عمليات الإنقاذ

• **عمليات الإنقاذ في المصاعد الكهربائية:**

كلما زاد استعمال المصاعد الكهربائية كلما زادت الحوادث وارتفعت الإصابات، وما دامت فرق الإطفاء معنية بمثل هذه الحوادث فإنه يترتب على المنقذين تفهم الأمور الآتية:

تقسم المصاعد إلى صنفين:

• الصنف الأول: المصاعد التي تكون فيها الضحية معرضة للخطر وذلك بسبب وقوع جسم الضحية بين أجزاء المصعد والجدار، وأن حوادث هذا الصنف كثيراً ما تحدث نتيجة جهل الأشخاص باستعمال المصاعد بحيث يقع جزء من أجسامهم بين المصعد والجداران، والإصابات في مثل هذه الحالة تكون بالغة الخطورة والإنقاذ يتوقف على معرفة نوع المصعد إن كان يعمل على الكهرباء أو ضغط الزيت (هيدروليك).

الإجراءات التي تتبع في مثل هذا الصنف:

• حال الوصول إلى موقع الحادث يتم الاتصال مع احد الأشخاص المقيمين لمعرفة الطابق الذي توقف عنده المصعد، كذلك السؤال إذا كان الطبيب قد وصل أم لا، وإن لم يكن قد وصل يجب الاتصال به حالاً، كما ويجري الاتصال مع الشركة المنتجة للمصعد أو الوكيل وذلك لإرسال أحد مهندسيهم، وذلك بسبب معرفته التامة بتركيب المصعد وتمديداته، هذا ويبقى ضابط الإطفائية على اتصال مع المهندس خلال عملية الإنقاذ.

• حال الوصول إلى غرفة موتورات المصعد، تفصل الكهرباء الرئيسة مع العلم بأن الكهرباء داخل المصعد تبقى مضاءة.

• يقوم فريق الإنقاذ عند الدخول إلى العمارة أخذ هذه المعدات معهم (حقيبة إسعاف، عتلة، مقص حديد كبير عادي، حبلين طويلين، مقص حديد آلي ورافعات زيت صغيرة- جاكات).

• حال الوصول إلى المصعد يقوم الضابط بطمأنة المصاب بينما يقوم الآخرون بعمليات الإنقاذ ويقوم الطبيب بإعطاء المصاب حقنه مخدرة.

• أثناء إنقاذ الأشخاص المصابين ومن أجل إبقاء المصعد في مكانه خلال عمليات القص أو إبعاد المصعد عن الجدار يثبت حبل قطر 2 انش بين غرفة محركات المصعد والمصعد نفسه وهذا يساعد على

رفع وتنزيل المصعد بحسب ما تقتضيه الحاجة إلى الإنقاذ، فإذا وقع الحادث أثناء الصعود المصعد فإن إنقاذ الشخص يتم بتحريك المصعد إلى الأسفل وإذا اقتضت الحاجة إلى استعمال منشار الحديد عندها يلف المصاب ببطانية أو شرشف لوقايته من الشرر المتطاير.

• في غرفة محركات المصعد وبالقرب من الجهاز الرافع يوجد مفتاح يدوي وبوساطته تتم عملية الرفع بحيث يقوم شخصان بهذه العملية بينما يقوم شخص ثالث بتحريك صمام الضوابط.

الصنف الثاني: توقف المصاعد بين الطوابق

• حوادث من هذا النوع لا تشكل خطراً حقيقياً على حياة الإنسان حيث إنه بالإمكان تشغيل المحرك باليد ورفع المصعد لأحد الطوابق القريبة.

• هذا وإن تعذر تشغيل المحرك باليد عندها يتم الإنقاذ بوساطة فتح الباب بالقوة في الطابق الذي يعلو الطابق الذي توقف فيه المصعد والنزول بوساطة السلم إلى ظهر المصعد بحيث تفتح النافذة المصممة أصلاً لهذه الغاية ليخرج المحتجزون منها، أمّا إذا كانت مثل هذه النافذة غير متوفرة في المصعد عنده ينشر السطح لعمل فتحة لا يقل طول أضلاعها عن55 سم.

• لا يحق للمنقذ بعد أتما عملية الإنقاذ محاولة تشغيل المصعد.

ملاحظه:

بالنسبة للمصاعد التي تعمل على ضغط الزيت فإن الفرق الوحيد بينها وبين المصاعد الكهربائية في عملية الإنقاذ أنها غير مزودة بأجزاء يمكن من خلالها تشغيل المصعد باليد وفي هذه الحالة يكون التشغيل بوساطة الرفع أو التنزيل عن طريق الحبال الفولاذية المثبتة في الأعلى والأسفل للمصعد مع تثبيت المصعد بحبل قوي.

الإنقاذ من المنحدرات والوديان

• الإجراءات المتعارف عليه هنا هي إنزال المنقذ إلى الموقع الذي احتجز فيه الشخص، وهنا يكمن خطر انزلاق الصخور أو الحجارة الكبيرة أثناء النزول لذا يقتضي لباس الخوذة باستمرار، وعند الوصول إلى الشخص المحتجز يقوم المنقذ بتزويده بالحبل ويفضل إنزاله إلى الهوة وليس إلى القمة بعد ربط الحبل بجسم ثابت في أعلى الهضبة.

• استعمال الونش في مثل هذه الحالات يشكل خطراً كبيراً على حياة الإنسان بحيث في حالة الرفع وإذا ما شبك الحبل في أحد الحواجز عندها يقطع الحبل ويهوي الشخص إلى أسفل الهوة.

• إذا كان الشخص المحتجز قد أغمي عليه وغير مصاب بكسر فإن عملية الإنقاذ تتم عن طريق ربطه بالكرسي، أمّا إذا كان الشخص قد أصيب بكسور في جسمه عندها يطلب منقذ آخر للمساعدة بينما يقوم المنقذون الآخرون في أعلى القمة بإنزال حمالة مربوطة بأربعة حبال وتتم عملية الإنزال عن طريق مرافقة المنقذين للنقالة وحفظ توازنها.

الإنقاذ من الآبار

• ضرورة استعمال أجهزة التنفس والتزود بحبل إضافي من أجل استعماله في رفع الضحية.

• ضرورة استعمال إنارة قويه وبالطبع مضادة للشرارة.

• تتم عملية الرفع بوضع ماسورة أو جسر حديد فوق فوهة البئر في الوسط لربط الحبل بها، حيث إن ربط الحبل على إحدى زوايا الفتحة يشكل خطر انزلاق حجارة أو غيرها على رأس الضحية والمنقذ أثناء السحب.

• ضرورة تواجد سيارة الإسعاف في الموقع.

• ضرورة إبعاد الجمهور عن موقع الحادث خصوصا أقرباء الضحية.

الإنقاذ من المداخن

وهو من أصعب عمليات الإنقاذ حيث إنه كثيراً ما يصعب رفع أو تنزيل الضحية من الجزء الذي احتجزت فيه، وفي مثل هذه الحالة تتم عملية الإنقاذ فقط عن طريق كسر المدخنة لإخراج الضحية.

الإنقاذ من المحركات (الماكينات)

• على المنقذ في حال الوصول إلى الموقع تقديم الإسعافات الأولية للضحية والإيعاز بطلب طبيب حالاً، كذلك يقوم بتغطية الجزء المصاب، مثل هذه الحوادث يكون سببها إمّا احتجاز يد أو رجل الشخص بين أجزاء الآلات.

• تتم عملية الإنقاذ بتحريك الآلة إلى الخلف عكس دورانها وإذا تعذر ذلك عنده يسأل المنقذ عن نوع المادة المصنوعة منها الآلة إن كانت من الحديد أو غيره ومن خلال معرفة المادة المصنوعة منها الآلة نبني طريقة التعامل معها ويجب أن تتم عملية الإنقاذ هنا بحضور أحد المهندسين الميكانيكيين المقيمين في المكان.

إنقاذ الأطفال من الحواجز الحديدية

يقوم الأطفال في بعض الأحيان باللحاق بالكرة بعد أن تكون الكرة قد استقرت على أرض محمية بسياج من القضبان الحديد، ويحاول الطفل المرور من بين القضبان مدخلاً رأسه أولاً إلا أنه وبسبب قرب القضبان من بعضها البعض لا يتمكن من إخراج رأسه أو إدخال جسمه وعندما يهم بالرجوع لا يتمكن من ذلك وهنا تكون مهمة المنقذ إبعاد قضبان الحديد عن بعضها عن طريق قصها أو استعمال رافع سيارة لهذه الغاية.

إنقاذ الضحايا من تحت السيارات

- يتم التعامل مع هذا النوع باستخدام الرافعات المطاطية التي تمتلئ بضغط الهواء وتستعمل الجكّات الهيدروليكية وقطع من الخشب الصلب والطوب لدعم السيارة أثناء الرفع.
- إذا تواجد عدد كبير من الأشخاص بالقرب من الحادث فيكون بالإمكان قلب السيارة بعيداً عن الضحية.

