطلب.

✓ إصدار التصريح إلكترونياً

الفصل الثاني:

الكشف الخارجي

1) يوجد مخططات معتمدة لمتطلبات الوقاية والحماية من الحريق:

- يجب أن تتوفر مخططات معتمدة لمتطلبات الوقاية والحماية من الحريق تشير إلى توافقها مع متطلبات كود البناء وتوافقها كذلك مع وثائق التشييد ، ويجب أن تتوافق المخططات مع متطلبات الباب 9 من كود الحريق (105.4.2.1)
- لمسؤول كود الحريق الصلاحية بطلب وثائق التشييد ومخططات مكافحة الحريق (901.2).
- يجب أن تشير وثائق التشييد الخاصة بأنظمة الإنذار من الحريق إلى الموقع وطبيعة العمل القائم عليها بالتفصيل الذي يضمن موافقتها لمتطلبات كود البنا السعودي واللوائح والقوانين ذات العلاقة. (907.1.1).

2) عنوان المبنى واضح ومقروء:

- يجب تحديد عنوان معتمد للمباني الجديدة والقائمة، بحيث يكون العنوان مقروء ومتاح في مكان مرئي من الشارع (505.1).

3) طريق وصول سيارات الإطفاء خالي من العوائق:

- يجب عدم إعاقة طرق وصول سيارات الإطفاء لأي سبب مهما كان بما في ذلك إيقاف المركبات على جوانبها (503.4).
- عندما يكون الوصول للمبنى مقيداً لدواعي أمنية مثل (فتحات أو بوابات في الشارع مقفلة بحواجز) وتكون هناك حاجة ماسة للدخول والوصول السريع لإنقاذ أشخاص أو مكافحة حريق، فانه يُسمح لمسؤول كود الحريق أن يطلب تركيب صندوق مفاتيح لفتح هذه البوابات والحواجز ويشترط وضعه في مكان معتمد ويكون من نوع معتمد ومدرج ضمن مختبرات معتمدة وفق متطلبات (UL-1037) (506.1) .

- يجب ألا يقل عرض الشارع لمرور سيارات الإطفاء عن 6 متر (بدون احتساب أكتاف الشارع) باستثناء البوابات الأمنية المعتمدة، والارتفاع الصافي دون عائق يجب ألا يقل عن 4 متر (503.2.1).

4) حنفيات الحريق خالية من العوائق من جميع الجهات:

- 900 ملم (90سم) هي المسافة من جميع الاتجاهات حول محيط حنفيات الحريق التي يجب أن تبقى خالية من العوائق (507.5.5)

الفصل الثالث:

سبل الهروب

5) سبل الهروب سالكة وخالية من العوائق:

- عرض أبواب مخارج الطوارئ لا يقل عن 800 ملم (80 سم) (1010.1.1) عرض الممرات لا يقل عن (1.1) متر (Table 1020.2)
- لا يقل عرض الممرات عن 900ملم (90سم) في حال كان عدد شاغلي المبنى أقل من 50 شخص ((Table (1020.2)
- يجب ألا يقل الحد الأدنى لعرض ممر الوصول لاستخدام الأنظمة الميكانيكية والكهربائية والأنابيب أو المعدات عن 600ملم (60سم) (Table 1020.2)
- لا توجد معوقات تعيق الحد الأدنى لعرض الممرات أو السعة المطلوبة لها (1020.3)
- أبواب الخروج الخارجية تؤدي مباشرة إلى خارج المبنى، كما يجب أن يكون منفذ الخروج عند مستوى الأرض، أو توفير مسار هروب مباشر يؤدي إلى مستوى الأرض (1028.1)
- يجب استمرارية سبل الهروب وعدم قطع مسارها أو إعاقتها بما يقلل الحد الأدنى لعرضها أو السعة المطلوبة لها (1003.6)
- يجب ألا تمرّ سبل الهروب من خلال المطبخ وغرف التخزين والخزائن (الدواليب) أو أي مواقع أخرى تستخدم لنفس الغرض ((5)1016.2)

التركيبات والبضائع:

- يجب ترتيب التركيبات والبضائع المعروضة للزبائن بطريقة تحافظ على الوصول الفوري الى مخارج الطوارئ دون عوائق (314.2)
- يمنح عرض السلع شديدة الاشتعال مثل (الألعاب النارية والسوائل القابلة للاحتراق أو الاشتعال -الغازات المسالة القابلة للاشتعال -مواد الأكسدة وبلاستيك البيروكسلين -السلع الزراعية) في الممرات الرئيسية المؤدية إلى المخارج سواءً في الأسواق المفتوحة أو المغطاة، كما يُمنع عرض هذه السلع ضمن 1.5 متر من مداخل المخارج وأبواب الخروج الخارجية حتى لا يؤدي ذلك إلى إعاقة مسارات الهروب في حال تعرضت هذه السلع لحريق (314.3).

الممرات بين الرفوف في الأسواق والمراكز التجارية:

- الممرات التي تخدم أقل من 50 شخص ولا يتطلب معها مرور ذوي احتياجات خاصة فيسمح ألا يزيد عرضها عن 700 ملم (70 سم) (1018.4).
- يجب توفير ممرات تسوق لجهة واحدة على الأقل لجميع أرفف السلع بحيث لا يقل العرض الصافي لهذا الممر عن 750 ملم (75 سم) كما يجب ألا يزيد طول مسار الهروب المشترك من أي نقطة داخل مركز التسوق عن 9 متر، ويستثنى من ذلك المراكز التي لا يزيد عدد شاغليها عن 50 شخص فانه يجب ألا يتجاوز طول مسار الهروب المشترك عن 23 متر (1018.4).

6) عدد المخارج كافية وفق متطلبات الكود:

- يُسمح بمخرج واحد للطابق الأرضي أو القبو عندما لا يزيد عدد شاغلي كل طابق عن 49 شخص ولا تتجاوز المسافة بين أبعد نقطة في الطابق وباب المخرج عن 23 متر (Table 1006.3.2(2))
- يُسمح بمخرج واحد للمباني المكونة من طابقين عندما لا يزيد عدد شاغلي كل طابق عن 29 شخص ولا تتجاوز المسافة بين أبعد نقطة في الطابق وباب المخرج عن 23 متر (Table 1006.3.2(2))

7) أبواب الخروج تفتح باتجاه خروج الأشخاص إذا كان عدد الأشخاص (50) أو أكثر:

- يجب عدم وضع أقفال أو مزالج على أبواب الغرف والمواقع التي عدد شاغليها 50 شخص أو أكثر مالم يكن ذراع فتح الباب (panic or fire exit hardware) (1010.1.10).
- في حال تركيب ذراع فتح الباب (panic or fire exit hardware) يجب أن تتوافق مع الآتي:

1. (Panic Hard Ware) يجب أن تكون مدرجة وفق (UL-305)
2. (Fire Exit Hardware) يجب أن تكون مدرجة وفق (UL-10C) &(UL-305)
3. أن يمتد ذراع فتح الباب ما لا يقل عن نصف عرض الباب.

4. يجب ألا يتجاوز الحد الأقصى لقوة فتح الباب عن 67 نيوتن (1010.1.10.1)

8) أبواب الخروج قابلة للفتح بدون مفاتيح أو جهد:

- **شبابيك الحماية المنزلقة:**

- يُسمح بتركيب شبابيك الحماية المنزلقة – سواءً كانت عمودية أو أفقية على المخرج الرئيسي بشرط أن تكون قابلة للفتح من الداخل دون الحاجة إلى مفاتيح أو معرفة خاصة أو مجهود كبير خلال الفترة التي يكون فيها المبنى مأهولاً بالأشخاص .
- يجب أن تبقى شبابيك الحماية في وضع الفتح الكامل عندما يكون المبنى مفتوح للعامة
- في حال وجود اثنين أو أكثر من مخارج الطوارئ، يجب عدم تزويد أكثر من نصف هذه المخارج بشبابيك حماية منزلقة سواءً كانت عمودية أو أفقية (1010.1.4.4).

