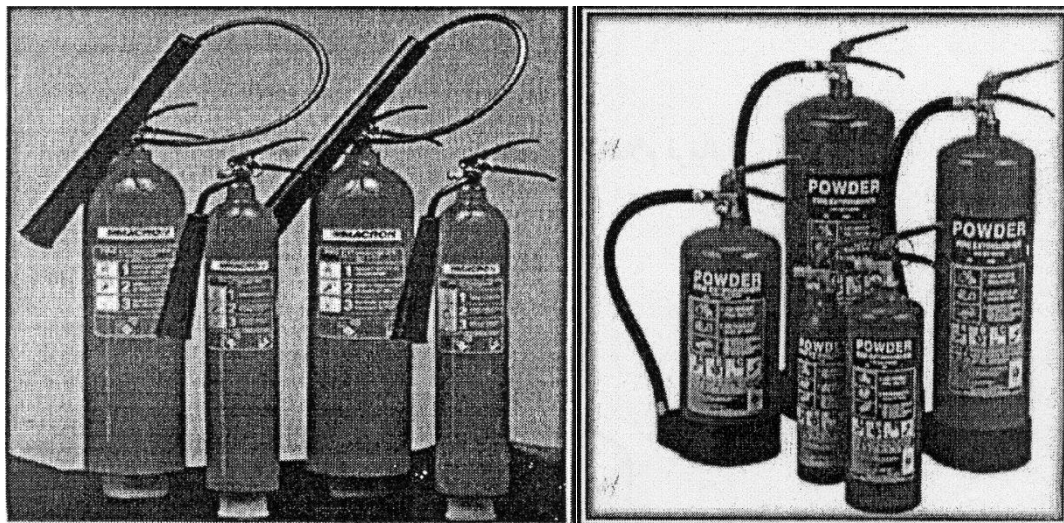
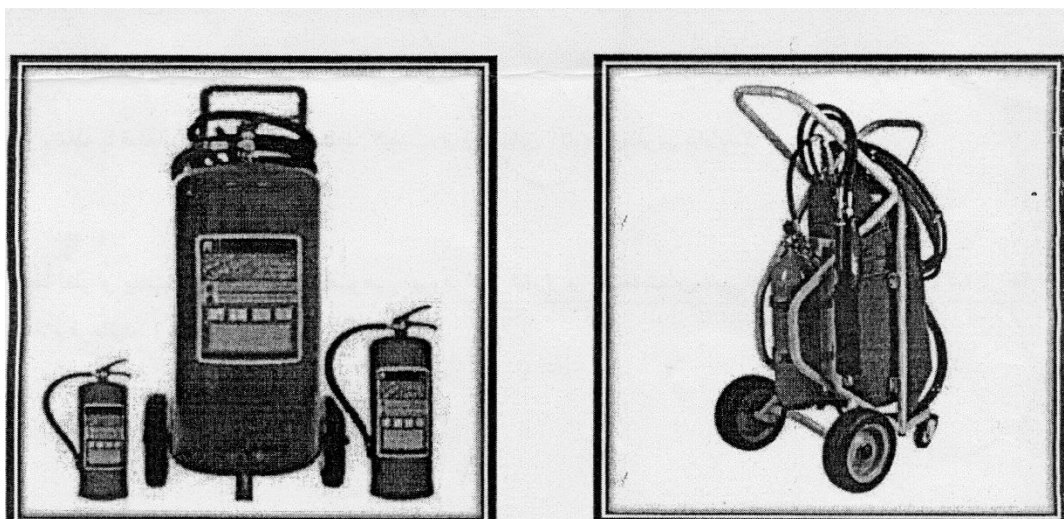