إنقاذ الضحايا من داخل السيارات

يتم ذلك عن طريق قص شمعات الأبواب والشبابيك وتؤخذ حيطة الوقاية اللازمة لعدم المس بالضحايا أثناء عملية القص ويمكن استعمال الرافعات المطاطية المضغوطة بالهواء.

الإنقاذ من انهيار العمارات

هنالك أسباب لانهيار العمارات:

- الغش في البناء.
- أثناء عملية البناء.
- أثناء عملية الهدم.
- المتفجرات.
- الحروب.
- الزلازل.

إن أهم شيء يقوم به المنقذ في هذا المجال هو قطع التيار الكهربائي وتمديدات الغاز والماء من المصدر الرئيس ومن ثم تبدأ عمليات الإنقاذ من تحت الأنقاض بالاشتراك مع فريق من مهندسي وعمال دائرة

الهندسة والأشغال العامة ومهندسي الآليات الكبيرة والصغيرة على اختلاف أنواعها من جرافات وحفارات وغيرها.

تؤخذ الحيطة والحذر والوقاية اللازمة لعدم المسّ بالأشخاص الذين احتجزوا في أماكن آمنة تحت الأنقاض على قيد الحياة.

الإنقاذ من المجاري العامة

قلّما تُدعى فرق الإنقاذ والإطفاء إلى عمليات الإنقاذ من المجاري العامة لأشخاص قد فقدوا وعيهم أثناء قيامهم بالعمل داخل المجاري، ويعود سبب خطورة العمل داخل هذه المجاري لما يسمى بغاز المجاري، والذي يكون خليطاً من غاز الميثين وغاز سلفيد هيدروجين وهذين الغازين قابلين جداً للاشتعال والانفجار إذا ما اتصلا بكميه وافيه من الهواء، وإذا ما استنشق الشخص قليلاً من سلفيد الهيدروجين مهما كان التركيز ضئيلاً فذلك يؤدي إلى الإغماء ومن ثم الموت.

لذا كان على المنقذ أن يتذكر أثناء قيامه بأعمال الإنقاذ الأمور التالية:

• إن جوهر الإنقاذ من المجاري هو السرعة، وعمال المجاري عادة يعملون بدون استعمال جهاز التنفس، إذا ما تعرضوا للغازات الخانقة فإن الأمل الوحيد في إنقاذهم هو إخراجهم بالسرعة الممكنة والمباشرة ورأساً تزويدهم بالأكسجين من أجهزة التنفس أو غيرها ،هذا وتبذل جميع الجهود من أجل الوصول إلى نقطة الحادث بالسرعة الممكنة مع استعمال أجهزة التنفس حيث من المؤكد وجود غازات خانقة داخل المجاري وقبل التوجه إلى الموقع يتم طلب سيارة الإسعاف وسيارة أجهزة التنفس الاحتياطية.

• عادة ما تكون المجاري تحت مستوى الشارع بأعماق متفاوتة والمجاري العميقة تكون غالباً مزودة بسلم حديدي يؤدي إلى فتحة المجرى إلى القاع كذلك توجد فتحات (مناهل) تتفاوت المسافة بينها50-10 متراً ومن هذه الفتحات تتم عملية الإنقاذ.

• حال معرفة أقرب فتحة لموقع العمل يقوم شخصان بالنزول إلى المجاري ويعملان سوياً ومن الأفضل أن يأخذ كل شخص منهم جهاز تنفس احتياطاً وهذا يساعد على المحافظة على المنقذين وعلى سلامة إسعاف العاملين داخل المجاري ويساعد على إبقاء المنقذ أكثر وقت ممكن ودون الحاجة إلى الخروج لاستبدال الجهاز.

• يترك منقذان أحدهما فوق الفتحة والآخر في قاع المجرى وذلك لاستلام المعدات وتسليمها وإخراج العاملين والمنقذين.

• تتم عملية الإنقاذ للعامل المغمى عليه بوساطة الحبل بحيث يضع تحت إبطيه ويقوم أحد المنقذين داخل المجرى بالصعود على السلم للمساعدة على رفع جسم المغمى عليه بينما يقوم المنقذين خارج الفتحة بسحبه إلى الأعلى.

• من أجل القيام بمهمة الإنقاذ بشكل مضمون فإن إنارة المجاري تكون ضرورية للتحرك بسهولة بداخلها ومثل هذه الإنارة تكون عادة من نوع الإنارة المضادة للشرارة ويمنع إنزال أي نوع من الإنارة المكشوفة وذلك تلاشياً للانفجارات التي قد تحدث بسبب تراكم الغازات القابلة للاشتعال حال اتصالها بالشرارة ومعظم المجاري عادة تكون مزودة بـ(جنزير) مثبت على أحد جوانب المجرى بارتفاع 80-60 سم وهذا يساعد العامل على الإمساك به إذا ما تدفقت فجأة المياه بكميات كبيرة أثناء قيامه بالعمل حتى لا ينجرف معها كما وتساعد على تثبيت المصباح الكهربائي المضادة للشرارة عليه. هذا وإذا لم يتوفر مثل هذا (الجنزير) داخل المجرى، عندها يقوم الشخص الموجود في قاع المجرى تحت الفتحة مباشرة بحمله وهذا يساعد المنقذ على الرجوع إلى نقطة الدخول.

• إذا ما أغمي على شخص داخل المجرى فإن ضغط المياه قد يجرفه إلى مسافات بعيدة من الموقع الذي أغمي عليه فيه، كذلك لا يكتفي فقط بالتفتيش عليه بالقرب من المكان الذي كان يعمل فيه بل يتعداه إلى مسافات بعيده ودائماً ناحية الانحدارات.

• في حال تأخر سيارة الإسعاف عن الحضور في الوقت الذي يكون الشخص المغمى عليه قد أاخرج من المجاري عندها يقوم المنقذون بإجراء عملية التنفس الاصطناعي ومن ثم نقل المصاب إلى المستشفى.

أمّا سلامة العمال في المجاري عليهم اتباع الطرق الآتية:

• يترك عامل بالقرب من فتحة المجاري في الشارع ويسمى العامل المراقب فوق الأرض تكون مهمته الاتصال من وقت لآخر مع العمال الموجودين داخل المجرى ويكون مسؤولاً عن طلب الإنقاذ وقت الحاجة وإرشاد رجال الإطفاء إلى موقع عمل العمال داخل المجرى وهذا يساعد على سرعة معرفة المكان.

• يترك عامل في قاع المجرى تحت الفتحة مباشرة ويكون همزة وصل بين الموجود فوق الفتحة والعمال الموجودين داخل المجرى.

إنقاذ الحيوانات:

إن كان إنقاذ الحيوانات لا يشكل خطراً على حياة المنقذ أثناء عملية الإنقاذ فالواجب الإنساني يقضي القيام بذلك، وما من إنسان يرضى بأن يرى حيواناً لا حول له ولا قوة يتألم ويتوجع وهو يعلم أن بالإمكان مساعدته وإخراجه من محنته.

النقاط التالية تساعد على الإنقاذ:

• فك رسن الحصان إذا كان مربوطاً.

• إن حصل حريق داخل الإسطبل يقوم المنقذ بوضع غطاء على وجه الحصان كي لا يرى النيران.

• إذا تعذر إخراج الحصان برفق عندها يقوم المنقذ بإخراجه بالقوة عن طريق الشد على اللجام ودفعه إلى الخلف.

• يستدعى سايس الإسطبل حالاً، حيث إن الحصان يمتثل لأوامره بسرعة بسبب معرفته به.

• إذا وقع الحصان في حفرة فإن إخراج الحصان منها يتم عن طريق ونش السيارات. وإذا تعذر وجود مثل هذا الونش عندها تلقى بالات من القش وترتب بشكل درج بحيث يتمكن الحصان الصعود عليها.

• إنقاذ قطيع من الأغنام والأبقار والماشية من الإسطبلات يتم عن طريق فتح الأبواب وإرغام القطيع بالتوجه إليها. حيث إنه ثبت من تجارب حريق الإسطبلات أن الغنم بوجه خاص يهرب دائماً باتجاه النيران، هذا وإن تعذر إخراجها برفق من الأبواب الإسطبل عندها تستعمل القوة وذلك بمسك الأذن بشدة، والأذن هي الجزء الحساس جداً بالنسبة للغنم بحيث لا تقاوم لدى إخراجها، وتقدم الإسعافات الأولية للحيوانات بنفس الطريقة التي تقدم بها للإنسان وإن استعمال جهاز التنفس لحيوان تعرض لدخان كثيف قد ينقذ حياته.

كرسي الإنقاذ يتكون من:

• حلقه رئيسة لحبل قطر18 ملم.
• حلقة يمينية لحبل قطر12 ملم.
• حلقة يسارية لحبل قطر12ملم.
• فتحة الرأس.
• فتحة اليد اليمنى.
• فتحة اليد اليسرى.
• قطعتين حزام.
• حلقتين للحزام.
• وصلة يمنى للربط.
• وصلة يسرى للربط.
• فتحه للرجل اليمنى.
• فتحة للرجل اليسرى.
• حلقة للحزام الأيمن.
• حلقة للحزام الأيسر.

