البـــــاب الثـــــالث

الفصـــــــل الأول

الطفايات اليدويـــة

1/1/3 شروط عامـــة

1/1/1/3 الطفايات اليدوية هي وسيلة يدوية سهلة التداول لإطفاء الحريق في أول مراحله. وهذه الشروط للتعريف بالطفايات وصيانتها فقط وليست مواصفات قياسية.

2/1/1/3 تطلب الطفايات اليدوية وفقاً للنوع والعدد الذي يحدد بالرخصة، في أي بناء أو محـــل يخضع للترخيص من الجهات المختصة، والشروط الواردة في الفقرة (6/1/3).

3/1/1/3 يجب أن تكون الطفايات اليدوية طبقاً للمواصفات القياسية ومعتمدة بموجب شهادة رسمية من الجهات المختصة.

4/1/1/3 يجب على مالك المبنى، أو صاحب الموقع أن يحافظ على الطفايات اليدوية بحالة سليمة لتبقى صالحة للاستعمال عند الحاجة، وذلك بعمل الترتيبات اللازمة لإجراء الفحص والتفتيش الدوري والصيانة اللازمة من قبل مقاول مرخص ، أو من قبل أي هيئة فنية متخصصة ومعتمدة.

2/1/3 أنـــواع الطفايـــات

تنقسم الطفايات اليدوية حسب نوع وسيط الإطفاء إلى الأنواع الرئيسية التالية:

1/2/1/3 طفايات المـــاء

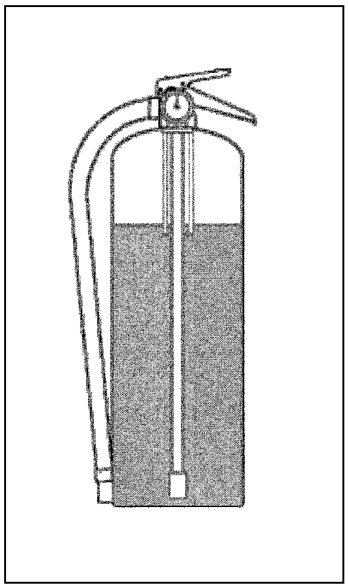
وهي الطفايات التي يستخدم فيها الماء كوسيط لإطفاء الحريق، وتشتمل على الأنواع الآتية:

(أ) طفايات الماء باسطوانة الغاز

وهي اسطـــوانة مملوءة بالماء تحت الضغط العادي، مركب بداخلها خرطوشة تحوي غاز ثاني أكسيد الكربون، وفي حالة تشغيلها يثقب رأس الخرطوشة لينطلق الغاز المضغوط دافعا الماء بقوة من خلال فوهة القذف.

(ب) طفايات الماء بالضغط المخزون

وهي اسطوانة يملأ ثلثاها بالماء، والباقي بالهواء، أو غاز النيتروجين بالضغط المطلوب، وعند التشغيل يفتح الصمام ويخرج الماء متدفقاً بقوة فعل الضغط للغاز المخـــزون، انظر شكل (1/3ـــ1).



شكل (1/3ـ1) طفاية الماء بالضغط المخزون

2/2/1/3 طفايـــات الرغـــوة

وهي الطفايـــات التي تضخ السائل الرغوي كوسيط لإطفاء الحـــريق وهي على نوعين، انظر شكل (1/3ـ2).

(أ) طفايات الرغوة الكيمائية

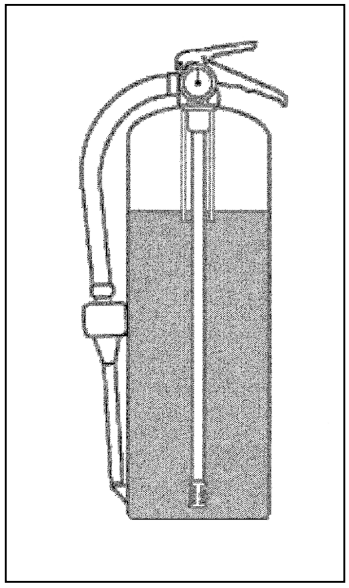
وهي التي تنتج الرغوة بواسطة التفاعل الكيميائي ويتم دفع الرغوة بواسطة ضغط الغاز الناتج عن التفاعل.