- **الأقفال والمزالج على أبواب سبل الهروب:**

- يُسمح بتزويد الأبواب بأقفال ومزالج من جهة خروج الأشخاص بشرط :

1. سهولة تمييز قفل الباب .
2. وضع لوحة إرشادية واضحة للعيان من جهة خروج الأشخاص أو بجوار الباب يوضح عليها العبارة (يبقى هذا الباب غير مقفل عند وجود أشخاص في هذا المكان) هذه اللوحة لا يقل ارتفاع أحرفها عن 2.5 سم وعلى خلفية متباينة اللون.
3. يمكن إلغاء استخدام القفل المزوّد بمفتاح من قبل مسؤول البناء عند وجود سبب كافي (1010.1.9.3).

- **الأقفال من نوع (Flush Bolts أو Surface Bolts):**

- الأقفال اليدوية من نوع (Flush Bolts أوSurface Bolts) غير مسموح تركيبها على أبواب المخارج (1010.1.9.4).

- **أبواب سبل الهروب التي تعمل على الكهرباء:**

- يجب أن تكون أبواب سبل الهروب التي تعمل بالطاقة الكهربائية قابلة للفتح يدوياً في حال انقطاع التيار الكهربائي بحيث لا تزيد قوة فتحها عن 220 نيوتن (1010.1.4.2).

- **أبواب سبل الهروب المزودة بأقفال كهربائية تفتح بواسطة حساسات:**

- **يُسمح بوضع الأقفال الكهربائية التي تفتح بواسطة حساسات على أبواب وسائل الهروب في الاشغالات التجارية وفق جميع المعايير التالية:**

1. **يركب الحساس على الباب من جهة خروج الأشخاص بحيث يكتشف اقتراب الأشخاص ويفتح الباب بواسطة إشارة أو انقطاع الكهرباء عن الحساس .**
2. **يجب أن يفتح الباب أوتوماتيكياً عند انقطاع الكهرباء عن القفل أو نظام قفل الباب .**
3. **يجب تركيب زر لفتح الباب يدوياً يُوضع على ارتفاع بشكل عمودي بين 1000-1200ملم (1-1.2) متر فوق الأرضية ويكون ضمن مسافة 1500ملم (1.5) متر من الباب المؤمّن كهربائياً، كما يجب أن يكون هذا الزر واضح والوصول إليه بسهولة ويتم تعريفه بعلامة يُكتب فيها "اضغط إلى المخرج""Push To Exit، وعند الضغط على الزر يدوياً يجب أن تنقطع الكهرباء مباشرة عن القفل بشكل مستقل بغض النظر عن الأجهزة الإلكترونية الأخرى وتبقى الأبواب مفتوحة لمدة لا تقل عن 30 ثانية .**
4. **يجب أن يفتح الباب أوتوماتيكياً عند عمل نظام الإنذار من الحريق (إذا كان متوفراً) كما يجب أن يبقى الباب مفتوحاً حتى يعود النظام إلى وضعه السابق .**
5. **يجب أن يفتح الباب أوتوماتيكياً عند عمل نظام الرش الآلي أو نظام كشف الحريق (في حال توفرهما) كما يجب أن يبقى الباب مفتوحاً حتى يعود نظام الإنذار من الحريق إلى وضعه السابق.**
6. **وحدات نظام أقفال الباب الكهربائية يجب أن تكون مدرجة وفق (UL-294) (1010.1.9.8)).**

- **أبواب الهروب المزودة بأقفال قابلة للتأخير:**

- **يسمح بتركيب أنظمة أقفال الهروب القابلة للتأخير على الأبواب في المباني التي تحتوي على نظام رش آلي يتوافق مع (NFPA 13) أو نظام كشف دخان أو حرارة معتمد.**

نظام الإغلاق يجب تركيبه وتشغيله حسب ما يلي:

1. يتم إلغاء تنشيط الالكترونيات المسؤولة عن التأخير في نظام التشغيل عندما يتم تفعيل نظام الرش الآلي أو نظام كشف الحريق الآلي، حيث يسمح بالعبور فورًا بلا قيود.
2. يتم إلغاء تنشيط الالكترونيات المسؤولة عن التأخير في نظام التشغيل في حال انقطاع الطاقة الكهربائية عن القفل بما يسمح بالعبور فورًا بلا قيود.
3. يمكن إلغاء تنشيط الالكترونيات المسؤولة عن نظام الإغلاق القابل للتأخير من خلال مركز القيادة والتحكم بالحريق الموجود داخل المبنى والأماكن الأخرى المعتمدة.
4. عند محاولة الهروب والضغط على ذراع فتح الباب لمدة 3 ثواني فانه يسمح بالهروب خلال مدة لا تتجاوز 15 ثانية يتم فيها تفعيل انذار صوتي في المنطقة المحيطة بالباب.

استثناء: يسمح أن يتأخر فتح أبواب الهروب لمدة لا تتجاوز 30 ثانية حال تم اعتمادها.

5. يجب أن لا يمر مسار الهروب من أي نقطة في المبنى خلال أكثر من باب واحد من هذه الأبواب (القابلة للتأخير).
6. يجب إضافة لوحة ارشادية على الباب بحيث توضع فوق وضمن مسافة 30 سم من ذراع فتح الباب وفق التفاصيل التالية:

أ. للأبواب التي تفتح باتجاه طريق الهروب يُكتب عليها (ادفع حتى تسمع صوت الانذار، سيفتح الباب خلال (15-30 ثانية).

ب. للأبواب التي تفتح بعكس اتجاه الهروب يُكتب عليها (اسحب حتى تسمع صوت الإنذار، سيفتح الباب خلال (15-30 ثانية).

ج. يجب أن تتوافق اللوحات الارشادية مع متطلبات الحروف المرئية في (ICC A117.1).

7. يجب توفير أنوار طوارئ على الباب من جهة هروب الأشخاص.
8. يجب أن تكون وحدات أنظمة إغلاق سبل الهروب القابلة للتأخير مدرجة بالتوافق مع (UL 294) (1010.1.9.7).