فريق الإنقاذ من البئر:

- منقذو الحد الأدنى.
- منبطحون على السلم على فتحة البئر الرأس مقابل الرأس لتنزيل المنقذ إلى البئر بوساطة حبل قطره 18 ملم فيثبت طرفه بحلقة الكرسي وملفوف حول إحدى درجات السلم ويكون ثابتاً لشد الحبل.
- التوجيه من الناحيتين اليمنى واليسرى بوساطة حبل قطره 12 ملم.

أخطار الآبار:

- غازات سامة.
- قلة أوكسجين.
- قطع حادة.
- حجارة قابلة للسقوط.
- زواحف سامة.
- جوانب غير آمنة.
- مياه عميقة.
- تصدع في فتحات البئر.

حزام الإنقاذ:

- فتحة الرأس.
- فتحة اليد اليسرى.
- فتحة اليد اليمنى.
- فتحة الرجل اليسرى.
- فتحة الرجل اليمنى.
- حزام يساري للتطويل.
- حزام يميني للتطويل.
- قطعة حزام الوسط.
- قطعة حزام تحت الإبط.
- حلقة حزام تحت الإبط.
- قطعة تطويل يسرى.
- قطعة تطويل يمنى.

- قطعة للكتف الشمال.
- قطعة للكتف اليمين.
- حلقة فولاذية لحبل التوجيه.
- حلقة رئيسه للنزول.
- حلقة حزام في الوسط.
- 5 قطع كاوتشوك (مثبتة على الحزام).

الإنقاذ الشخصي بواسطة الحبل

يواجه الإطفائي العديد من الصعوبات أثناء قيامه بواجبه خصوصاً لدى قيامه بعمليات الإنقاذ من بين الأنقاض وبالحرائق المحصورة في الأماكن العالية، وبالرغم من تطور أجهزة الإنقاذ، ففي بعض الحالات سيعتذر استعمال تلك الأجهزة الأمر الذي يتوجب على الإطفائي استعمال الحبال والحلقة.

طريقة استعمال الحبل والحلقة:

- الإنقاذ الشخصي بوساطة حلقة النزول.
- القيام بأي عمل للوصول إلى الأماكن التي يصعب الوصول إليها بوسائل أخرى.
- النزول من الطوابق التي يصعب النزول منها بطرق أخرى.
- القيام بفحص الحلقة لمنع سقوط من الأماكن المرتفعة.
- اتباع طريق الوقاية الصحية والانتباه الشديد.

الاحتجاز داخل الأماكن الخطرة:

قد يتعرض الاطفائي في العمل داخل البنايات العالية وربما يحتجز أثناء القيام بواجبه أو حتى بعد الانتهاء منه لذلك فبالإمكان إنقاذ نفسه بوساطة الحبل الشخصي وحلقة النزول كالآتي:

- النزول إلى مكان منخفض لأداء المهمة.
- النزول من مكان عال، عن سطح مثلاً، لأداء مهمة في نفس العمارة أو للإنقاذ الشخصي عند الخطر.

القصد من اصطحاب الحبل والحلقة:

- تجنب الحجز في مكان الحريق والهرب عند اللزوم.
- تجنب الغازات السامة في حالة انتشاره.

- انهيار بيت الدرج وصعوبة السلالم.
- انهيار الحائط وإغلاق طريق العودة.
- للنزول من الطوابق العليا.
- المساعدة على الخروج من مكان الحريق إلى الهواء الطلق خصوصاً في حالة تلوث الجو بالغازات السامة أو الدخان الكثيف.
- للقيام بواجبات يصعب إنجازها بطرق أخرى.
- للإنقاذ الشخصي في حال تعرض الإطفائي لضغط المياه أثناء استعمال السلم.
- لرفع المعدات والأدوات لمكان وجود الإطفائي.

أحجام حلقة النزول:

- الحجم (الصغير، المتوسط، الكبير).
- مستقيمة، نصف دائرية، ملتوية.
- إمّا أن يكون لها زنبرك أو مسننات.

تأمين الحبل قبل النزول بوساطة الحلقة:

- يقوم المدرب بفحص مكان تأمين الحبل.
- إحضار جميع المعدات المطلوبة للتدريب.
- إحتضار كل ما يتعلق بالتعليمات بالنسبة لعملية الإنقاذ على الحبل والحلقة.
- إحضار أوراق لكتابة الملاحظات من قبل المتدربين.
- إحضار تعليمات بالنسبة للباس وربط الحلقة.
- تجهيز مدربين.
- تعليمات الوقاية والانتباه.

المعدات والأشياء اللازمة للتدريب:

- حلقات نزول من جميع الأنواع.
- حبال مناسبة للتدريب ومفحوصة عدد (2).
- حلقات النزول عدد (13).
- كفوف يد لكل متدرب.

تعليمات السلامة:

قبل التدريب يتوجب فحص نقطة تثبيت الحبل:

- قوة تحمل مكان التثبيت.
- عدم وجود براغي مرخية.
- عدم وجود تمزق أو شقوق.
- وضع منجدة أو مطاطية لمنع الاحتكاك.
- فحص قوة نقطة التثبيت وتتم عن طريق تعلق شخص وزنه كبير على الحبل.
- فحص الحبل قبل التثبيت.
- فحص الربطات في نقطة التثبيت قبل كل نزول.
- فحص حلقة النزول.
- فحص الحبل بعد (20) عملية نزول.
- التأكد من الحذاء الواقي واللباس والخوذة.
- تحضير حمالة ومواد إسعاف أثناء التدريب.
- يقوم المدرب بالنزول على الحبل مع استعمال الحلقة قبل البدء بالتدريب.
- لا يجوز الجلوس تحت أشعة الشمس أثناء التدريب.

يقسم التدريب إلى أربعة أقسام:

- شرح.
- تمثيل.
- تدريب.
- عملية النزول من قبل الأشخاص مع إرشاد المدرب، وأثناء قيام المدرب المساعد بالتمثيل يقوم المدرب بالشرح.

مثال على لف الحبل على الحلقة:

تفتح الحلقة باليد اليسرى إذا كان المتدرب يستعمل يده اليمنى، وتكون الفتحة إلى أعلى ويدخل الحبل النازل بداخلها من الشمال إلى اليمين ويمسك طرفه السفلي باليد اليسرى مع الحلقة، وتفتح الحلقة من جديد باليد اليسرى ويؤخذ الحبل العلوي باليد اليمنى ويعمل حلقه التفاف داخل الحلقة من اليمين إلى اليسار، وبعد ذلك تغلق حلقة النزول، وهنا يذكر المدرب بأنه في حالة وجود حبل من القطر الصغير، عندها يطلب عمل لفة واحدة زيادة من أجل تجنب الاحتكاك، بعد لف الحبل على الحلقة يقوم

المدرب بوضع ثقل جسمه على الحبل ليجلس الحبل مكانه داخل الحلقة، وعلى الناحية المضادة لناحية التكسير، يتم التدريب على لف الحبل على حلقة النزول من قبل المتدربين قبل عملية النزول.

التدريب على النزول:

• المدرب المساعد يبقي المتدربين على أرضية التدريب، بينما يصعد المدرب إلى مكان ربط الحبل مع اثنين من المتدربين.

• يقف المدرب بالقرب من نقطة التثبيت وينزل المتدربين واحداً بعد الآخر مع التأكد من سلامة الربط واللفات.

• المدرب المساعد يمسك الحبل من أجل سلامة النازل.

• بعد عملية نزول المتدرب وبعد تفقد الربطات ثانية يرسل متدرباً آخر.

تفقد العدة بعد عملية التدريب:

• نقطة التثبيت.

• الحبال.

• حلقات النزول.

• ساحة التدريب.

ملاحظات:

• يقوم المتدربون بتحضير المعلومات الكافية وإعطاء المحاضرات قبل الشروع بالتدريب.

• في نهاية التدريب يقف المدرب ليبدي ملاحظاته واقتراحاته مع تبيان الأخطاء التي حصلت ومراعاة عدم تكرارها، حفاظاً على سلامة المتدربين خصوصاً أثناء عمليات الإنقاذ الفعلية.

الإنقاذ الشخصي بواسطة الحبل

يواجه الإطفائي العديد من الصعوبات أثناء قيامه بواجبه خصوصاً لدى قيامه بعمليات الإنقاذ من بين الأنقاض وبالحرائق المحصورة في الأماكن العالية، وبالرغم من تطور أجهزة الإنقاذ، ففي بعض الحالات سيعتذر استعمال تلك الأجهزة الأمر الذي يتوجب على الإطفائي استعمال الحبال والحلقة.

طريقة استعمال الحبل والحلقة:

• الإنقاذ الشخصي بوساطة حلقة النزول.

- القيام بأي عمل للوصول إلى الأماكن التي يصعب الوصول إليها بوسائل أخرى.
- النزول من الطوابق التي يصعب النزول منها بطرق أخرى.
- القيام بفحص الحلقة لمنع السقوط من الأماكن المرتفعة.
- اتباع طريق الوقاية الصحية والانتباه الشديد.