به نام خدا به یاد خدا و در پناه خدا

دستورالعمل کارگاههای سرویس ، کنترل شارژ خاموش کننده های دستی و چرخدار آتش نشانی



اتحادیه صنف تولید کنندگان و فروشندگان لوازم ایمنی و آتش نشانی تهران

ویرایش ۲ تیر ماه ۱۳۹۶

کلیات

اهداف

هدف از تدوین این دستورالعمل ارائه روش مناسب و منطبق با آئین نامه های رایج کشور، استانداردهای معتبر ملی و بین المللی اصول تجربی، جهت شارژ و تست خاموش کننده های دستی و چرخدار آتش نشانی موجود در بخش های مختلف (مسکونی، صنعتی و ...) به منظور ایجاد وحدت رویه جهت کلیه متصدیان کارگاه های سرویس کنترل شارژ خاموش کننده های دستی و چرخدار آتش نشانی می باشد.

حدود و دامنه کاربرد

دامنه کاربرد این دستورالعمل کارگاههای مرتبط با سرویس و کنترل شارژ و تست خاموش کننده های دستی و چرخدار آتش نشانی که دارای پروانه صلاحیت در این زمینه از اتحادیه و نهادهای معتبر بوده و حوزه کاری ایشان کشور ایران می باشد.

مسئولیت تهیه دستورالعمل

مسئولیت تهیه این دستورالعمل با اتحادیه صنف لوازم ایمنی و آتش نشانی تهران می باشد.

مسئولیت اجرای دستورالعمل

کلیه متصدیان و پرسنل دارای پروانه صلاحیت در زمینه سرویس و کنترل شارژ و تست خاموش کننده های آتش نشانی از سازمان یا نهادهای معتبر و مرتبط با اتحادیه در سراسر کشور ایران.

مراجع مورد استفاده

مدارک و استانداردهای زیر حاوی مقرراتی است که در متن این دستورالعمل به آنها ارجاع شده است.

۱- استاندارد ملی ایران شماره ۸۶۹- آتش خاموش کن های پودری و دستی

۲- استاندارد ملی ۷۹۰۹/۱-۲-۳- آتش خاموش کن های CO2

۳- استاندارد ملی ایران شماره ۹۴۲۴-۱، محافظت در برابر آتش - آتش خاموش کن های چرخدار و

قابل حمل

- ۴- مرکز تحقیقات و تعلیمات حفاظت کار، دستورالعمل بازرسی، تست و سرویس کنترل شارژ خاموش کننده های دستی حریق- سال ۱۳۹۱
- ۵- سازمان بین المللی حفاظت از حریق (NFPA) کد شماره ۱۰ (NFPA10) - سال ۲۰۱۰
- ۶- استاندارد بین المللی ایران شماره ۷۵۶۶- سیلندرهای گاز- جابجائی ایمن- آیین کار- سال ۱۳۸۹
- ۷- اصول تجربی و تخصصی کنترل سرویس و شارژ خاموش کننده ها با استفاده از تجربیات اساتید و همکاران این رشته.

فصل اول-ضوابط و الزامات کلی در رابطه با کارگاههای شارژ

۱-۱- الزامات در خصوص متصدیان و شارژکنندگان:

- ۱-۱-۱- ضروریست در هر کارگاه شارژ یک نفر به عنوان مسئول فنی حداقل با مدرک دیپلم و آگاه به کلیه مسائل مربوطه حضور داشته باشد.
- ۱-۱-۲- کلیه متصدیان و پرسنل کارگاهی شارژ می بایست در اسرع وقت دوره های تخصصی و آموزش های مورد نیاز را در خصوص نحوه تست و شارژ خاموش کننده های دستی و چرخدار حریق زیر نظر کمیسیون آموزش اتحادیه سپری کرده و نسبت به اخذ گواهینامه مربوط اقدام نمایند. (در غیر اینصورت پروانه کسب ایشان تمدید نخواهد شد).
- ۱-۱-۳- صلاحیت مهارت مسئول فنی کارگاههای شارژ خاموش کننده ها حریق قبل از به کارگیری (مشغول به کار شدن) بایستی توسط کمیسیون فنی و صلاحیت اتحادیه مورد تأیید قرار گیرد در غیر اینصورت مجاز به فعالیت در کارگاه شارژ نمی باشد.
- ۱-۱-۴- کلیه متصدیان کارگاههای شارژ خاموش کننده ها در برابر عملکرد صحیح خاموش کننده (در خصوص تست، شارژ، تعمیر و تعویض قطعات، حمل و نقل صحیح و اصول انبارداری و... به مدت یکسال (تا زمان شارژ مجدد)) مسئول می باشند. بازدید دوره ای و مراقبت صحیح از خاموش کننده طبق مواد قانونی ۹۱ تا ۹۵ قانون کار به عهده مالک یا بهره بردار می باشد.
- ۱-۱-۵- کلیه متصدیان و پرسنل کارگاههای شارژ بایستی ضوابط و الزامات این دستورالعمل را به طور کامل مطالعه و سر لوحه کار خویش قرار دهند.
- ۱-۱-۶- استفاده از وسایل حفاظت فردی استاندارد و مناسب با توجه به مخاطرات محل (شامل کفش ایمنی، لباس کار، ماسک، ...) و رعایت موارد HSE الزامیست.
- ۱-۱-۷- الزامیست کلیه متصدیان و پرسنل کارگاه شارژ از تجهیزات استاندارد و روش کاری استاندارد جهت تست و شارژ خاموش کننده های حریق استفاده نمایند.
- ۱-۱-۸- کلیه خاموش کننده های آتش نشانی و قطعات مربوط بایستی علاوه بر بازرسی ظاهری و نسبت به لحاظ تست بدنه (هیدرواستاتیک) مورد بررسی قرار گرفته و در صورت نیاز جهت تست بدنه به مراکز دارای پروانه صلاحیت ارجاع گردد.
- ۱-۱-۹- در صورتیکه کارگاه شارژ دارای پروانه صلاحیت از اداره استاندارد در خصوص تست بدنه سیلندرهای تحت فشار باشد می توانند نسبت به تست هیدرواستاتیک آن راسا اقدام نمایند.

۱۰-۱-۱- ضروریست کلیه متصدیان کارگاه های شارژ خاموش کننده دستی و چرخدار نسبت به اخذ و ارسال سیلندرهای تحت فشار که نیاز به تست بدنه دارد به مراکز مجاز و دارای پروانه صلاحیت اقدام نمایند.

۱۱-۱-۱- رعایت اصول ایمنی سیلندرهای تحت فشار مطابق فصل پنجم (تذکره: فقط کارکنان صلاحیت دار و آموزش دیده، مجاز به حمل، استفاده و عملیات به کارگیری از سیلندرهای تحت فشار باشند). الزامیست.

۲-۱- الزامات در خصوص کارگاه شارژ

۱-۲-۱- کلیه کارگاه های سرویس، کنترل شارژ و تست خاموش کننده های حریق به خاطر ماهیت کاری بایستی در سطح زمین فعالیت نمایند. (کارگاه های شارژ زیرزمینی مجاز نمی باشند).

۲-۲-۱- حداقل فضای مناسب جهت کارگاه شارژ به طور خالص ۵۰ مترمربع بایستی در نظر گرفته شود. (فضای استقرار سیلندرها، دستگاهها و تجهیزات، پلکان و... جزء فضای خالص کارگاه شارژ محسوب نمی گردد).

۳-۲-۱- حداقل ارتفاع سقف کارگاه شارژ ۳ متر در نظر گرفته شود.

۴-۲-۱- استقرار کارگاه های شارژ در مجاورت اماکن تجمعی، مسکونی، بیمارستانها، مراکز تجاری غیر صنعتی، مدارس، جایگاه سوخت و... ممنوع می باشد و حداقل بایستی به شعاع ۲۰۰ متر از آنها فاصله داشته باشد.