9) اللوحات الإرشادية لمخارج الطوارئ مضيئة ويمكن رؤيتها بسهولة وتعمل في حال انقطاع التيار الكهربائي لمدة (90) دقيقة:

- يجب وضع لوحات ارشادية على المخارج والأبواب المؤدية للمخارج (Exit Sign) بحيث يمكن رؤيتها بسهولة من أي اتجاه في مسار الهروب، وفي حال كان المسار غير مرئي بشكل مباشر لشاغلي المنشأة يتم تركيب لوحات إرشادية موضحاً بها اتجاه مسار الهروب بحيث لا تزيد المسافة بين كل لوحة وأخرى عن 30 متر أو عن المسافة المحددة لرؤية اللوحة المضيئة (أيهما أقل) ويستثنى من تركيب اللوحة : الغرف أو المواقع التي تتطلب مخرج واحد فقط وأبواب المخارج الخارجية الرئيسية أو البوابات الواضحة والمعروفة أنها مخارج بعد موافقة مسؤول البناء (1013.1).
- يجب أن تكون كلمة " EXIT " متباينة بدرجة عالية مع الخلفية وواضحة للعيان وقابلة للتمييز سواء اشتغلت اللوحة بعد انقطاع التيار الكهربائي عنها أو لم تشتغل وفي حال كان مؤشر اتجاه "خيزرون" ( ) كجزء من لوحة المخرج فإنه يجب التأكد من عدم تغييره بسهولة (1013.6.1).
- يجب أن تبقى لوحات المخارج (Exit Signs) مضيئة طوال الوقت وتعمل لمدة لا تقل عن 90 دقيقة عند انقطاع التيار الكهربائي الرئيسي، كما يجب ربطها بمصادر طاقة طوارئ مزودة ببطاريات تخزين أو مولد احتياطي ويستثنى من ذلك: لوحات المخارج المضيئة الموافق على تزويدها بمصدر طاقة خارجي مستقل وموثوق يعمل أيضاً عند انقطاع التيار الكهربائي الرئيسي لمدة لا تقل عن 90 دقيقة (1013.6.3).

10) سبل الهروب مضاءة ومزودة بطاقة احتياطية وتعمل عند انقطاع التيار الكهربائي لمدة (90) دقيقة:

- يجب تزويد إضاءة سبل الهروب بالطاقة اللازمة التي تستمدها عادة من التيار الكهربائي للمبنى (1008.3)
- يجب إضاءة سبل الهروب التي تخدم الغرف المأهولة بالأشخاص بشكل دائم باستثناء الممرات بين الكراسي أو ما يسمى (Aisle Accessways) (1008.2)
- في حال انقطاع التيار الكهربائي عن الغرف والمواقع التي تتطلب طريقين للخروج أو أكثر، يجب أن يعمل مصدر طاقة الطوارئ تلقائياً ويضيء الأماكن التالية: (1008.3.1)

1. الممرات الموجودة بين المقاعد (Aisle)

2. ممرات المبنى (Corridors)
3. المسارات المؤدية لسلالم ومنحدرات الخروج

- في حال انقطاع التيار الكهربائي ، يجب أن يعمل نظام طاقة الطوارئ أوتوماتيكياً في غرف معدات الكهرباء وغرفة مضخات الحريق وغرفة المولد الكهربائي بالإضافة الى دورات المياه التي تزيد مساحتها عن 28 متر مربع (1008.3.3)
- يجب أن يعمل نظام طاقة الطوارئ لمدة لا تقل عن 90 دقيقة سواءً عن طريق البطاريات أو مولدات احتياطية في الموقع (1008.3.4)

11) لوحة الطاقة الاستيعابية معلقة:

- يجب تركيب لوحة تحديد أقصى عدد مسموح به من الأشخاص يشترط فيها الآتي:

1. تركّب في مكان واضح بالقرب من الباب الرئيسي لمواقع وغرف التجمعات التي يزيد عدد شاغليها عن 50 شخص أو أكثر.
2. يجب أن تكون اللوحة ذات تصميم معتمد ومقروء.
3. يجب صيانتها من قبل المالك أو وكيله (1004.3).

12) وجود لوحات سلالم الدرج:

- يجب أن تزود سلالم الدرج في المباني القائمة التي تربط بين أكثر من 3 طوابق بلوحات ارشادية توضح رقم بيت الدرج ورقم الطابق وكذلك الطابق التالي الذي يمكن الوصول اليه ومستوى الخروج النهائي الى خارج المبنى إضافة الى إمكانية الوصول للسطح، ويشترط فيها أن تكون واضحة ومرئية وعلى ارتفاع 1.5 متر (1104.24).

الفصل الرابع:

التخطيط للطوارئ

13) يوجد خطة معتمدة للإخلاء والسلامة والوقاية من الحريق:

- **يوجد خطة معتمدة للإخلاء والسلامة من الحريق:**

- يجب إعداد خطة معتمدة للإخلاء والسلامة من الحريق في حال:
  1. كان عدد الأشخاص 500 شخص أو أكثر
  2. أو كان عدد الأشخاص أكثر من ١٠٠شخص في طابق أعلى أو أدنى من الطابق الذي يوجد فيه منفذ الخروج
  3. المباني العالية (403.9) & (403.11.2)
- يجب مراجعة خطط الإخلاء والسلامة والوقاية من الحريق أو تحديثها سنويًا أو وفقًا لما تقتضيه التغييرات في تعيينات الموظفين وطبيعة المستخدمين أو أي ترتيبات أخرى في المبنى (404.3)
- يجب أن تكون خطط الإخلاء والسلامة والوقاية من الحريق متاحة في مكان العمل لجميع الموظفين وذلك للرجوع إليها ومراجعتها وتقديم نسخة منها إلى مسؤول الحريق في حال تم طلبها (404.4)

14) الموظفين مدربين على خطط الإخلاء وإجراءات السلامة والوقاية من الحريق:

- يجب تدريب الموظفين على خطط الإخلاء وإجراءات السلامة والوقاية من الحريق كجزء من برنامج إعداد الموظفين الجدد بحيث لا يقل عدد مرات التدريب بعد ذلك عن مرة واحدة في السنة، كما يجب الاحتفاظ بسجلات التدريب (406.2).

الفصل الخامس:

أنظمة الحماية من الحريق

15) طفايات الحريق موزعة على المبنى بحيث لا تزيد مسافة الانتقال إلى طفاية حريق عن 23 متر ((Table 906.3(1)).

16) طفايات الحريق في مواقع بارزة يمكن الوصول إليها بسهولة:

- يُمنع إعاقة الوصول لطفايات الحريق كما يجب توفير الإشارات والوسائل اللازمة للدلالة عليها (906.6).

17) تركيب طفايات الحريق بشكل صحيح:

- عندما لا توجد داخل خِزانات، يجب تركيب طفايات الحريق المحمولة باليد على علاقات أو حوامل (906.7)
- تركيب طفايات الحريق بحيث لا يزيد الارتفاع عن 1500ملم(1.5) متر عندما يكون وزن الطفاية عن 18كجم فأقل ولا يزيد عن 1100ملم (1.1) متر عندما يتجاوز وزن الطفاية 18 كجم، والمسافة بين قاعدة الطفاية وأرضية الطابق لا تقل عن 100ملم (10سم) (906.9.1) & (906.9.2) & (906.9.3)

18)صيانة طفايات الحريق بشكل دوري:

- يجب صيانة طفاية الحريق وفق متطلبات (NFPA-10) (الجدول (2)) مع وضع ملصق أو بطاقة تتضمن على الأقل المعلومات التالية:
  1. شهر وسنة الصيانة التي تم القيام بها.
  2. اسم الشخص الذي قام بالصيانة.
  3. اسم شركة أو مؤسسة الصيانة.

  (901.6) & (906.2) & (NFPA-10)

* طفايات الحريق الخاضعة لجهاز مراقبة الكتروني:

- يمكن استثناء الطفايات من الفحص الشهري بحيث يُسمح بالصيانة مرة كل 3 سنوات لطفايات الحريق من نوع البودرة الكيميائية أو الغازات النظيفة عندما تكون خاضعة لجهاز مراقبة إلكتروني مدرج ضمن مختبرات معتمدة وموافق عليه بحيث تتوفر فيه الشروط التالية:

1. مراقبة وجود الطفاية والتأكد أنها معبأة وفي مكانها الصحيح ولا يوجد أمامها عوائق.
2. يجب الإبلاغ آلياً عن وجود خلل عندما يفقد جهاز المراقبة الإلكتروني الطاقة الكهربائية.
3. يجب تركيب طفايات الحريق داخل المبنى أو خزانة في بيئة غير قابلة للتآكل.
4. يتم اختبار أجهزة المراقبة الإلكترونية كل 3 سنوات عند إجراء صيانة طفاية الحريق.
5. يجب على المالك الاحتفاظ بسجل مكتوب لتواريخ الاختبار الهيدروستاتيكي المطلوب على طفايات الحريق للتأكد من إجراء الاختبارات في موعدها بناء على ما ورد في (NFPA-10)(906.2).