(ب) طفايات الرغوة الميكانيكية

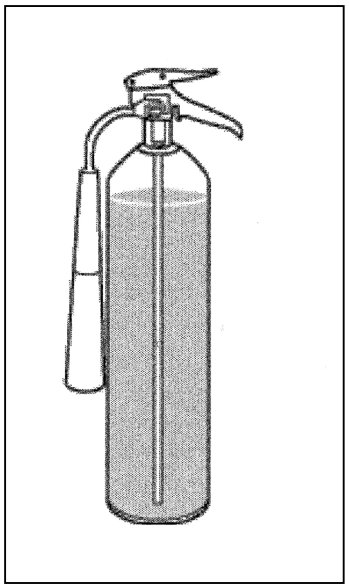
وهي التي تنتج الرغوة ميكانيكيا بخلط سائل مولد الرغوة بالماء والهواء، ويتم الدفع بواسطة غاز ثاني أكسيد الكربون المضغوط داخل خرطوشة.

3/2/1/3 طفايات غاز ثاني أكسيد الكربون

وهي الطفايات التي يستخدم فيها غاز ثاني أكسيد الكربون كوسيط للإطفاء، وهي من حيث المبدأ نوع واحد، تختلف باختلاف الأحجام فقط، ويحفظ الغاز تحت الضغط بالحالة السائلة، و ينطلق عند التشغيل بفتح صمام التحكم في رأس الاسطوانة، انظر شكل (1/3ـ3).



شكل (1/3ـــ2) طفايـــة الرغـــوة (AFFF) أو (FFFP) بالضغط المخزون



شكل (1/3ـــ3) طفاية ثاني أكسيد الكربون

4/2/1/3 طفايات المسحوق الكيميائي الجاف

وهي الطفايات التي يستخدم فيها المسحوق الكيميائي الجاف كوسيط لإطفاء الحرائق، ويوجد نوعان من حيث طريقة التشغيل:

(أ) طفايات تعمل بضغط الغاز

ويتم دفع المسحوق بضغط غاز ثاني أكسيد الكربون المحفوظ في اسطوانة صغيرة (خرطوشة) تحت الضغط المطلوب.

(ب) طفايات تعمل بواسطة الضغط المخزون

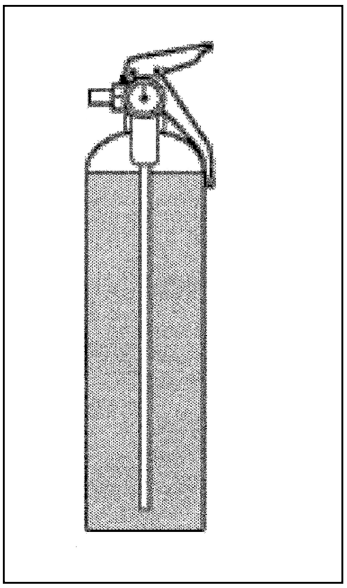
حيث يتم دفع المسحوق بضغط الهواء أو النيتروجين المضغوط في الاسطوانة مع المسحوق، انظر شكل (1/3ـــ4).

أما المسحوق من حيث التركيب الكيميائي فهو على أنواع أهمها:

(أ) مسحوق كيميائي يستخدم لإطفاء حرائق المجموعة "أ" و المجموعة "ب" و المجموعة "ج" والشائعة في استعمال الطفايات اليدوية.

(ب) المسحوق متعدد التركيب.

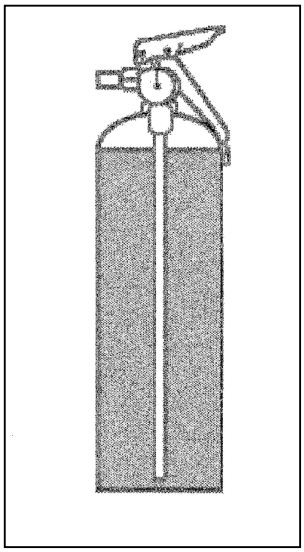
(ج) المساحيق المخصصة لأنواع معينة من حرائق المعادن، ولا تستعمل إلا في الحالات الخاصة المحددة.