۵-۲-۱- پیرامون کارگاه شارژ بایستی توسط مصالح ساختمانی مناسب و مقاوم در برابر ضربه و انفجار مسدود شده باشد و از بقیه قسمت ها نظیر اتاق مدیریت، دفتر فروش، انبار و... بطور ایمن جداسازی گردد.

۶-۲-۱- کلیه کارگاههای شارژ بایستی مجهز به مکان خاص جهت قرار گیری سیلندرهای تحت فشار باشند.

۷-۲-۱- در نظر گرفتن مکان مناسب به منظور نگهداری مواد اطفائی و تجهیزات یدکی خاموش کننده ها (مجزا از کارگاه شارژ و با رعایت اصول انبارداری) ضروریست.

۸-۲-۱- رعایت نظم و انضباط کارگاهی و جمع آوری و حذف وسایل و تجهیزات اضافی از محل کارگاه شارژ، انبار و... الزامیست.

۹-۲-۱- در نظر گرفتن تهویه مناسب و کارا (مکانیکی، طبیعی) با حداقل ۱۲ الی ۱۵ مرتبه تعویض هوای محل کارگاه در ساعت و همچنین فیلتر کردن آلودگی محل (گرد و غبار) الزامیست.

۱۰-۲-۱- رعایت کلیه موارد و اصول ایمنی و بهداشتی کارگاه ها طبق ضوابط آئین نامه های وزارت کار الزامیست.

۱۱-۲-۱- نصب تعرفه قیمت مصوب اتحادیه و رعایت آن در خصوص خدمات شارژ در محل کارگاه (در محل قابل رویت) الزامیست.

۱۲-۲-۱- حتی الامکان توصیه می شود کارگاه های سرویس و کنترل شارژ خارج از محدوده شهری احداث و فعالیت نمایند.

۱۳-۲-۱- توصیه می شود جهت ارتقاء سطح خدمات نسبت به بیمه کردن کارگاه و خاموش کننده های آتش نشانی شارژ شده (بیمه مسئولیت) اقدام نمایند.

۳-۱- تجهیزات و مواد مورد نیاز کارگاههای شارژ:

نکته: کلیه تجهیزات و مواد مورد استفاده در کارگاههای شارژ بایستی از نوع استاندارد بوده و به روش استاندارد مورد استفاده قرار گیرند.

۱-۳-۱- میز کار و گیره پنوماتیک دارای محافظ و قابل قبول و تایید شده توسط کمیته رتبه بندی اتحادیه.

۲-۳-۱- ابزار توزین دیجیتال (باتوجه اوزان خاموش کننده های قابل شارژ) حتما در طول سال ۲ بار عمل کالیبره نمودن بر روی آن انجام گردد توسط آزمایشگاه دارای پروانه از استاندارد.

۳-۳-۱- ابزار مخصوص باز و بسته نمودن شیر خاموش کننده های آتش نشانی (استفاده از هرگونه ابزار غیر تخصصی خودداری شود)

۴-۳-۱- لوازم یدکی استاندارد و مورد تایید اتحادیه.

۵-۳-۱- مواد مصرفی استاندارد (انواع پودر استاندارد ، سیلندرهای حاوی گاز CO₂، ازت و ... با خلوص بالا و استاندارد) و مورد تایید اتحادیه.

۶-۳-۱- دستگاه حمل سیلندرهای بزرگ حاوی گاز تحت فشار اعم از پر و خالی شامل اربه دستی یا جرثقیل و ... باشد.

۷-۳-۱- دستگاه پرس شیلنگ (هیدرولیک و یا دستی)

۸-۳-۱- انبر پلمپ سربی به همراه علامت مخصوص کارگاه شارژ کننده (استفاده از سرب و سیم مسی با ضخامت استاندارد ۳ دهم الزامیست).