19) أجهزة ومعدات الطبخ محمية بطفايات حريق وأنظمة إطفاء أوتوماتيكية:

- يجب حماية أجهزة ومعدات الطبخ التي تستخدم الوقود الصلب (الفحم والحطب) أو الزيوت النباتية أو الحيوانية والشحوم بطفاية حريق من النوع المواد الكيميائية السائلة فئة K(Wet Chemical) بحيث يتم تركيبها داخل المطبخ ضمن مسافة 9م من هذه الأجهزة (904.12.5)
- في حالة استخدام تنور (بغطاء أو بدون) حجمه (0.14) متر مكعب أو أقل يستخدم الوقود الصلب، يجب توفير طفاية حريق من نوع المواد الكيميائية السائلة "فئة k" لا تقل سعتها عن 9 لتر أو طفايتين من نفس النوع لا تقل سعة كل منهما عن 6 لتر (904.12.5.1)
- في حالة استخدام أجهزة مقالي الزيوت والدهون العميقة: يشترط توفير طفايات حريق محمولة باليد مدرجة ضمن مختبرات معتمدة من النوع المواد الكيميائية السائلة فئة K(Wet Chemical) على النحو التالي :

1. إلى عدد (4) أجهزة مقالي زيوت أقصى سعة لكل منها 36 كجم يجب توفير طفاية حريق واحدة من نوع المواد الكيميائية السائلة فئة K(Wet Chemical) لا تقل سعتها عن (6) لتر
2. لكل (4) أجهزة مقالي زيوت إضافية أقصى سعة لكل منها 36 كجم يجب توفير طفاية حريق إضافية من نوع الكيميائية السائلة فئة K (Wet Chemical) لا تقل سعتها عن 6 لتر
3. للمقالي الفردية التي تزيد مساحة أسطحها عن (0.55) متر مربع، يجب توفير طفايات حريق من نوع المواد الكيميائية السائلة فئة K(Wet Chemical) يتم تركيبها وفق توصيات الجهة المصنعة للطفايات (904.12.5.2)

- **التشغيل اليدوي لنظام إطفاء معدات الطبخ الأوتوماتيكي:**

- جهاز التشغيل اليدوي لنظام الإطفاء الأوتوماتيكي يجب أن يكون على مسار الخروج من المطبخ بحيث يقع على مسافة لا تقل عن 3000ملم (3) متر ولا تزيد عن 6000ملم (6) متر من الشفّاط، ومركّب على ارتفاع لا يقل عن 1000ملم (1) متر ولا يزيد عن 1200ملم (1.2) متر من مستوى الأرضية، كما يجب أن تكون أقصى قوة لتشغيله 178 نيوتن وأقصى حركة لتشغيله 350 ملم (35سم) (904.12.1).

- **حماية أنظمة الشفط والدكتات:**

- يجب حماية أنظمة الشفط والدكتات من النوع (I) بأنظمة إطفاء أوتوماتيكية معتمدة.

- النوع (I) المقصود به أنظمة الشفط المستخدمة مع أجهزة ومعدات الطبخ التي تنتج الشحوم والدخان مثل المقالي والشوايات (904.2.2).

- **حماية أجهزة ومعدات الطبخ ونظام المداخن:**

- يجب حماية أجهزة ومعدات الطبخ التجارية ونظام المداخن بأنظمة إطفاء أوتوماتيكية مثل: أنظمة الإطفاء الآلي باستخدام المواد الكيميائية السائلة أو الجافة، ويجب اختبارها وفق (UL-300) بحيث تكون مدرجة ومصنفة للغرض الذي تم تركيبها من أجله وفي حال تركيب أنظمة إطفاء أخرى يشترط فيها أن تكون مدرجة (listed) ضمن مختبرات معتمدة وفق تعليمات التركيب من الجهة المصنعة (904.12).

20) أنظمة إطفاء شفاطات المطبخ تتم صيانتها بشكل دوري:

- يجب صيانة أنظمة الإطفاء الأوتوماتيكية كل ستة أشهر على الأقل وبعد تفعيل النظام ويشترط التفتيش على الأنظمة من قبل أشخاص مؤهلين وبعد الانتهاء يتم تقديم شهادة التفتيش إلى الدفاع المدني (904.12.6.2)
- يجب صيانة أو استبدال أنظمة الحماية من الحريق لأجهزة ومعدات الطهي وفق تعليمات الجهة المصنعة (904.12.6.3)

21) خاصية إيقاف إمداد أجهزة الطبخ بالوقود أو الكهرباء متوفرة:

- عندما تعمل أنظمة إطفاء حريق أجهزة الطهي، فإنه يجب إيقاف مصادر إمدادها بالوقود أو التيار الكهربائي أوتوماتيكياً، وفي حال إعادة إمداد هذه الأجهزة بالوقود والتيار الكهربائي، فيجب أن يتم ذلك يدويا (904.12.2)

22) نظام الرش الآلي:

- **متى يتم تركيب مرشات حريق في الإشغالات التجارية المجموعة (M).**
- يجب تركيب مرشات حريق تغطي كامل المباني التي تحتوي على الإشغالات التجارية المجموعة (M) في حال وجود أحد الحالات التالية:
  1. إذا زادت المساحة عن 1115 متر مربع
  2. إذا كان الاشغال التجاري يوجد في طابق أعلى من الطابق الثاني العلوي (أرضي – أول – ثاني)
  3. إذا زادت مساحة جميع الأدوار بما فيها الميزانين عن 2230 متر مربع
  4. بيع وعرض المراتب أو الأثاث المنجّد (المغطى بالقماش أو الجلد) إذا زادت المساحة عن 465 متر مربع (903.2.7)

5. يجب تركيب مرشات حريق في اشغالات المجموعة (M) في حال كانت البضائع مخزنة على شكل رصات ورفوف عالية التكديس (903.2.7.1)

- **مرشات الحريق في حالة جيدة:**

- يحظر تغطية مرش الحريق أو وجود دهان عليه إلا إذا كان من الشركة المصنّعة، وفي حال وجود صعوبة في تنظيفه فيجب استبداله برشاش جديد معتمد له نفس:

1. معامل التدفق (k-factor)
2. الاستجابة الحرارية (Thermal Response)
3. توزيع المياه (Water Distribution) **(901.4)** & **(NFPA-13)**

23) الأنابيب الرأسية وخراطيم الحريق:

- يجب تزويد المباني القائمة ذات الطوابق المأهولة بأنابيب رأسية عندما يزيد ارتفاعها عن 15 متر من أخفض مستوى لوصول آليات وسيارات الدفاع المدني، أو يزيد العمق عن 15 متر من أعلى مستوى لوصول آليات وسيارات الدفاع المدني (1103.6.1).