شكل (1/3ـــ4) طفاية المسحوق الكيميائي الجاف بالضغط المخزون

5/2/1/3 طفايات الهالون BCF (1211)

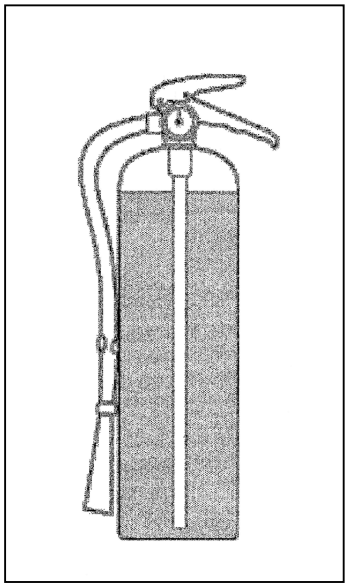
وتحتوي هذه الطفايات على مادة الـــبرومو كلورو داي فلورو الميثان مضغوطة بغاز النيتروجين، وتستعمل في إطفاء جميع أنواع الحرائق ماعدا حرائق المعادن، وهي تقوم على إيقاف استمرارية سلسلة التفاعل الكيميائي لإخماد الحريق. وبناء على الاتفاقيات الدولية الخاصة في حماية طبقة الأوزون فقد تم الحد من التعامل بهذه الطفايات، انظر شكل (1/3ـــ5).



شكل (1/3ـــ5) طفاية الهالون

6/2/1/3 طفايات الوسائط النظيفة

وتحتوي هذه الطفايات على مادة هالوجينية مضغوطة بغاز النيتروجين، وتستعمل في إطفاء جميع أنواع الحرائق ماعدا حرائق المعادن، انظر شكل (1/3ـــ6).



شكل (1/3ـــ6) طفاية الوسائط النظيفة (الهالوجين) بالضغط المخزون

3/1/3 تصنيفات الحرائق

1/3/1/3 تصنف الحرائق إلى ما يلي:

(أ) حرائق المجموعة "أ "

هي الحرائق الناشبة في المواد القابلة للاشتعال مثل الخشب والقماش والورق والمطاط والمواد البلاستيكية.

(ب) حرائق المجموعة "ب"

الحرائق الناشبة في السوائل سريعة الاشتعال والسوائل القابلة للاشتعال والغازات البترولية والقطران والبترول والدهانات البترولية والمذيبات والورنيش والكحول والغازات سريعة الاشتعال.

(ج) حرائق المجموعة "ج"

الحرائق الناشبة في أجهزة نشطة كهربيا.

(د) حرائق المجموعة "د"

الحرائق الناشبة في المعادن القابلة للاشتعال مثل المغنسيوم والتيتانيوم والزيركونيوم والصوديوم والليثيوم والبوتاسيوم.

(هـ) حرائق المجموعة "هـ"

الحرائق الناشبة في معدات المطابخ التي تحتوي على مواد طهي قابلة للاشتعال مثل الزيوت الحيوانية أو النباتية والدهون.

2/3/1/3 ينبغي أن يحتوي تصنيف طفايات الحريق على الحرف الذي يشير إلى مجموعة الحريق الذي تصلح الطفاية له، مسبوقا برقم تصنيف (للمجموعة "أ" و المجموعة "ب") فقط، يشير إلى الفعالية النسبية للإطفاء.

3/3/1/3 طفايات الحريق المصنفة للاستخدام في حالات مخاطر حريق المجموعة "ج" أو المجموعة "د" أو المجموعة "هـ" لا يستلزم أن تسبق برقم قبل حرف التصنيف.

4/3/1/3 تصنيف ملصقات الطفايات

تصنف ملصقات الطفايات حسب تصنيف الحرائق المذكورة في الفقرة (1/3/3/3)، والموضحة بشكل (1/3ـ7).