الاحتجاز داخل الأماكن الخطرة:

قد يتعرض الإطفائي في العمل داخل البنايات العالية وربما يحتجز أثناء القيام بواجبه أو حتى بعد الانتهاء منه، لذلك فبالإمكان إنقاذ نفسه بوساطة الحبل الشخصي وحلقة النزول كالآتي:

- النزول إلى مكان منخفض لأداء المهمة.
- النزول من مكان عال، عن سطح مثلاً، لأداء مهمة في نفس العمارة أو للإنقاذ الشخصي عند الخطر.

القصد من اصطحاب الحبل والحلقة:

- تجنب الحجز في مكان الحريق والهرب عند اللزوم.
- تجنب الغازات السامة في حالة انتشارها.
- انهيار بيت الدرج وصعوبة السلالم.
- انهيار الحائط وإغلاق طريق العودة.
- للنزول من الطوابق العليا.
- المساعدة على الخروج من مكان الحريق إلى الهواء الطلق خصوصاً في حالة تلوث الجو بالغازات السامة أو الدخان الكثيف.
- للقيام بواجبات يصعب إنجازها بطرق أخرى.
- للإنقاذ الشخصي في حال تعرض الإطفائي لضغط المياه أثناء استعمال السلم.
- لرفع المعدات والأدوات لمكان وجود الإطفائي.

أحجام حلقة النزول:

- الحجم (الصغير، المتوسط، الكبير)
- مستقيمة، نصف دائرية، ملتوية.
- إمّا أن يكون لها زنبرك أو مسننات.

تأمين الحبل قبل النزول بوساطة الحلقة:

- يقوم المدرب بفحص مكان تأمين الحبل.
- إحضار جميع المعدات المطلوبة للتدريب.
- إحضار كل ما يتعلق بالتعليمات بالنسبة لعملية الإنقاذ على الحبل والحلقة.
- إحضار أوراق لكتابة الملاحظات من قبل المتدربين.
- إحضار تعليمات بالنسبة للباس وربط الحلقة.
- تجهيز مدربين.
- تعليمات الوقاية والانتباه.

المعدات والأشياء اللازمة للتدريب:

- حلقات نزول من جميع الأنواع.
- حبال مناسبة للتدريب ومفحوصة عدد (2).
- حلقات النزول عدد (13).
- كفوف يد لكل متدرب.

تعليمات السلامة:

قبل التدريب يتوجب فحص نقطة تثبيت الحبل:

- قوة تحمل مكان التثبيت.
- عدم وجود براغي مرخية.
- عدم وجود تمزق أو شقوق.
- وضع منجدة أو مطاطية لمنع الاحتكاك.
- فحص قوة نقطة التثبيت وتتم عن طري تعلق شخص وزنه كبير على الحبل.
- فحص الحبل قبل التثبيت.
- فحص الربطات في نقطة التثبيت قبل كل نزول.
- فحص حلقة النزول.
- فحص الحبل بعد (20) عملية نزول.
- التأكد من الحذاء الواقي واللباس والخوذة.
- تحضير حمالة ومواد إسعاف أثناء التدريب.
- يقوم المدرب بالنزول على الحبل مع استعمال الحلقة قبل البدء بالتدريب.

• لا يجوز الجلوس تحت أشعة الشمس أثناء التدريب.

ملاحظات:

• يقوم المتدربون بتحضير المعلومات الكافية وإعطاء المحاضرات قبل الشروع بالتدريب.

في نهاية التدريب يقف المدرب ليبدي ملاحظاته واقتراحاته مع تبيان الأخطاء التي حصلت ومراعاة عدم تكرارها حفاظاً على سلامة المتدربين خصوصاً أثناء عمليات الإنقاذ الفعلية.

السلالم

تعتبر السلالم من المعدات التي بدونها يتعذر على رجال الإطفاء إتمام عملهم، وتتفاقم النيران وتتضاعف قبل الوصول إليها والعمل على إخمادها.

لقد ازداد استعمال السلالم من قبل رجال الإطفاء بازدياد وتطور الحضارة المعمارية ولهذا كان لا بد من التدريب على استعمالها بحيث يصبح الإطفائي متمرساً وملماً كل الإلمام باستعماله بحيث تتم عمليات المكافحة بدقة وسرعة.

ملاحظات حول السلالم في الحالات العادية:

• القيام بعمليات الإنقاذ بحال عدم وجود مدخل أو مخرج للدخول إلى داخل المبنى.
• مساعد الإطفائيين على الوصول إلى ظهر العمارة.
• الاستفادة منها كنقطة ثابتة ومتنقلة، منها تبدأ عملية المكافحة.
• لا يمكن استعماله إذا لم يجرِ عليها تدريبات عدة.
• تلاشي الكسر والخدش أو أية أضرار أخرى خصوصاً إلحاق الأذى بالإطفائيين أنفسهم.
• هنالك خطر في استعماله بالمناطق المظلمة والتي تحتوي على دخان كثيف.
• إن السلالم المستعملة من قبل رجال الإطفاء تختلف عن السلام العادية من حيث الصناعة والقوه وجودة المادة وخفة الوزن كما وانه لصيانتها واختبارها تعليمات خاصه وثبته قبل وبعد الاستعمال

أنواع السلالم:

• سلم الطابق الأول وهو قطعة واحدة طوله (5) متر ووزنه (17) كيلو غرام.
• سلم سحاب طبقتين أو أكثر طول الطبقتين 8 متر ووزنهما (30-35) كيلو غرام.
• سلم التعليق (الهوك) طوله(3. 80) مثلاً ووزنه (12) كيلو غرام.
• السلم الجسري طوله متران ونصف ووزنه (12) كيلو غرام.

- السلم الهيدروليكي طوله (130-100) قدماً.

استعمالاتها:

- يستعمل داخل البنايات ولطابق واحد.
- يستعمل داخل وخارج العمارة ولأكثر من طابق.
- يستعمل لدخول العمارة من الشبابيك وللإنقاذ عندما لا يكون بالإمكان استعمال السلم السحاب.
- يستعمل كجسر داخل وخارج العمارة بين قواطع الغرف أو بين عمارتين متلاصقتين.
- يستعمل كبرج مياه.
- يستعمل للإنقاذ كجسر ودرج خارجي.

صيانتها:

- استعماله باستمرار كي تحافظ على شكلها وصلاحيتها.
- عدم تخزينها في إمكان فيها رطوبة وحرارة شديدة.
- إزالة الأوساخ وعدم إعطاء مجال لتراكمها وغسل السلم من وقت لأخر بالسولار وتنشيفه جيداً.
- عدم جر السلالم على الأرض.
- في حال كسر إحدى الدرجات لا نحاول تصليحها بالطرق التي نعتقد أنها ليست صحيحة بل ترك الأمر للمختصين.

سلم الهوك:

السلم مبني من خشب السنديان وفي بعض الأحيان من الألمنيوم المقوى مثل سلم الهوك المصنوع من خشب السنديان ومن حول الخشب سلك فولاذي للتقوية كذلك يوجد بين كل درجتين قضيب من الفولاذ للتقوية أيضاً. إن الجزء القوي في سلم الهوك هو الدرجات الثلاث في أعلى السلم والحاملة للهوك أو الكلاب في الهوك يوجد مسننات وذلك لمنع التزحلق وكذلك قطعتين لمنع التصاق السلم بالحائط وليمكن الإطفائي من وضع يده ورجليه دون أي معارضة. طول سلم الهوك 3.80 وعرضه28 سم والبعد بين كل درجه27 سم والوزن الكلي4 كيلو غرام.

فحص السلالم:

يفحص السلم بالنظر واللمس أي توضع اليد على جميع أقسام السلم للتأكد من عدم تمزق الخشب أو كسر أو شعر أو براغي محلولة، وإن وجدت مثل هذه الأخطاء إشعار المسؤول عنها، ولا يجوز دهان السلم إلا بزيت حار.

يوضع السلم على قاعدتين أو برميلين بصورة أفقية وبعد 60 سم من كل جهة ومن ثم يقاس البعد بالمتر بين الأرض والسلم ثم يوضع وزن 75 كيلو غرام عليه لمدة 5-4 دقائق، وبعد إزالة الوزن يعاد قياس المسافة وإذا ثبت الفرق في القياس لا يعتبر السلم صالحًا للعمل.

الوقاية والسلامة في استعمال السلم:

- الانتباه أثناء حمل السلم والسير به.
- الانتباه أثناء صعود إطفائيين في آن واحد.
- أن لا يكون في اتجاه واحد أثناء الصعود والنزول.
- الانتباه في وضع السلم على الحائط أو الجدار للتأكد بأنه بعد القاعدة لا يزيد عن 25 في المائة من الارتفاع أي 25 سم لكل متر طول (ارتفاع).
- فحص السلم قبل الصعود.
- الانتباه لأسلاك الكهرباء أو أية عوائق أخرى.
- يؤخذ الحذر الكافي لدى فتح السلم.
- يؤخذ الحذر الكافي عند إنزال السلم عن السيارة.

سلم سحاب طبقتين

أقسامه:

- القسم العريض هو سلم ثابت.
- الأقل عرضاً هو المتحرك.
- بكره وحبل لرفع وتنزيل السلم.