24) نظام الإنذار من الحريق:

- يجب تركيب نظام إنذار حريق يدوي في الاشغالات المصنفة ضمن الاشغالات التجارية المجموعة (M) في حال توفر أحد الحالات التالية:

1. إذا كان عدد الأشخاص في جميع الطوابق 500 شخص أو أكثر
2. أو كان عدد الأشخاص أكثر من 100شخص في طابق أعلى أو أدنى من الطابق الذي يوجد فيه منفذ الخروج

ويستثنى من ذلك:

1. نظام إنذار الحريق اليدوي غير مطلوب في المولات المفتوحة أو المغطاة حيث يُكتفى بتوفير نظام اتصالات صوتي في حالات الطوارئ وذلك عندما تزيد المساحة عن 4500 متر مربع.

2. صناديق إنذار الحريق اليدوية غير مطلوبة في حال كانت كل أرجاء المبنى مزودة بنظام رش آلي، حيث يتم تفعيل أجهزة الإنذار وتنبيه شاغلي المبنى عند عمل مرشات الحريق المربوطة مع نظام الإنذار(907.2.7) & (402.7.4) SBC 201

25) أنظمة الإطفاء والإنذار تعمل ويتم صيانتها بشكل دوري:

- يجب صيانة نظام الإنذار من الحريق وأنظمة الإطفاء بحيث تعمل بشكل مستمر في جميع الأوقات. (901.6) .
- تشمل أنظمة الإطفاء نظام الرش الآلي بالإضافة إلى أنظمة إطفاء الحريق البديلة والتي تشمل ما يلي:
  1. الأنظمة الكيميائية الرطبة (904.5)
  2. الأنظمة الكيميائية الجافة (904.6)
  3. الأنظمة الرغوية (904.7)
  4. أنظمة ثاني أكسيد الكربون (904.8)
  5. أنظمة الهالون (904.9)
  6. الأنظمة النظيفة (904.10)
  7. أنظمة الرذاذ الضبابي (904.11)
- يجب أن يتيسر الوصول إلى معدات الحماية من الحريق سواء التي تتطلب تشغيل يدوي أو صيانة دورية ويمنع تخزين النفايات والمخلفات التي تعيق تحقيق ذلك. (509.2).
- يجب الاحتفاظ بسجلات جميع عمليات التفتيش والفحص والاختبارات والصيانة في المبنى أو موقع آخر معتمد لمدة لا تقل عن 3 سنوات أو فترة زمنية يحددها الكود السعودي للحماية من الحرائق (SBC801) أو اللوائح المعتمدة التي تفسر الكود، ولمسؤول الحريق صلاحية التفتيش على هذه السجلات وله الحق في طلب نسخة منها والاحتفاظ بها إن أراد كما يحق له صياغة نماذج هذه السجلات وطريقة حفظها (107.3) & (901.6.2).
- مالك المبنى هو المسؤول عن صيانة أنظمة الحماية من الحريق بحيث تكون جاهزة للعمل في جميع الأوقات. (907.8.5) .

26) لوحة تحكم الإنذار من الحريق مرتبطة بصمامات إمدادات المياه للمرشات والمضخات والخزانات ومفاتيح ضغط الهواء وتدفق المياه (903.4).

27) الغرف التي تحتوي على أدوات التحكم الخاصة بأنظمة تكييف الهواء والصمامات وصواعد نظام الرش وغيرها من أنظمة الإطفاء والإنذار مثبت عليها لوحات ارشادية للدلالة عليها (509.1).

28) أبواب الحريق بحالة جيدة ويتم فحصها سنوياً:

- يجب عدم تعديل مكونات باب الحريق (الإطار – المفاصل – القُفل – المقبض، وما إلى ذلك) إلا بعد الحصول على إذن من الشركة المصنعة حيث يشترط أن تتواصل الشركة كتابياً مع المختبر الذي فحص الباب وتوضح التعديلات المطلوبة ويمكن التواصل مع المختبر مباشرة في الحصول على إذن التعديل في حال تعذر التواصل مع الشركة المصنعة (703.2) & (NFPA-80) .
- الأبواب والنوافذ مطابقة للمواصفات وتتم صيانتها بشكل دوري من طرف ثالث معتمد (703.2) .
- يجب عدم إعاقة أبواب الحريق وأبواب حواجز الحريق والإبقاء عليها صالحة للاستخدام (703.2).
- يجب عمل تفتيش واختبار سنوي لجميع أبواب الحريق المنزلقة أفقياً وعمودياً وكذلك أبواب الحريق المطوية للتأكد من أنها تعمل بشكل مناسب ومحكمة الإغلاق، كما يجب الاحتفاظ بسجلات التفتيش والاختبار(703.4).

29) أبواب الحريق تغلق بشكل تلقائي:

- يجب أن تُغلق أبواب الحريق ذاتياً سواء كانت في وضع الفتح الجزئي أو الكامل، ويشترط في أداة الغلق الذاتي أن يكون لديها القوة الكافية لإغلاق الباب (703.2.3).

- يجب صيانة أجهزة أقفال أبواب الحريق الأتوماتيكية وأجهزة إبقاء الأبواب مفتوحة أو ما يسمى بـ (Hold Open Devices).
- خلال الفترة التي يكون فيها هذه الأجهزة خارج الخدمة للإصلاح، يجب أن يبقى الباب في وضع الإغلاق (703.2.2).

الفصل السادس:

التخزين والنظافة العامة

30) الموقع نظيف وخالي من تراكم المواد القابلة للاحتراق:

- يجب على المالك أو صاحب النشاط قطع وإزالة الأعشاب أو الحشائش أو غيرها التي تشكّل خطراً على الممتلكات ويمكن أن تتسبب في إشعالها (304.1.2).

31) التخزين منظم ومرصوص بشكل مستقر:

- يجب أن تكون المسافة الفاصلة بين مستوى التخزين والسقف لا تقل عن 600ملم (60سم) أو أكثر في مناطق المبنى غير المزوّدة بالمرشات ولا تقل عن 450ملم (45 سم) من رأس المرش إلى مستوى التخزين في المناطق المزوّدة بالمرشات (315.3.1).

32) المواد القابلة للاحتراق مخزنة ومفصولة بمسافة آمنة عن أجهزة التسخين ومصادر الاشتعال الأخرى (315.3).

33) يحظر تخزين المواد القابلة للاحتراق في المخارج وسلالم الدرج والمنحدرات (315.3.2).

34) يحظر تخزين المواد القابلة للاحتراق في الغرف الميكانيكية والكهربائية والمراجل البخارية (315.3.3)

35) التخزين في المساحات العلوية والفراغات المخفية متوافق مع متطلبات الكود:

- يجب إغلاق المساحات العلوية والفراغات تحت الأرضيات والمساحات المخفية المستخدمة لتخزين المواد القابلة للاحتراق داخل النشاط بمواد مقاومة للحريق لمدة ساعة واحدة كما يجب أن تكون الفتحات المركبة عليها ذاتية الإغلاق ومقاومة للحريق أو مصنوعة من الخشب الصلب بسماكة لا تقل عن 44ملم ، ويحظر التخزين على الأرفف والروافد المكشوفة

استثناء:

المناطق المحمية بمرشات حريق معتمدة (315.3.4)

36) أبعاد التخزين خارج المبنى متوافقة مع متطلبات الكود:

- يجب عدم التخزين الخارجي للمواد القابلة للاحتراق ضمن مسافة 3 متر من المبنى المجاور ويُسمح بتقليص المسافة الى 900ملم (90سم) عندما يكون ارتفاع رصات التخزين أقل من 1.8 متر، كما أن لمسؤول الحريق الصلاحية في تقليص هذه المسافة عندما لا يرى خطراً على الممتلكات المجاورة (315.4).