شكل (1/3ـ7) تصنيف ملصقات الطفايات

4/1/3 طريقـــة التشغيـــل

يراعى في اختيار النوع المناســـب من الطفايـــات اليدوية من حيث طريقة التشغيل النواحي التالية:

1/4/1/3 الطفايات في الموقع الواحد، تشغل بطريقة واحدة حتى لا يحدث التباس أو ارتباك عند استعمالها في حالة الحريق.

2/4/1/3 في المواقع التي تتطلب التحكم في زاوية القذف، تستعمل الطفايات ذات الخرطوم.

3/4/1/3 يجب اختيار الطفايات المناسبة من حيث مسافة القذف أو سهولة الاستعمال، بما يناسب الأفراد المخولين باستعمالها.

5/1/3 التوزيـــع

1/5/1/3 توزع الطفايات في الأماكن المناسبة التي توصي بهـــا جهة الاختصاص ويراعى في ذلك ما يلـــي:

2/5/1/3 يجب أن تحفظ الطفاية في خـــزانة، أو تجويف في الجدار له بـــاب، كما في الشكل (3/1ـــ8)، وذلك لحمايتها من العوامل الجوية، ومن العبث بها، ويجوز تعليقها على الجدران في بعض الحالات التي توافق عليها جهة الاختصاص، حيث لا يوجد خوف عليها من المحاذير المذكورة.

3/5/1/3 يجب أن يكون موقع الطفايات مناسبا يتيسر الوصول إليه بحيث يكون:

(أ) غير قريب من مناطق الخطورة.

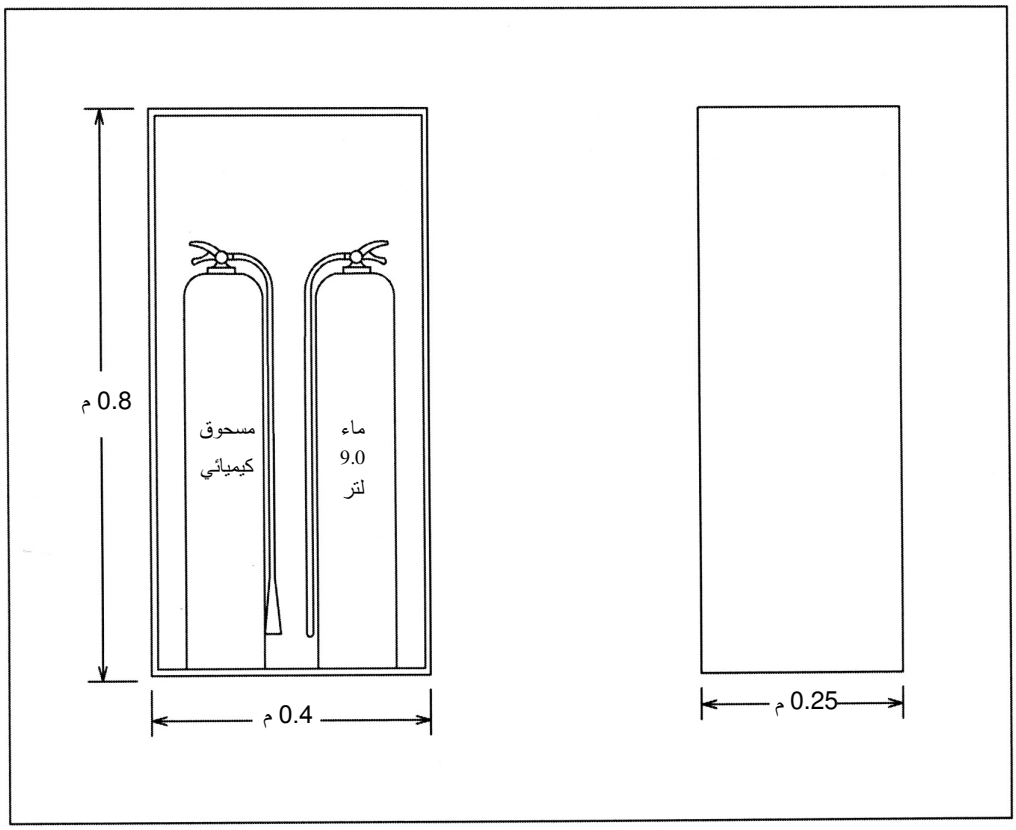
(ب) أقرب ما يمكن للمخارج وبيت الدرج.