القسم الثابت:

- طوله 4 أمتار وفيه 11 درجة لها أبعاد متساوية.
- البعد بين الدرجات 28 سم وعرض الدرجة 4 سم.
- عرض السلم 36 ونصف سم.

• درجات السلم مصنوعة من الخشب وفيها قضيب من الفولاذ للتقوية وهذا القضيب يوجد بين كل 4 درجات.

• على رأس السلم توجد بكرة.

• على جوانب السلم يوجد شريط أو سلك من الفولاذ لتقوية السلم.

• في داخل السلم الثابت يوجد مجرى لدخول السلم المتحرك فيه.

القسم المتحرك:

طوله 4 متر وفيه 11 درجة.

الوزن والمقياس:

• طول السلم 8 كامل.

• طول السلم قطعة فوق قطعة 25 .7 م.

• 75 سم تبقى داخل السلم الثابت من السلم المتحرك.

• وزن السلم من 30-35 كيلو غرام.

الوقاية والسلامة أثناء الاستعمال:

• الانتباه أثناء حمل السلم والسير به.

• الانتباه أثناء صعود الإطفائيين في آن واحد.

• أن لا يكون في اتجاه واحد أثناء الصعود والنزول.

• الانتباه في وضع السلم على الحائط أو الجدار للتأكد بأن بُعد القاعدة عن الجدار تساوي ربع الارتفاع.

• فحص السلم قبل الصعود.

• الانتباه لأسلاك الكهرباء أو أية عوائق أخرى.

• يؤخذ الحذر الكافي لدى فتح السلم.

• يؤخذ الحذر الكافي لدى تنزيل السلم عن السيارة بحيث لا يرتطم بعوائق قد توجد حول السيارة.

الحبال والعقد

صناعة الحبال هي من أقدم الصناعات التي مارسها الإنسان وبالرغم من عدم معرفة المنشأ والأصل فإنه من المعروف أن المصريين القدامى كانوا يتمتعون بهذا الفن مع درجة عالية من الإتقان، ذلك لأنه

عندما فتحت بوابة مقبرة (توت عنغ آمون) وجدت أنها كانت مربوطة بحبل قطر 4 انش وهذا يعني أن هذه الصناعة موجودة منذ حوالي 3000 سنه مضت.

أنواع الحبال:

- القنب الإيطالي.
- المانيلا.
- السيلاني.
- ليف الجوز الهندي.
- القطن.
- النايلون.
- السنتيتي.

قطر الحبال المستعملة في خدمة الإطفاء:

- 18ملم ¾ انش.
- 12ملم 1/2 انش.
- 10ملم1/4 انش.

استعمال الحبال:

- رفع وتنزيل الأدوات.
- إنقاذ الأشخاص.
- تطويق مكان الحريق.
- سحب جدران خطره.
- دليل للإطفائي.
- ربط- سحب- جر.
- تثبيت خرطوم الامتصاص.
- ربط وتثبيت السلم.
- بدل السلالم.

ملاحظه:

الحبل قطر18ملم يستعمل عادة في إنقاذ الأشخاص والحبال الأخرى تستعمل في الأعمال المتنوعة.

اختبار الحبل:

بما أن سلامة الشخص تعتمد على قوة وسلامة الحبل لذا فإنه يجب أن يعمل اختبار كل شهر أو بعد كل استعمال للحبال وذلك بربط أحد طرفي الحبل في جسم ثابت ومن ثم يقوم ستة أشخاص بسحبه سحبات ثابتة ويلاحظ الأتي:

- عدم وجود تمزق في الحبل.
- عدم وجود تآكل وتعفن بين الآليات.

قوة احتمال الحبال:

- حبل قطر18 ملم نقطة القطع1 طن.
- حبل قطر12 ملم نقطة القطع1/4 طن.

قوة احتمال الحبل المسموح بها في العمل:

- حبل طول 18 ملم جديد 243 كيلوغرام مستعمل 195 كيلوغرام.
- حبل 12 ملم جديد 108 كيلوغرام مستعمل 86 كيلوغرام.

صيانة الحبل والعناية به

أسباب الخراب هي:

الميكانيكي:

- يحدث ذلك عن اهتراء أو احتكاك داخلي أو نتيجة طي الحبل بشكل زاوية حادة، هذا ولدى القيام بعملية إنزال بوساطة الحبل يجب مراعاة عدم احتكاك الحبل بزاوية حادة.
- عدم سحب الحبال فوق أرض تكون مليئة بالأوساخ حيث إنه ربما دخلت قطعة زجاج بين طيات الحبل من شأنها تمزيق الطيات، وعدم سحب الحبل على بقايا الحريق.
- إذا اتسخ الحبل فإنه يتوجب غسله ونشره كما ينشر الخرطوم.

الكيميائي:

- يحدث ذلك نتيجة تعرض الحبل لأنواع الأسيد والزيوت والشحومات.

- وضع الحبل في الماء لمدة طويلة.
- تعريض الحبل لأشعة الشمس القوية لأن الأشعة القوية تغير لون للحبل وتضغط طياته.

العناية:

- تخزين الحبل في مكان يحتوي على تهوية كافية.
- عدم تخزين الحبال على الأرض بل على الرفوف.
- عدم تنشيف الحبال بطريقه اصطناعية.
- عدم وضع الحبال على معادن أثناء التنشيف.

العقد المستعملة في خدمة الإطفائية:

- عقدة التربع: وصل حبلين من نفس القطر.
- العقدة الشراعية: لعمل حلقه ثابتة في الحبل وتسمى (ملكة العقد).
- العقدة الدائرية: تستعمل لرفع المعدات والتثبيت.
- عقدة نصف دائرة : تستعمل للتثبيت عندما لا يمكن استعمال عقدة الدائرة.
- العقدة غير المتساوية: تستعمل لربط حبلين ليسا من نفس القطر.
- عقدة الكرسي: لإنقاذ الأشخاص.
- عقدة الخلاص: لإنقاذ الأشخاص والحبل نفسه.
- عقدة مخلب القط: ربط الحبل بشكل كلاب.
- عقدة لسلسلة: تستعمل لتقوية الحبل وكسلم.
- عقدة النقالة: لتثبيت المصاب.

إشارات الحبال المتعارف عليها في موقع الحادث الإطفائي داخل العمارة:

- سحبة واحدة: أنا بخير.
- سحبتان متتاليتان: زودني بحبل.
- سحبتان مع توقف ثم سحبتان: يكفي تزويد الحبل.
- سحبات متكررة قوية: أنا في خطر ساعدني بالخروج.

القوة المائية

بما أن فرق الإطفاء تعتمد اعتماداً كلياً على المياه من أجل إخماد الحرائق وبما أن المياه يجب أن تقذف بقوة على النيران، لذا فإنه يطلب من رجال الإطفاء الإلمام بتمديدات المياه وسلوكها.

تمديدات المياه:

أ) منابع المياه .

ب) خزانات المياه .

ج) شبكة المياه الرئيسة .

د) حنفيات الحريق .

هـ) مضخات الشنط .

و) الخراطيم.

ز) القواذف.

كذلك فإن قوة انسياب المياه تعتمد على القوة الدافعة ومن قطر كبير إلى قطر صغير ويجهد رجال الإطفاء دائماً أن لا يقل ضغط المياه عن 8 1/2 أتموسفير (جوي) أثناء مكافحة النيران، كذلك فإن سرعة المياه لها أهمية في إخماد الحريق ولها طرق حسابية خاصة بها يستعين بها الإطفائي لمعرفة السرعة لكل خرطوم بحسب قطره مثلاً:

سرعة المياه

المطلوب: قذف 1000 لتر ماء بالدقيقة بواسطة خرطوم قطره 70ملم . فما هي السرعة بالثانية؟

السرعة = 20 المعادلة*عدد اللترات = أمتار بالثانية

قطر الخرطوم تربيع

4 متر بالثانية = 1000*20/ 4900

إذا عرفت السرعة بالأمتار فيكون بالإمكان معرفة كمية القذف باللترات

اللتر= السرع * القطر^2

20 المعادلة

متر السرعة بالثانية لخرطوم 70ملم

إذن 4*70*70/20 =20/19600=980 لتر بالدقيقة.

قطر القاذف		ضغط القاذف		معدل القذف التقريبي	
انش	م*م	باوند	جاوي	جالون بالدقيقة	لتر بالدقيقة
1/2	12.5	35	2.5	35	150
5/8	16	50	3.5	65	300
6/8	19	70	5	110	500
7/8	22	80	5.5	160	700
1	25	100	7	238	1050

القواذف

وظيفتها إيصال المياه المضغوطة من الخرطوم إلى موقع الاشتعال مع التوفير في استهلاك المياه وكذلك المواد الكيماوية الأخرى.

أنواع القواذف:

- قاذف المياه.
- قاذف السوائل.
- قاذف البودرة الكيماوية وعادة يكون في السيارة.
- قاذف ثاني أكسيد الكربون.