37) حاويات القمامة وعربات جمع الغسيل من مواد غير قابلة للاحتراق:

- يجب تزويد حاويات القمامة والمخلفات القابلة للاحتراق بأغطية عندما تزيد سعتها عن (0.15) متر مكعب (40جالون) ويجب في هذه الحالة أن تكون الحاويات والأغطية مصنوعة من مواد غير قابلة للاحتراق (معدنية) أو من مواد قابلة للاحتراق لا يتجاوز معدل ذروة الاطلاق الحراري لها 300 كيلو وات / م 2، حيث يتم اختبارها وفقًا للمواصفة (ASTM E 1354) عند تدفق حراري يبلغ 50 كيلو واط / م 2 في الاتجاه الأفقي (304.3.2).

- **حاويات القمامة الكبيرة:**

- يجب عدم تخزين حاويات القمامة الكبيرة داخل المباني عندما تزيد سعتها عن (1.15) متر مكعب أو أكثر، كما يمنع وضعها ضمن مسافة 1.5 متر من الجدران والفتحات وتجاويف الأسقف القابلة للاحتراق.

استثناء:

1. حاويات القمامة في المناطق المحمية بمرشات حريق معتمدة .
2. في المباني من النوع (Type I) أو النوع (Type IIA) حيث يُسمح تخصيص هذه الأنواع من المباني لتخزين هذه الحاويات على ألا تقل المسافة عن المباني المجاورة 3م(304.3.3).

- **العربات المخصصة لجمع الغسيل من مواد غير قابله للاحتراق:**

- يجب ان تكون العربات المخصصة لجمع الغسيل من مواد غير قابله للاحتراق او من مواد معدل الاطلاق الحراري لها لا يتجاوز 300 كيلو واط لكل متر مربع وفقا للمواصفة القياسية (ASTM E 1354)، ويستثنى من ذألك عربات الغسيل الموجودة في المناطق المحمية بنظام الرش الآلي (318.1).

38) الخرق الزيتية والدهنية محفوظة في علب مخصصة للتخلص منها بشكل يومي (304.3.1).

39) شفاطات ومراوح ودكتات الطبخ نظيفة:

- يجب التفتيش على شفاطات المطابخ والمراوح والدكتات وغيرها من الأجهزة من قبل أشخاص مؤهلين على فترات زمنية محددة على النحو التالي:

1. عمليات الطبخ الكبيرة التي تكون على مدار 24 ساعة يكون التفتيش فيها مرة واحدة كل 3 أشهر.
2. عمليات الطبخ المحدودة مثل الطبخ في الأعمال الموسمية (كالحج مثلاً)، يكون التفتيش مرة واحدة كل 12 شهر.
3. عمليات طبخ تستخدم أجهزة تعمل على الوقود الصلب كالخشب والفحم، يكون التفتيش مرة واحدة كل شهر.
4. جميع عمليات الطبخ الأخرى، يكون التفتيش مرة واحدة كل 6 أشهر (609.3.3) & (Table 609.3.3.1).

- **سجل الزيارة التفتيشية:**

- **يجب أن يكون هناك ملف أو سجل يُوثّق فيه زيارات التفتيش والتنظيف والصيانة على شفاطات المطابخ موضحاً بها الآتي:**

1. **اسم الشخص الذي قام بالتفتيش أو التنظيف أو الصيانة.**
2. **اسم الشركة أو الجهة التي قامت بهذا العمل.**
3. **وصف طبيعة العمل الذي تم القيام به. (609.3.3.3)**

- **متطلبات ملصق التفتيش على شفاطات المطابخ:**

- **بعد الانتهاء من عمليات التفتيش على شفاطات المطابخ أو نظام الدكتات، فإنه يجب وضع ملصق أو بطاقة في مكان واضح (بعد إزالة البطاقات أو الملصقات القديمة) تحتـــوي على الآتـــي:**

1. **اسم مزوّد الخدمة**
2. **عنوانه**
3. **رقم الهاتف**
4. **تاريخ تقديم الخدمة (609.3.3.3.1)**

- **نوع الشفاط:**

- **يجب تركيب غطاء من النوع (Type I) على أو فوق كل أجهزة الطبخ المستخدمة للأغراض التجارية (النوع (Type I) المقصود به أنظمة الشفط المستخدمة مع أجهزة ومعدات الطبخ التي تنتج الشحوم والدخان مثل المقالي والشوايات) (609.2).**

الفصل السابع:

السلامة الكهربائية

40) التوصيلات الكهربائية من النوع القطبي أو النوع الأرضي ومحمية من التيارات العالية ومدرجة ضمن مختبرات معتمدة حسب (UL 1363) (605.4.1)

41) التوصيلات الكهربائية موصلة بشكل مباشر وآمن بمقبس مثبت بشكل دائم في الجدار:

- يجب عدم لصق التوصيلات الكهربائية في المباني والمنشآت أو تمديدها عبر الجدران والأسقف والأرضيات وتحت الأبواب أو الأثاث والسجّاد ويجب حمايتها من أي أضرار يمكن أن تتعرض لها سواء كانت بيئية أو مادية (605.4.3)

42) التمديدات الكهربائية (Extension Cords) موصلة بشكل مباشر وآمن بمقبس مثبت بشكل دائم في الجدار:

- يجب عدم استخدام التمديدات الكهربائية كبديل عن الأسلاك الدائمة (605.5)
- يجب عدم لصق التمديدات الكهربائية في المباني والمنشآت أو تمديدها عبر الجدران والأسقف والأرضيات وتحت الأبواب أو الأثاث والسجّاد ويجب حمايتها من أي أضرار يمكن أن تتعرض لها سواء كانت بيئية أو مادية (605.5)
- يجب المحافظة على التمديدات الكهربائية في حالة جيدة وتجنب عقدها (605.5.3)
- التمديدات الكهربائية موصلة بشكل مباشر في مقبس معتمد (605.5.1)

43) التمديدات الكهربائية مستخدمة في توصيل الأجهزة الكهربائية المحمولة فقط:

- يجب استخدام التوصيلات الكهربائية في توصيل الأجهزة الكهربائية المحمولة فقط باستثناء الدفايات الكهربائية المحمولة حيث يجب أن توصّل مباشرة في مقبس معتمد (605.5) & (605.10.3)

44) توفر خط أرضي في التمديدات الكهربائية:

- يجب أن تكون التمديدات الكهربائية من التمديدات التي يتوفر بها خطوط أرضية حتى تتوافق مع الأجهزة الكهربائية المحمولة التي تحتوي على خطوط أرضية أيضاً (605.5.4)

45) سُمك سلك التمديدات مناسب للأجهزة الموصلة بها:

- يجب ألا تقل مساحة مقطع سلك التوصيلة الكهربائية عن السعة المقدّرة للجهاز الكهربائي المحمول (605.5.2).

46) مساحة العمل الخاصة بصيانة معدات الخدمات الكهربائية مطابقة للأبعاد المطلوبة:

- يجب توفير مساحة عمل أمام معدات الخدمات الكهربائية لا تقل أبعادها (العرض عن 75سم، العمق عن 90سم والارتفاع عن 1.98 متر)، وفي حال زاد عرض الجهاز عن 75سم فيجب ألا تقل هذه المساحة عن عرض الجهاز، كما يشترط أن تكون هذه المساحة خالية من التخزين (605.3).

47) علب التوزيع والمآخذ والمفاتيح مزودة بأغطية:

- يجب توفير أغطية معتمدة لجميع علب التوزيع والمفاتيح والمآخذ الكهربائية ويحظر الكود استخدام العلب الكهربائية المكشوفة.(605.6).