۹-۳-۱- کارت متحدالشکل با مشخصات دقیق متصدی کارگاه شارژ و دیگر موارد مدنظر اتحادیه باشد. تصویر کارت در زیر تعیین شده است که با هولوگرام اتحادیه قابل ارائه و اعتبار است.

۱۰-۳-۱- حوضچه مناسب جهت بررسی نشت یابی خاموش کننده های قابل شارژ با ارتفاع و نور مناسب (با عکس و سایز) ۱۵۰ لیتری، ۴۰ ارتفاع - ۵۰ عرض - ۸۰ طول

۱۱-۳-۱- تجهیزات حفاظت فردی به میزان کافی (کفش ایمنی، لباس کار مناسب، ماسک، ...)

۱۲-۳-۱- تهیه گیره پنوماتیک برای انواع خاموش کننده ها که مورد تایید اتحادیه باشد الزامیست.

۱۳-۳-۱- تهیه پمپ تزریق گاز CO₂ برای کارگاه هایی که خود راساً نسبت به شارژ گاز CO₂ در کلیه اوزان اقدام نمایند.

۱۴-۳-۱- تهیه تجهیزات مناسب جهت تخلیه پودر از خاموش کننده های قابل شارژ و معدوم نمودن پودر تخلیه شده.

۱۵-۳-۱- لوازم و ابزار مناسب جهت تمیز نمودن قطعات اعم از شیر درجه و لوله داخل فنر و شیلنگ و سوزن آب بندی.

۱۶-۳-۱- کارگاههای شارژ می بایست مجهز به دستگاه تخلیه پودر، پودر پرکن خودکار، دستگاه شارژ و گیره پنوماتیک مورد تایید اتحادیه باشند.

۱۷-۳-۱- سایر وسایل و تجهیزات مصرفی و مورد نیاز

۱۸-۳-۱- کلیه مانومترهای نصب شده بر روی دستگاههای شارژ می بایست عمل کالیبراسیون بر روی آنها انجام گرفته شده باشد. داشتن تائیدیه کتبی از آزمایشگاه همکار استاندارد با تاریخ اعتبار جدید الزامیست.

فصل دوم- آشنائی با گروه بندی آتش سوزیها

برای سهولت در پیشگیری و کنترل آتش سوزی، حریقها را برحسب ماهیت مواد سوختنی به دسته های مختلفی تقسیم بندی می کنند. مطابق استاندارد ملی به شماره ۷۷۵۶ گروه بندی آتش سوزی را براساس ماهیت ماده سوختنی، تعریف مینماید. در نتیجه این استاندارد شامل گروه خاصی از آتش سوزی با خطرات ناشی از الکتریسته ارتباط دارد، نمی شود.

تعاریف و معرفی گروه های آتش سوزی طبق استاندارد ۷۷۵۶:

تعاریف زیر به منظور گروه بندی آتش سوزی ها با ماهیت های مختلف جهت سهولت ارجاعات لفظی و نوشتاری می باشد:

گروه A: آتش سوزی های مربوط به مواد جامدی که معمولاً دارای ساختار آلی هستند و آتش سوزی در آنها معمولاً به همراه تشکیل مواد جامد گداخته رخ می دهد؛

گروه B: آتش سوزی های مربوط به مایعات و جامدات قابل مایع شدن؛

گروه C: آتش سوزی مربوط به گازها؛

گروه D: آتش سوزی های مربوط به فلزات.

لازم به ذکر است در امریکا و ژاپن توسط مراجع رسمی حریق در چهار دسته (A,B,C,D)، در اروپا و استرالیا به پنج دسته (A,B,C,D,E) تقسیم بندی شده است. گروه A,B,D در همه استانداردها مشابه هم، گروه C در امریکا شامل حریق های الکتریکی در تقسیم بندی اروپا گروه C مربوط به گازها می باشد و E حریق های الکتریکی می باشد. اخیراً دسته جدیدی تحت نام F,K در خصوص حریق آشپزخانه و روغن های آشپزی می باشد.