(ج) على امتداد الممرات، حتى تكون واضحة للعيان.

(د) لا تحجبها أية بضائع أو أثاث أو عوائق.

(هـ) لا تبعد عن بعضها أكثر من مسافة 30 م.

(و) أن يكون ارتفاع قاعدة الطفاية 1.0 م من مستوى الأرض.



شكل (1/3ـــ8) شكل وأبعاد صندوق الطفايات

6/1/3 تحديد النـــوع والعـــدد

يحدد عدد الطفايات المطلوبة، وفقا للقواعد العامة التالية أو شروط الرخصة:

1/6/1/3 حرائق المجموعة "أ" يستخدم لها ما يلي:
طفاية ماء واحدة سعة 9.0 ل لكل 200 م^2 مساحة تطبيقية، و طفاية واحدة من المسحوق الكيمائي الجاف سعة 4.5 كجم لكل 200 م^2.

2/6/1/3 حرائق المجموعة "**ب**" ويقدر عدد الطفايات اللازمة لتغطية 0.5 م^2 من مساحة سطح السائل المتوقع انسكابه، كما يلي:

(أ) طفاية واحدة رغوة سعة 9.0 ل .

(ب) أو طفاية واحدة من المسحوق الكيمائي الجاف 1.0 كجم.

(ج) أو طفاية واحدة غاز ثاني أكسيد الكربون 3.0 كجم.

3/6/1/3 حرائق المجموعة "**ج**" ويستخدم لها ما يلي:

(أ) طفاية المسحوق الكيميائي الجاف 3.2 كجم لكل 20 م من محيط المبنى.

(ب) طفاية غاز ثاني أكسيد الكربون 4.5 كجم لكل 1.0 $م^2$ إذا كان المكان مغلقا فقط.

4/6/1/3 حرائق المجموعة "**د**" ويستخدم لهذه المجموعة من الحرائق مسحوق خاص لكل نوع من المعادن القابلة للاحتراق، ويجب استشارة جهة الاختصاص عند اختيار النوع المناسب من الطفايات لحرائق المعادن.

7/1/3 الفحص و الاختبار

1/7/1/3 يجب أن تخضع الطفايات اليدوية لتفتيش وفحص دوري وفقاً لتعليمات الجهة المصنعة، والشروط العامـــة التاليـــة:

(أ) الشهري

ينبغي فحص طفايات الحريق بمجرد أن توضع مبدئيا في الخدمة وبعد ذلك على فترات يفصل بينها 30 يوما تقريبا. و ينبغي فحص طفايات الحريق – يدويا على فترات أقصر عندما تتطلب الظروف.

(ب) نصف سنوي

فحص ظاهري للتأكد من الطفايات بمحتوياتها من حيث صلاحيتها للاستعمال.

(ج) سنوي

فحص الطفايات بكاملها مع المحتويات للتأكد من صلاحية أدوات التشغيل.

(د) ثلاث سنوات

فحص شامل في الجهة المصنعة أو الورشة المتخصصة لجميع أجزاء الطفاية، مع فحص تحمل الجسم للضغط المطلوب.

(هـ) بعد كل حريق أو استعمال الطفايات، تفحص مثل الفحص السنوي.

(و) ملاحظة: يجب تحديد الجهة التي تقوم بالفحص المذكور أعلاه للطفايات.

2/7/1/3 الإجراءات

ينبغي أن يشتمل الفحص الدوري لطفايات الحريق على اختبار ما يلي:

(أ) الموقع والمكان المحدد.

(ب) عدم وجود عوائق تحول دون الوصول إلى الطفايات أو رؤيتها.

(ج) وجود تعليمات التشغيل واضحة على الجسم الخارجي للطفاية.

(د) التأكد من عدم كسر أو فقدان سدادات الأمان.

(هـ) امتلاء الطفاية، وتختبر بوزنها أو بحملها.