48) الأجهزة والتمديدات الكهربائية مختبرة من قبل جهة معتمدة:

- يجب اختبار جميع الأجهزة والتركيبات الكهربائية من قبل جهة معتمدة على أن تنشر تقارير هذه الاختبارات متضمنة تعليمات التركيب وطريقة الصيانة (605.7).

49) المحركات الكهربائية نظيفة وفي حالة جيدة:

- يجب المحافظة على المحركات الكهربائية من أية أوساخ ومنع تراكم الزيوت أو الأتربة عليها (605.8).

50) الأسلاك المؤقتة لتركيبات الطاقة الكهربائية وتجهيزات الإضاءة تتوافق مع الكود:

- يُسمح باستخدام الأسلاك المؤقتة لتركيبات الطاقة الكهربائية وتجهيزات الإضاءة لمدة لا تتجاوز 90 يوماً على أن تتوافق هذه التمديدات مع متطلبات (NFPA-70) ويُستثنى من هذه المدة: الأسلاك المؤقتة خلال فترة البناء والترميم والإصلاحات أو الهدم أو الأنشطة المماثلة (605.9).
- طريقة ربط الأسلاك الكهربائية المؤقتة في المبنى معتمدة. (605.9.1).

51) المحولات متعددة المآخذ مطابقة للمواصفات المعتمدة:

- يُحظر استخدام المحولات متعددة المآخذ بكافة أنواعها مالم تكن متوافقة مع متطلبات (NFPA-70) (605.4).

52) غرف لوحة التحكم الكهربائية مزودة بلوحة دالة عليها وظاهرة بشكل جيد:

- يجب تمييز أبواب غرف لوحة التحكم الكهربائية بلوحة مقروءة وواضحة للعيان مكتوب عليها "غرفة كهربائية " أو "Electrical Room" (605.3.1).

53) أبواب الغرف الكهربائية مزودة بذراع فتح بالدفع (Panic Hardware) يفتح باتجاه خروج الأشخاص:

- يجب أن تزوّد أبواب الغرف الكهربائية بذراع الفتح بالدفع (Panic Hardware) الذي يفتح باتجاه خروج الأشخاص عندما يتجاوز عرض هذه الغرف 1.8 متر وتحتوي على معدات وأجهزة تيار كهربائي زائد أو أجهزة تحكم تزيد عن 1200 أمبير (1010.1.10).

الفصل الثامن:

الديكورات والتشطيبات الداخلية

54) استخدام أجزاء مقطوعة من الأشجار الطبيعية للزينة حسب متطلبات الكود:

- يحظر استخدام الأشجار الطبيعية المقطوعة باستثناء إذا كان الموقع محمي بمرشات حريق (806.1.1)

55) استخدام الديكورات القابلة للاحتراق ضمن النطاق المحدد للسلامة:

- استخدام الديكورات والفواصل القابلة للاحتراق ضمن النطاق المحدد للسلامة:

1. يجب عدم استخدام الأثاث أو مواد الديكورات ذات الطابع المتفجر أو شديد الاشتعال
2. يجب صيانة الطلاءات المثبطة والمقاومة للحريق التي استخدمت لطلاء الديكورات (ان وجدت)
3. يجب عدم وضع الأثاث أو الديكورات لعرقلة المخارج أو الوصول إليها أو الخروج منها أو حجب الرؤية عنها
4. يجب أن تكون كمية المواد غير قابلة للاحتراق في الديكورات غير محدودة (807.1) & (807.2)

- **الفواصل المصنوعة من النسيج:**

- يجب أن يكون النسيج في الفواصل المعلقة من السقف والغير مثبتة بالأرض متوافقة مع معايير أداء انتشار اللهب المطلوبة في (NFPA-701) أو اختبارها وفق (NFPA-289) أو غير قابلة للاحتراق

(807.4) & Exception #3 (807.3)

الفصل التاسع:

المواد الخطرة

56) تخزين المواد الخطرة الغير متوافقة بشكل آمن حسب الكود:

- يجب فصل المواد المخزنة الغير متوافقة في حاويات عندما تزيد سعة هذه الحاويات عن 2 كجم أو 2 لتر بإحدى الطرق التالية:
  1. لا تقل مسافة الفصل بينها عن 6م
  2. تركيب حاجز مقاوم للحريق لا يقل ارتفاعه عن 45 سم بين هذه الحاويات
  3. وضع المواد السائلة والصلبة في خزانات مخصصة للمواد الخطرة
  4. وضع الغازات المضغوطة في الخزانات المخصصة لها والحرص على عدم تخزين المواد الغير متوافقة داخل هذه الخزانات (5003.9.8).

57) رفوف تخزين السوائل القابلة للاشتعال والاحتراق منظمة (5704.3.3.5.3).

58) تخزين السوائل القابلة للاشتعال أو الاحتراق التي تزيد عن 38 لتر في خزانات مخصصة:

- في جميع الاشغالات، إذا زادت كمية السوائل القابلة للاشتعال والاحتراق المستخدمة لأغراض الصيانة أو تشغيل المعدات عن 38 لتر يجب تخزينها في خزانات مخصصة لها، ويُسمح بتخزين الكميات التي لا تزيد عن 38 لترًا خارج الخزانات بشرط أن تكون في حاويات معتمدة وتوضع في مواقع يتم اعتمادها والموافقة عليها (5704.3.4.4).

59) السوائل القابلة للاشتعال أو الاحتراق مخزنة داخل المبنى وفق الكميات المسموح بها:

- يجب ألا يتجاوز التخزين الداخلي للسوائل القابلة للاشتعال والاحتراق في مبيعات الجملة والتجزئة عن الكمية المسموح بها وفق الجدول (5704.3.4.1)

60) تخزين أسطوانات الغاز المسال متوافق مع الكود وفق الأبعاد المحددة:

- يجب تخزين أسطوانات الغاز البترولي المسال (LPG) خارج المبنى سواءً الأسطوانات المعبأة التي تنتظر استخدامها أو الأسطوانات الفارغة التي تتطلب استبدالها وإعادة تعبئتها وذلك وفق الأبعاد والكميات الموضحة في الجدول (1) (6109.12).
- يمنع استخدام أسطوانات وخزانات غاز البترول المسال في الأقبية أو الحفر أو الأماكن المماثلة التي يمكن أن يتجمع فيها الغاز لأنه أثقل من الهواء (6103.2.1.1) & (6109.7).
- يجب عدم تخزين أو استخدام أسطوانات الغازات المضغوطة القابلة للاشتعال لأغراض الصيانة أو تشغيل الأجهزة والمعدات داخل المبنى باستثناء: أسطوانات الغازات المضغوطة الغير مسالة القابلة للاشتعال التي لا تزيد سعتها عن (7.08) متر مكعب وأسطوانات الغازات المضغوطة المسالة القابلة للاشتعال التي لا تزيد سعتها عن 18 كجم عند درجة الحرارة والضغط العادية (5803.1.1) & (6103.2.1.7).
- يُسمح باستخدام أسطوانات غاز البترول المسال (LPG) المحمولة مؤقتًا في المعارض العامة ولأغراض عمل تجربة أو شرح عملية معينة بحيث لا تتجاوز السعة المائية لهذه الأسطوانات 5 كجم، وفي حال وجود أكثر من أسطوانة في نفس الغرفة فيجب الفصل بينها بمسافة لا تقل عن 6م (6103.2.1.5).
- يجب عدم تخزين أو استخدام الغازات المضغوطة السامة والشديدة السمّية ضمن المبنى باستثناء الأسطوانات ذات السعة التي لا تتجاوز (0.566) متر مكعب عند درجة الحرارة والضغط العادية حيث يسمح بوضعها في خزانات مخصصة للغازات (6004.1.1.1).
- يسمح في إعداد وتجهيز الطعام باستخدام أجهزة طبخ تعمل على الغاز البترولي المسال (LPG) بشرط أن تكون مدرجة (listed) ضمن اختبارات معتمدة وفق متطلبات الكود السعودي للوقود الغازي (SBC 1201) والكود السعودي الميكانيكي (SBC 501) و(NFPA 58) (6103.2.1.7).