لذا با توجه به شرایط کشور از نظر مصرف مواد آتش گیر نفتی، خصوصاً "گازهای طبیعی و گاز مایع شده الگوی اروپایی که مورد تایید سازمان بین المللی استاندارد (ISO) می باشد مناسب تر به نظر می رسد.

فصل سوم- انواع خاموش کننده های دستی

۳-۱- خاموش کننده آب و گاز

- ۳-۱-۱- ظرفیت آبی خاموش کننده های آب تحت فشار دستی و چرخدار در اوزان ۵۰ و ۱۰ و ۶ لیتری
- ۳-۱-۲- آب مورد استفاده در سیلندرها باید کاملاً تمیز باشد.
- ۳-۱-۳- از خاموش کننده آب و گاز فقط باید جهت اطفاء حریق های ناشی از مواد جامد قابل اشتعال با درجه خطر معمولی استفاده نمود.
- ۳-۱-۴- خاموش کننده های آب و گاز تحت فشار دائم معمولاً به کمک گاز ازت با فشار ۱۴ بار تحت فشار قرار می گیرند.
- ۳-۱-۵- وجود یک نمایشگر (مانومتر) فشار بر روی شیر خاموش کننده ضروری است.
- ۳-۱-۶- وزن سیلندرها ی آب تحت فشار با کلیه متعلقات بر اساس هر کارخانه تولید کننده متفاوت است.
- ۳-۱-۷- براساس استاندارد NFPA حداقل زمان تخلیه آب داخل خاموش کننده ۱۰ ثانیه و حداکثر ۶۰ ثانیه باید باشد.
- ۳-۱-۸- میزان پرتاب آب داخل خاموش کننده بین ۹/۲ الی ۱۲/۲ متر باشد.
- ۳-۱-۹- توضیح برای آزمون بدنه برای خاموش کننده آب و گاز به جدول شماره مراجعه گردد.
- ۳-۱-۱۰- عدم استفاده از کف های شیمیایی در خاموش کننده های آب و گاز.
- ۳-۱-۱۱- جریان پاشش آب توسط شیر خاموش کننده تحت کنترل بوده و می توان به هر میزان از آب جهت اطفاء حریق استفاده نمود.
- ۳-۱-۱۲- جنس بدنه سیلندر معمولاً از جنس فولاد ضد زنگ با لایه داخلی اپوکسی یا استیل باید باشد.
- ۳-۱-۱۳- خاموش کننده های آب تحت فشار نباید در محیطی با درجه حرارت کمتر از ۴ درجه سانتی گراد نصب شود.

۱۳-۱-۳- در صورت استفاده از خاموش کننده های آب تحت فشار در محیط های با درجه حرارت کمتر از ۴ درجه سانتی گراد ضروری است در داخل سیلندر از مواد مقاوم در برابر یخ زدگی و (wetting Agent) استفاده گردد. (غیر از ضد یخ مصرفی در خودرو)

۱۴-۱-۳- در صورت استفاده از خاموش کننده های آب تحت فشار ،بلافاصله باید نسبت به شارژ مجدد و نصب آن در محل مربوط اقدام گردد.

۳-۲- خاموش کننده های پودرو گاز

۱-۲-۳- خاموش کننده های پودری با توجه به عامل فشار در تخلیه پودر در سه نوع مختلف ساخته می شود:

۲-۲-۳- خاموش کننده های پودر و گاز معمولاً در سه مدل ساخته می شوند که عبارتند از : خاموش کننده پودر و گاز با کارتریج (عامل فشار سیلندر داخل) خاموش کننده پودرو گاز با کارتریج (عامل فشار سیلندر بغل) خاموش کننده پودر و گاز تحت فشار (درجه دار)

الف) خاموش کننده های پودر و گاز سیلندر بغل

ب) خاموش کننده های پودر و گاز تحت فشار (درجه دار)

ج) خاموش کننده های پودر و گاز سیلندر داخل.