استعمال القواذف:

- قاذف لقذف المياه بصورة مستقيمة أو إلى أعلى أو إلى الأمام.
- قاذف متنوع الاستعمال 3 حركات.
- قاذف متعدد الاستعمال 4 حركات.
- قاذف خاص بقذف السائل الرغوي.
- قاذف خاص بالبودرة الكيماوية.
- قاذف خاص لقذف ثاني أكسيد الكربون.

حساب كمية المياه وقطر القاذف والبعد والارتفاع

الضغط	قطر القاذف								
	8			12			16		
	الكمية لتر	البعد متر	ارتفاع متر	الكمية لتر	البعد متر	ارتفاع متر	الكمية لتر	البعد متر	ارتفاع متر
3	71	17	12	165	22	16	290	23	17
4	82	18	13	188	24	18	315	25	19
5	92	19	14	210	26	19	368	27	20
6	102	20	15	230	28	21	410	29	22
7	110	21	16	250	30	22	440	32	23
8	118	20	16	265	31	23	465	33	24
9	122	20	15	280	30	20	500	33.5	24.5
10	131	20	15	295	30	21	515	34	25

المعادلة لمعرفة كمية المياه بالنسبة لقطر القاذف:

* .63ق*ق*الجذر التربيعي / الضغط.

قاذف متنوع الاستعمال 3 حركات:

- قذف بشكل مستقيم.
- قذف مياه بشكل رشاش (رذاذ).
- إغلاق.

قاذف متعدد الاستعمال 4 حركات:

- قذف المياه بشكل مستقيم.
- قذف المياه بشكل رذاذ.
- قذف المياه بشكل ضباب (دش).
- إغلاق.

حساب قوة ردة الفعل لقذف المياه من القاذف:

قاذف قطره 25 ملم على ضغط 7 اتموسفير .

الحل:

0157. *25*25*7=68. 7 كيلو غرام قوة.

حيث .0157 رقم ثابت.

قاذف السائل الرغوي:

يستعمل للمساعدة على خط السائل الرغوي بالمياه بسبب وجود فتحات في مؤخرة القاذف لإدخال الهواء، وإن قطر القاذف العادي من هذا النوع هو من 14-12 ملم وقوة الدفع من 250-200 لتر بالدقيقة على ضغط جوي 7 اتموسفير وفوهة القاذف من 4-2 انش.

أبعاد قذف المياه على ضغوط جوية مختلفة إن كان إلى أعلى أو مستقيماً أو أفقياً بالنسبة لفتحات القواذف وقطرها:

أبعاد قذف السائل الرغوي						
قاذف السائل الرغوي	قاذف سائل رغوي عادي			قاذف مدفع		
لتر بالدقيقة	200	400	800	200	400	800
ارتفاع الضغط الجوي 5 جوي	9	11	12	10	14	20
8 جوي	11	14	16	12	18	25
الأبعاد مستقيمة والضغط 5 جوي	13	17	21	18	22	30
8 جوي	16	22	27	21	28	36

قاذف البودرة الكيماوية:

يستعمل عادة في السيارات المخصصة عادة لمكافحة الحريق بالبودرة الكيماوية.

قاذف ثاني أكسيد الكربون:

استعماله خاص بالمضخات ثاني أكسيد الكربون الكبيرة والصغيرة ويكون بشكل بوري.

صيانة سيارة الإطفاء والمضخات

صيانة يوميه للسيارات:

- تفقد الزيت والماء والمحروقات.
- تفقد جميع الأضواء بما فيها الغمازات ومساحات الزجاج.
- تفقد الجير والستيرنج.
- تفقد الهواء بالعجلات بما فيها العجلات الإضافية.
- تشغيل الماتور وتفقد ساعة ضغط الهواء، ساعة ضغط الزيت، ساعة تعبئة البطارية، بريكات اليد والرجل، ساعة الحرارة.
- التأكد من صلاحية السيارة وذلك بالقيام برحلة قصير قرب المقر .
- تنظيف السيارة من الغبار والأوساخ.
- تفقد العدة في السيارة بواجب قائمة التسجيل.
- التبليغ عن كل نقص في العدة أو تلف بتقرير يومي في نفس لحظة اكتشاف الأمر.
- جميع ما ورد ينفذ من جميع رجال الإطفاء.

صيانة أسبوعيه للسيارة :

- القيام بجميع التعليمات للصيانة اليومية.
- شد براغي عام، غرفة السواقة، زوايا الأبواب والعجلات.
- تفقد تمديد المواسير، الزيت والمحروقات.
- تفقد نشاط المروحة والتأكد من صلاحيتها.
- تفقد تمديدات أسلاك البطارية والماء المقطر فيها كذلك تفقد الأسلاك الموصلة للبطارية للتأكد من نظافتها من الأوساخ والزيوت.
- تفقد العجلات وتنظيفها من الحجارة الصغيرة.
- تزييت زوايا الأبواب وأبواب العدة.
- تنظيف الشاصي للماتور.
- إزالة الصدأ من الأماكن التي اعتراها الصدأ وتزيت المكان أو استعمال الدهان الفضي.
- إخراج العدة من السيارة وتنظيفه =الرفوف وتهوية العدة والأدوات.
- غسيل كامل للسيارة.
- كل نقص في أجهزة السيارة الرئيسة أو في العدة والأدوات يجب الإعلام عنها بموجب تقرير.
- الصيانة والناتج عنها يجب أن تسجل في سجل اليوميات.

صيانة المضخات يومياً:

- تفقد الزيت والماء.
- تفقد يدوي للمناويل، وكذلك تجربة دخولها للمروحة جيداً.
- تشغيل المضخات والتأكد من سلامة الساعات.
- تنظيف المضخة من الأوساخ والغبرة.

صيانة المضخة شهرياً:

- تنفيذ جميع التعليمات بالنسبة للصيانة الأسبوعية.
- تنفيذ عمل سحب من مياه الآبار أو غيرها على عمق 4-3 متر.
- تشغيل المضخة لمدة ربع ساعة على الأقل في سحب المياه للتأكد من ساعات الضغط وفراغ الهواء، كذلك للتأكد من الوصلات وخراطيم الامتصاص .
- بعد سحب المياه يجب غسل داخل المضخة بالماء النظيف.
- شد براغي كامل.
- تشحيم وتزيت عامود الشفط حسب الضرورة.
- تنظيف الماتور من الصدأ وتزييت مكانه ودهانه باللون الفضي.
- تنظيف شامل.
- تفقد المضخات الثابتة على السيارات وإجراء عملية شفط.

القوة المائية

بما أن فرق الإطفاء تعتمد كلياً على المياه من أجل إخماد الحرائق وبما أن المياه يجب أن تقذف بقوة على النيران، لذا فإنه يتطلب من رجال الإطفاء الإلمام بتمديدات المياه وسلوكها.

تمديدات المياه:

- منابع المياه.
- خزنات المياه.
- شبكة المياه الرئيسة.
- حنفيات الحريق.
- مضخات الشفط.
- الخراطيم.
- القواذف.

كذلك فإن قوة انسياب المياه تعتمد على القوة الدافعة ومن قطر كبير إلى قطر صغير ويحبذ دائماً رجال الإطفاء أن لا يقل ضغط المياه عن25 .8 اتموسفير جوي أثناء المكافحة النيران، كذلك فإن سرعة المياه لها أهمية في إخماد الحريق ولها طرق حسابيه خاصة يستعين بها الإطفائي لمعرفة السرعة لكل خرطوم بحسب قطره:

مثال: الطل وبقذف 1000 لتر ماء بالدقيقة بوساطة خرطوم قطره 70 ملم. ما هي السرعة بالثانية؟

الحل:

السرعة=الكميه* المعادلة/(20)قطر الخرطوم تربيع.

4=4900/20*1000م/ثانيه.

إذا عرفت السرعة تعرف الكميه باللترات:

980=70/20*70*4لتر بالدقيقة.

ملاحظه:

السرعة بالثانية. واللترات بالدقيقة.

عوامل فقدان الضغط:

- طول الخرطوم.
- قطر الخراطيم.
- الخشونة داخل الخراطيم.
- معدل السيلان.

الأسباب التي تؤدي إلى زيادة الضغط:

- إغلاق الخراطيم.
- قسم من الخراطيم انهارت عليه الأنقاض أو وقفت عليه السيارة.

الأسباب التي تؤدي إلى انخفاض الضغط:

- انفجار الخرطوم.
- فرع آخر مفتوح.

التحقيق بأسباب الحريق

ليس المهم إخماد الحريق فحسب، بل من الضروري والأهمية الكبرى أيضاً معرفة سبب الحريق، وهناك نوعان من التحقيق الأول يتعلق بالحرائق العادية غير المفتعلة والثاني بالحريق العمد.

الحريق العادي غير المفتعل:

يتم تحقيق دقيق كامل بعد كل حريق، وعلى الدائرة أن تحتفظ بسجل كامل عن حوادث الحريق وهذه سجلات تبين:

- اسم صاحب الملك.
- القاطنين.
- العنوان وتاريخ الحريق.
- ساعة الاشتعال.
- من اكتشف النيران.
- من المبلغ عن الحادث ومتى.
- وصف كامل للأملاك المشمولة بالحريق.
- الخسائر.
- التامين.
- سبب الحريق وكيفية إخماده.