61) عدم وجود مصادر اشتعال (5704.2.4)

62) التهوية مناسبة (5003.8.5) & (5704.3.7.4)& (6103.2.1.1)

63) وجود علامات تحذيرية للتعريف بالمواد الخطرة:

- يجب وضع علامات تحذيرية مرئية وفق (NFPA-704) للتعريف بالمواد الخطرة الموجودة في الحاويات الثابتة والخزانات فوق الأرض وعند مداخل المواقع التي يتم فيها تخزين هذه المواد أو توزيعها أو استخدامها أو تداولها وفي مداخل ومواقع معينة يحددها مسؤول الحريق وذلك للكميات التي تتطلب ترخيصاً (5003.5)
- الغرف أو الخزانات التي تحتوي على غازات مضغوطة يجب أن يشار إليها بعبارة "غازات مضغوطة" (5003.5.1)
- يجب وضع علامات على الحاويات أو الكراتين أو الطرود الفردية بشكل واضح وبطريقة معتمدة (5003.5.1)
- يمنع حجب أو إزالة العلامات والبطاقات التحذيرية ويجب أن تكون مكتوبة باللغتين العربية والإنجليزية كلغة أساسية كما يجب أن تكون هذه العلامات دائمة وقابلة للتحمل وبأحجام وألوان وحروف معتمدة (5003.6)
- يتم تعريف الخزانات المستخدمة لتخزين المواد الخطرة بشكل واضح بحروف حمراء مع خلفية بلون متباين وتكون بالعبارة التالية:

(HAZARDOUS – KEEP FIRE AWAY)

(خطر – إبقاء النار بعيداً)

(5003.8.7.2)

64) بيانات سلامة المواد الخطرة (MSDS) متاحة بسهولة (5003.4)

65) المواد الخطرة داخل المبنى وفق الكميات المسموح فيها:

- يجب ألا تتجاوز الكمية الإجمالية للمواد الخطرة المخزنة أو المعروضة عن الكميات المحددة في الجدول (3) سواء كانت مواد صلبة غير قابلة للاشتعال أو مواد سائلة غير قابلة للاشتعال أو الاحتراق (5003.8.3.5) (Table 5003.11)

66) ضوابط وجود المركبات داخل المبنى متوافقة مع الكود:

- يمنع وجود المركبات التي تعمل بالوقود السائل أو الغازي داخل المباني باستثناء ما يلي:
  1. إذا كانت البطارية مفصولة .
  2. كمية الوقود في خزان المركبة لا تتجاوز الربع أو 19 لتر (أيهما أقل).
  3. خزانات الوقود مغلقة بإحكام لمنع العبث .
  4. عدم تزويد أو تفريغ الوقود للمركبات داخل المبنى (314.4).

67) الرافعات الشوكية ومنظفات الأرضيات والمعدات المماثلة التي تعمل بالطاقة:

- يجب أن تكون أجهزة شحن البطاريات من نوع معتمد. ويجب إبقاء تخزين المواد القابلة للاشتعال على مسافة لا تقل عن (900) ملم بعيدا عن أجهزة شحن البطاريات. ويحظر شحن البطارية في المناطق التي يمكن للجمهور الوصول إليها (309.2)
- يجب توفير تهوية معتمدة في مناطق شحن البطاريات لمنع التراكم الغازات الخطرة القابلة للاشتعال (309.3)
- يجب توفير طفاية حريق لا تقل كفاءتها عن (4-A:20-B:C)، ضمن مسافة (6) متر من شاحن البطارية (309.4)
- يجب إعادة تزويد الرافعات الشوكية والشاحنات والمعدات المماثلة بالوقود السائل أو غاز البترول المسال أو الهيدروجين خارج المبنى أو في المناطق المعتمدة خصيصا لهذا الغرض (309.5)

- يجب أن يتم إجراء الإصلاحات التي تستخدم اللهب المكشوف أو اللحام بالإضافة الى الإصلاحات في أنظمة الوقود والأنظمة الكهربائية في مواقع معتمدة خارج المبنى أو في مناطق معتمدة خصيصا لهذا الغرض (309.6)

68) استخدام الدفايات الخارجية المحمولة التي تعمل بالغاز ضمن الحدود الآمنة والمسافات المحددة:

- يمنع تخزين أو استخدام أجهزة التدفئة الخارجية المحمولة التي تعمل بالغاز في الأماكن التالية:
  1) داخل أي إشغال في حال كانت متصلة بأنبوبة الغاز
  2) داخل الخيام أو المظلات أو المنشآت الغشائية
  3) في الشرفات الخارجية

ويستثنى من ذلك ما هو مسموح به في القسم (6.20) من (NFPA 58).

(603.4.2.1.1)

- **المسافات والأبعاد:**

- يجب أن تبعد عن المباني مسافة لا تقل عن 1500 ملم (603.4.2.1.2)
- يجب أن تبعد عن المواد القابلة للاحتراق كالديكورات والزخارف والمظلات وما شابهها مسافة لا تقل عن 1500ملم (603.4.2.1.3)
- يجب أن تبعد عن المخارج أو منافذ الخروج مسافة لا تقل عن 1500ملم (603.4.2.1.4)

- **التركيب والتشغيل:**

- يسمح فقط باستخدام أجهزة التدفئة الخارجية المحمولة التي تعمل بالغاز المدرجة التي تحتوي على أسطوانة غاز مدمجة (603.4.2.2.1)

- **التركيب والصيانة:**

- يجب تركيب وصيانة أجهزة التدفئة الخارجية المحمولة التي تعمل بالغاز وفق تعليمات الجهة المصنعة (603.4.2.2.2)

- **مفتاح الميل:**

- يجب أن تزود أجهزة التدفئة الخارجية المحمولة التي تعمل بالغاز بمفتاح يغلق بشكل آلي مسار تدفق الغاز في حال ميل الأجهزة أكثر من 15 درجة من المستوى العامودي (603.4.2.2.3)

- **الحماية ضد اللمس:**

- يجب حماية دفايات الغاز الخارجية المحمولة لمنع ملامستها بشكل مباشر من الأشخاص والمواد (603.4.2.2.4)

اسطوانات الغاز المستخدمة في تشغيل هذه الدفايات:

- يسمح باستخدام اسطوانات غاز المعتمدة من (DOT) أو (ASME) فقط (603.4.2.3.1)
- يمنع تغيير اسطوانة الغاز في حال تواجد أشخاص في الموقع (603.4.2.3.2)

- **سعة الأسطوانة المستخدمة في تشغيل هذه الدفايات:**

- يجب ألا تتجاوز 9 كجم (603.4.2.3.3)

المراجع

1) كود البناء السعودي الصادر عن اللجنة الوطنية لكود البناء السعودي في عام 2018.
2) نماذج الكشف المعدة من قبل اللجنة الوطنية لكود البناء السعودي.
3) اللوائح التنفيذية لنظام تطبيق الكود.