(و) الكشف عن الأضرار العينية الواضحة بجسم الطفاية أو الصدأ أو التسريب أو انسداد فوهات القذف.

(ز) مقياس الضغط.

(ح) حالة الإطارات والعجلات والحاملة والخرطوم وفوهة القذف (بالنسبة للوحدات ذات العجلات).

3/7/1/3 الإجراء الإصلاحي

إذا كشف الفحص لأي طفاية حريق عن وجود نقص في أي من النقاط المدرجة في الفقرة (2/7/1/3) أعلاه، يجب اتخاذ إجراء إصلاحي على الفور.

4/7/1/3 تسجيل نتائج الفحص

(أ) يجب أن تسجل النتائج لكافة طفايات الحريق التي تم فحصها، بما في ذلك الطفايات التي تحتاج إلى إجراءات إصلاحية.

(ب) يجب تسجيل تاريخ إجراء الفحص و إسم الشخص الذي قام بإجرائه، وذلك شهريا على الأقل.

(ج) يجب حفظ السجل في بطاقة مرفقة بطفاية الحريق.

(د) ينبغي عدم إغلاق الخزائن المحتوية على طفايات الحريق، ويستثنى من ذلك الحالات التي تكون فيها الطفايات عرضة لإساءة الاستخدام، حيث يجب أن تحتوي الخزائن على وسائل تمكن من الوصول للطفايات عند الطوارئ.

(هـ) ينبغي عدم إعاقة الوصول لطفايات الحريق أو رؤيتها بوضوح. وفي المواقع التي لا يمكن تفادي إعاقة الرؤية فيها بصورة كاملة، يجب توفير وسائل تشير إلى موقع طفاية الحريق.

(و) ينبغي تثبيت طفايات الحريق النقالة – باستثناء الطفايات ذات العجلات– على الحمالة، أو في المسند المزود من قبل الجهة المصنعة أو في مسند مسجل ومعتمد لهذا الغرض، أو وضعها في خزائن أو تجاويف في جدران الحوائط. أما الطفايات ذات العجلات فينبغي وضعها في أماكن مخصصة.

(ز) طفايات الحريق التي تركب في أماكن تكون فيه معرضة للتحرك ينبغي تثبيتها بمساند حزاميه تنتجها الجهة المصنعة للطفاية و تكون مصممة خصيصا للتغلب على هذه المشكلة.

(ح) طفايات الحريق التي تركب في وضع تكون فيه معرضة لأضرار عينية من الصدمات أو الاهتزازات أو العوامل البيئية مثلا، ينبغي حمايتها على نحو كاف.

(ط) طفايات الحريق التي لا يتجاوز وزنها الكلي عن 20 كجم، يجب تثبيتها بحيث لا تكون قمة الطفاية أعلى من 1.5 م فوق سطح الأرض. أما طفايات الحريق التي يزيد وزنها الكلي عن 20 كجم (ما عدا الطفايات ذات العجلات) فينبغي تثبيتها بحيث لا تكون قمة الطفاية أعلى من 1.0 م فوق سطح الأرض. ولا ينبغي في أي حال من الأحوال أن تقل المسافة بين أسفل الطفاية وسطح الأرض عن 100 مم.

(ي) يجب وضع تعليمات التشغيل على واجهة طفاية الحريق ويجب أن تكون واضحة الرؤية. أما ملصق الصيانة كل ست سنوات وملصق الاختبار الهيدروستاتيكي أو الملصقات الأخرى فينبغي ألا توضع على واجهة الطفاية. ويستثنى من هذه الشروط ملصقات المصنع الأصلية أو الملصقات التي ترتبط تحديداً بتشغيل الطفاية أو بتصنيفات الحريق أو ملصقات ضبط المخزون المحددة لهذه الطفاية.

(ك) طفايات الحريق المثبتة في خزائن أو في فجوات بالحائط يتعين وضعها بحيث تكون تعليمات تشغيل الطفاية في الواجهة. كما ينبغي تمييز موقع هذه الطفايات بوضوح.

(ل) يجب عدم تعرض طفايات الحريق لدرجات حرارة خارج تلك المدى المسجل في ملصق طفاية الحريق.