يبذل كل جهد في سبيل معرفة السبب الحقيقي للحريق حيث إنه من المؤلم لدائرة الإطفائية أن تسجل دائماً في سجلاتها أن سبب الحريق غير معروف.

الحريق المفتعل:

وهذا الموضوع له أهميه كبرى بالنسبة لرجال الإطفاء لأن الشخص الذي أشعل النيران عمداً هو قاتل محترف والإطفائي يكون دائماً ضحية لها وتعتبر جريمة الحريق عمداً أفظع من جريمة قتل الآخرين لأنها نادراً ما تحدث في حالة الغليان أو العصبية أو الدفاع عن النفس وأنها جريمة صمم لها وجرى التستر عليها ووضعت خطط ونفذت بدم بارد وبتمعن، وفي بعض الأحيان تنفذ بعد أسابيع أو شهر من

التحضير والتخطيط لها. وعليه فإن الإطفائي يهمه ويسعده أن يرى الفاعل قد مثل أمام المحكمة بعد أن يكون قد لمس السبب بعد التحقيق الدقيق لسبب الحريق والاحتفاظ بأكبر عدد ممكن من المواد التي استعملها الفاعل كبينة ضده، وكثيراً ما يقوم المدعي العام بتوجيه التهم بسبب عدم توفر الأدلة لذا فإن إخماد الحريق يتطلب مراعاة عدم تبعثر الموجودات، ويتطلب من رجال الإطفاء المحافظة على العمارة وإخراج جميع الأشخاص الموجودين فيها وبالأخص المالك وأقربائه إن كان هناك سبب للاعتقاد بأشياء مشبوهة كذلك يتطلب من الإطفائي أن يكون ملماً في التصوير بحيث يقوم بتصوير داخل وخارج العمارة مع إظهار أي شيء يمكن أن يساعد في التحقيق، وهناك قول سليم يقول (قليل من التصوير غير اللازم أفضل من عدم وجود صور بالمرة)، ومن شأن هذه الصورة أن تبين الحقائق التي قد تساعد المدعي العام على تقديم بيناته وعلى دائرة الإطفائية أن تقدر أهمية الكاميرا وتعتبرها من معدات الإطفاء الضرورية ويجب أن تحذّر أنه لا يجوز مطلقاً الكتابة على الصور بأي حال من الأحوال .

ويجب أن تكون هناك عملية تدوين لكل شيء يتعلق بأسباب الحريق حيث إنه بعد مضي ثلاثة أو أربع سنوات على الحريق وفي حال مثولك أمام القاضي فإنه لا يمكنك أن تتذكر جميع تفاصيل الحريق كما وأن المحكمة لا تسمح لك بقراءة ملاحظات مكتوبة على ورقة بل تطلب سجلات رسمية.

أي برهان يعثر عليه يتوجب نقله إلى مكان آمن والمحافظة عليه وبأي حال من الأحوال لا يسمح بإرسال البرهان بوساطة البريد إلى المختبرات أو الدوائر المختصة بل يجب إرساله مع شخصين بحيث يسلم باليد وليكن معلوماً بأنك ستستدعى في أحد الأيام لحلف اليمين لأن هذا البرهان الذي شاهدته ونقلته هو نفس البرهان.

يتم تحقيق شامل للمنزل وتتم ملاحظة الأبواب والشبابيك إذا كانت مقفلة بالمفاتيح أم لا أو كانت مفتوحة على مصراعيها وإذا كانت جميع الأبواب والشبابيك مغلقة أو غير مكسورة ومحطمة فذلك يعني بأن الشخص أو الأشخاص الذين أشعلوا النار يمتلكون مفتاحاً لهذا المنزل.

في حال اكتشاف حريق مفتعل فإن من واجب الإطفائي التستر على الأسباب وعدم فتح جدال مع أي كان حتى عدم إفصاح أي شيء لرئيس البلدية إن وجد، فقط تحوّل جميع المعلومات إلى قائد الفرقة وبإمكان قائد الفرقة تزويد الصحف بالمعلومات ولكن ليس لدرجة كشف جميع الأوراق. هذا وإن في بعض المعلومات التي تسربت عن طريق الإطفائي لفائدة الفاعل من تكوين فكرة واضحة عن الحريق المفتعل ومن أجل عدالة التحقيق فإنه يتطلب الأمور الآتية لتجريم الفاعل:

أولاً: الحريق

- أن يكون الحريق قد نتج عن أكثر من موقع المقصود إشعال النار في أماكن متعددة من العمارة .
- وجود أشياء ملموسة مثل خرق مبتلة في أمكان متعددة من العمارة بالكاز أو البنزين أو جالونات فارغة تكون قد استعملت لذلك الغرض.

- فتح الشبابيك بالقوة أو فتحات في السقف .
- العثور على سلم خارج العمارة.

ثانياً: الدافع

- التخلص من الدين. .
- الحصول على التامين.
- تغير المحل.
- بيع الملك إلى شركات التامين.
- عداء الشخصي.
- فسخ الشراكة.
- إخلاء المأجور.
- حسد.

ثالثاً: برهان الجريمة

- إظهار الحقائق أو الملابسات الحادث أو كلاهما.
- القيام بالفعل أو المشاركة فيه أو تكليف شخص بذلك كله متساو بارتكاب الجرم.
- كل حقيقة يتوصل إليها بحيث تعطي الضوء على الحادثة تعتبر إثباتاً ضد المجرم.
- عمل رسم (مخطط هندسي مبسط للموقع) أو تصوير حيث تظهر المكان بكافة تفاصيله وموجوداته.
- ملاحظة إذا تم نقل الأشياء الثمينة من مكان إلى آخر قبل اشتعال النيران.

رابعاً: الشهادة

- في حال إثبات الحريق المفتعل فإن من الخطأ أن يتقدم الشاهد باستنتاجاته عن الأشياء التي شاهدها بل عليه ربط الحقائق وترك القرار للقاضي.
- لا يسمح للإطفائي أن يدلي بشاهدته حول مشاهدة دخان أسود ويبني استنتاجه على أن الحريق بسبب تشبعها بالزيوت .
- ولا يسمح له بان يشهد أيضاً بأن العمارة احترقت بسرعة وذلك بسبب استعمال مواد مسرعة للحريق.
- تكون الشهادة فقط بتقريره حول ما رأى كمثال رؤية دخان أسود ولا يعطي أي استنتاجات ويترك ذلك للقاضي كما يمكن أن يعطي أن العمارة اشتعلت بسرعة ليس كباقي العمارات أو كانت هنالك رائحة غريبة في الموقع.

خامساً: التأمين

القيام بتحقيق حول التأمين الذي يغطي الأملاك مع ملاحظة أي زيادة طارئة على التأمين ومراقبة أي زيادة في قيمة المحتويات كان من شأنه زيادة التأمين.

سادساً: الحرائق المشتعلة غير المقصودة

- الحرائق التي يقوم بها المهووسون لإشباع غرائزهم لمشاهدة اللهب وهؤلاء سهل جداً معرفتهم حيث إنهم دائماً يحومون حول الحريق.
- الحرائق التي يقوم بها الصبية للهو بالنار ولمراقبة الإطفائيين وهم يقومون بالإخماد.

سادساً: الحريق بفعل فاعل

الحرق العمد يعني حرق الممتلكات عن تصميم وإصرار وإنه ليس من السهل إثبات ذلك إلا بعد التحقيق الشامل وإيجاد أدلة كافية لمعرفة السبب وبالتالي لمعرفة الفاعل.

كل حادثة حريق يجب أن تعامل كأنها حادثة حريق متعمد ما لم تظهر الحقائق غير ذلك وأن الحريق عمداً هو الجريمة التي تُتلف إلى حد ما الدليل أثناء انتشاره.

التحقيق في حوادث الحريق لمعرفة السبب هو من اختصاص رجال الإطفاء، والتحقيق لمعرفة الفاعل هو من اختصاص الشرطة، وإذا أخفق التعاون بينهما ضاع الدليل.

دوافع الحريق العمد

الاحتيال التجاري:

- الربح والفائدة.
- التخلص من الديون.
- الحصول على قيمة التأمين.
- إتلاف بضائع انتهى موسمها.
- حرق عماره لا تصلح للبيع.
- **الاحتيال السكني:**
- التحايل على شركات التأمين.
- إخراج المستأجرين.
- التحايل على مؤسسات الشؤون الاجتماعية.
- **الكراهية:**
- القصد منه الانتقام والإذلال.

• البحث في العلاقة الزوجية، الأصدقاء، زملاء العمل، الانتقام بسبب فقدان العمل، علاقات الغرام.

• **الغرور:**

• لفت النظر إلى الفاعل وإظهار نفسه بمظهر العمل البطولي أو لإعطاء فكره حسنة عن عمله للمسؤولين عنه.

• التحقيق يقتصر على المستخدمين الموجودين في العمل وعن ماضيهم وخصوصاً أولئك الأشخاص الذين يشتركون في إخماد النيران أو الإعلان عن اكتشافها أو في الطلبات الجديدة المقدمة للعمل كحارس.

الحريق المتأخر:

عندما يقوم المجرم بإضرام النيران في نقطة تمكن اللهب من الانتشار بسرعة وتكون عادة أرضية المكان القريبة من الحائط، وكثيراً ما أضرمت النيران في الطابق الأرضي حيث تكثر المفروشات والأوراق وغيرها ويقصد بذلك المجرم من ذلك تضليل المحققين من أن الحريق لم يكن بفعل فاعل.

لقد حدثت بعض الحرائق بأن قام المجرم بوضع كمية من المواد السائلة المشتعلة مضاءة وعندما توقف البالون عن الترنح فوق نار الشمعة انفجر البالون وسالت منه المواد السائلة المشتعلة واشتعلت في المواد القريبة، مثل هذا الحريق يسمى حريق متأخر بحيث يترك مجال للفاعل لترك المكان قبل شبوب النيران.

كذلك فقد حدثت بعض الحرائق بأن قام المجرم بربط مجموعه من عيدان الكبريت حول سيجارة مشتعلة وإلقاؤها على حشائش يابسة، وعندما وصلت السيجارة إلى العيدان اشتعلت هذه العيدان وأضرمت النيران بالحشائش حولها.

إن السيجار من النوع الأمريكي يحترق بمعدل 7-4 دقائق لكل انش أو 25 ملم، كما وجدت بعض الحرائق بأن قام المجرم بوضع معدن الصوديوم في تيوب جيلاتين وألقاه في خزانة وقود السيارة وبالنظر لوجود بعض الرواسب للمياه في قاع الخزان قد تمكنت هذه المياه من تحليل تيوب الجلاتين وتفاعلت مع محتوياته من البوتاسيوم والصوديوم وتنتج عن ذلك بريق من اللهب أدى إلى اشتعال جميع كمية المحروقات في الخزان تحت ظروف ملائمة.

الدافع:

هو شيء داخلي يدفع الإنسان لعمل أي شيء بدون تفكير أو تصميم حباً في فعله، ويوجد نوعان من الدافع:

• يعتقد الفاعل بأنه سوف يستفيد من الحريق.

• مرض عقلي أي شيء من التحريض الداخلي.

الزلازل

هي ظاهره طبيعية تحدث في صخور القشرة الأرضية نتيجة مرور ذبذبات عالية فيها والزلازل حتى الضعيفة منها تستمر لبعض الثواني في الأغلب فتتحرك صخور القشرة الأرضية وتتباعد وتتشقق وتسحب معها أساسات المباني فتنهار المباني على قاطنيها أو تغوص في باطن الأرض وعادة لا يستوعب الناس حجم المأساة التي تجري إلا بعد حدوثها. والزلازل تقدر بالثانية بفعل دهر ومن الطبيعي أن يصاب الناس بالذعر والخوف وهم يرون الأرض وما عليها تهتز والأبنية تتمايل.

إن الخسائر الفادحة التي توقعها الزلازل تستدعي وضع الخطط للتخفيف والتقليل منها بقدر الإمكان ومن أهم هذه الخطط زيادة الوعي وبالمخاطر الزلزالية والقيام بالتدريب اللازم وعمل ندوات باستمرار ومعرفة الناس بالإرشادات الواجب اتباعها عند وقوع الزلازل وقبلها وبعدها.

كيفية الاستعداد لمواجهة أخطار الزلازل

- عدم وضع مرايا في المنزل غير مثبتة جيداً على الحائط أو نجف (ثريات) غير معلقة جيداً في الأسقف أو مزهريات ضخمة.
- التأكد من التوصيلات الكهربائية ومواسير الغاز والمياه وكيفية فصل الكهرباء عن المنزل.
- يجب وضع الأشياء الكبيرة والثقيلة على أرضيات الغرف وإن كان ولا بد في وضعها على رفوف فيجب ربطها وتثبيتها.
- الأشياء القابلة للكسر كالأواني الزجاجية والصيني يجب تخزينها في أسفل الدواليب المخصصة لها.
- تدريب أفراد العائلة على سرعة التصرف لإغلاق محابس المياه والغاز وفصل الكهرباء.
- يفضل أن يكون في المنزل الأمور الآتية: (مصباح يعمل على البطارية، راديو صغير يعمل على البطارية، طعام معلب لا يفسد بسرعة، طفاية حريق، خزانة إسعاف).

كيفية التصرف أثناء الزلزال

- إن كان الشخص داخل المبنى عليه أن يبقى داخله وعدم محاولة الخروج.
- إن كان خارج المبنى عليه أن يبقى مكانه لحين انتهاء الاهتزازات والبعد عن الأشجار والأسلاك الكهربائية.

• إن أفضل الأماكن داخل البنايات للاحتماء بها هي (أسفل المناضد والمكاتب، خلف الأبواب المثبتة جيداً، زوايا الحوائط الداخلية).

• لا يجوز إشعال شمعة للإضاءة أو إشعال عيدان كبريت أو جهاز الغاز قبل التأكد من أن وصلات الغاز بحالة جيدة.

• عدم محاولة الهبوط إلى الأدوار السفلى في البنايات العالية حيث ذلك لا يعتبر حلاً مناسباً خصوصاً لدى استعمال المصاعد والدرج.

• الابتعاد عن الممرات المزدحمة وعدم المرور فوق الجسور المعلقة.

• الابتعاد عن الآبار والحفر والبرك.

• إن كان الشخص يقود سيارة عليه أن يتوقف بسرعة والبقاء داخل السيارة ولدى مواصلة السير بعد انتهاء الهزات ينبغي عليه السير ببطء ومراقبة الطريق أمامه خشية وجود مطبات وتشقق في الطريق.

• أكثر المباني عرضة للسقوط هي المآذن وأبراج الكنائس وأية بروزات غير مدعمة بالمباني.

• على الكبار التصرف بحكمة وهدوء أثناء حدوث الزلازل حتى لا يصاب الأطفال بالفزع والخوف.

كيفية التصرف بعد حدوث الزلزال

• التأكد من عدم وجود إصابات جسمانية وإن وجدت يجب إجراء الإسعافات الأولية ولا حاجة لنقل المصاب إلا إذا استدعت الضرورة ذلك وبمعرفة رجال الإسعاف.

• يجب فحص وصلات الغاز والمياه والكهرباء للتأكد من صلاحيتها ويجب عدم إشعال النيران أو الغاز إلا بعد التأكد من عدم وجود أي تسرب داخل المنزل وإن وجد يجب فتح النوافذ والأبواب ومغادرة المنزل والتنبيه على المجاورين.

• إذا كانت الكهرباء مقطوعة فإن الراديو الذي يعمل على البطارية يمكن أن يكون المصدر الوحيد لسماع أي تعليمات أو إرشادات أو تقارير عن الدمار.

• يجب عدم استخدام الهاتف إلا في حالات الضرورة حتى يسمح لتلقي المكالمات ذات أهميه أكثر.

• في حالة انهيار المبنى يفضل الابتعاد عن موقع الحدث حتى لا تتعرض للإصابة.

• يتوقع بعد حدوث الزلزال حدوث هزات ارتدادية أخرى ولكن بمقدار أقل وعلى فترات متباعدة وهنا لا داعي للانزعاج عند حدوث هذه الاهتزازات.

• إذا حدثت شروخ أو تصدعات بالمنزل فيجب استدعاء استشاري مباني لإبداء النصح والإرشاد مع إخلاء المباني الآيلة للسقوط فوراً وبدون إبطاء وعدم محاولة إخراج أي شيء من محتويات المنزل.

شدة الزلازل بحسب مقياس ريختر

• 2 .4-5 .3 يسجل بالأجهزة فقط (غير محسوس) أو ضعيف يشعر به بعض الأشخاص الجالسين فقط.

• 8 .4-3 .4 تشعر به كما لو كانت سيارة شحن كبيرة تمر بجانبك، كذلك يشعر به الأشخاص الجالسين في الأدوار العليا والمشاة بالشوارع وتهتز الإضاءة المعلقة بالمنازل (معتدل).

• 4 .5-9 .4 يشعر به كل الناس ويستيقظ النائمون (قوي نوعاً ما).

• 2 .6-5 .5 تتشقق الجدران بالمباني والأسوار وتسقط القصارة (قوي جداً).

• 9 .6-2 .6 تسقط المآذن والأبراج والكنائس ويصعب قيادة السيارات وتنهار المنازل المشيدة بدون مراعاة المواصفات بحيث تتشقق التربة أسفلها (مفجع).

• 3 .7-7 تتشقق الأرض وتتحطم معظم المباني ويحدث انهيار الأجزاء من الجبال عند المنحدرات (مفجع جداً).

• 1 .8-4 .7 لا يبقى سوى بعض المباني وتتحطم الكباري وتنهار الجبال عند المنحدرات وتحدث فيضانات خطرة (كارثة).

• 9 .8-1 .8 دمار شامل تتطاير الأجسام في الهواء وترتفع وتنخفض على شكل أمواج بحر (كارثة عظمى).