۳-۲-۳- در خاموش کننده های تحت فشار (درجه دار) بخشی از سیلندر حاوی پودر و بخش دیگر آن که عامل فشار محسوب می شود گاز نیتروژن با خلوص ۹۹/۹۹۹.

۴-۲-۳- در خاموش کننده های آتش نشانی پودر و گاز با عامل فشار سیلندر داخل و بغل غالباً از گاز CO2 و در خاموش کننده های تحت فشار گاز نیتروژن (ازت) استفاده می گردد.

خاموش کننده های پودر و گاز سیلندر بغل و سیلندر داخل از خاموش کننده های نوع حرفه ایی می باشد که طریقه استفاده از آن نیازمند آموزش مخصوص می باشد.

۵-۲-۳- در خاموش کننده های آتش نشانی پودرو گاز با عامل فشار سیلندر بغل و سیلندر داخل مربوطه حاوی گاز دی اکسید کربن می باشد که در زمان استفاده کردن پودر داخل سیلندر را تحت فشار قرار می دهد.

۶-۲-۳- خاموش کننده های پودری دستی در اوزان ۱ تا ۱۴ کیلو گرمی تهیه شده و به کمک دست جابه جا می شوند.

۷-۲-۳- خاموش کننده های پودری چرخ دار معمولا در اوزان ۲۵ تا ۲۵۰ کیلو گرمی تهیه و به صورت چرخدار حمل می گردند.

۸-۲-۳- زمان تخلیه خاموش کننده های دستی ۸ تا ۲۵ ثانیه باید باشد.

۹-۲-۳- زمان تخلیه خاموش کننده های پودری چرخدار حداکثر ۱۰۵ ثانیه باید باشد.

۱۰-۲-۳- طول پرتاب برای خاموش کننده های دستی ۱/۵ تا ۶/۱ متر باید باشد.

۱۱-۲-۳- طول پرتاب برای خاموش کننده های چرخدار ۱۳/۷ متر باید باشد.

خاموش کننده بدون مارک (برند) باشد.



خاموش کننده چرخدار

خاموش کننده دستی

۱۲-۲-۳- جدول ترکیب پودر خشک شیمیائی خاموش کننده های آتش نشانی به شرح ذیل است:

ردیف	ماده پایه	طبقه آتش سوزی
۱	بی کربنات سدیم	B-C
۲	بی کربنات پتاسیم	B-C
۳	اوره	B-C
۴	کلرید پتاسیم	B-C
۵	منو فسفات آمونیم	A-B-C

۳-۳- خاموش کننده دی اکسید کربن (CO₂)

۳-۳-۱- خاموش کننده دستی در ظرفیت ۲ تا حداکثر ۶ کیلو گرم گاز CO₂ تولید می گردند.

۳-۳-۲- خاموش کننده چرخدار در ظرفیت های ۱۰ تا ۳۰ کیلو گرم گاز CO₂ تولید می گردند.

۳-۳-۳- گاز دی اکسید کربن داخل سیلندرها به صورت مایع تحت فشار ۸۰۸/۵ psi (۵۵ بار) قرار دارد.

۳-۳-۴- زمان تخلیه گاز دی اکسید کربن از خاموش کننده بین ۸ تا حداکثر ۳۰ ثانیه باید باشد.

۳-۳-۵- طول پرتاب گاز دی اکسید کربن بین ۱ تا حداکثر ۲/۴ متر باید باشد.

استاندارد برای خاموش کننده های گاز CO₂ از نوع اجباری و با شماره ۷۹۰۹/۱/۲/۳ می باشد.



خاموش کننده های دی اکسید کربن (گاز CO₂)

۳-۴- خاموش کننده حاوی ترکیبات هالوکربن ها (هالوژنه)

- ۳-۴-۱- خاموش کننده های هالوژنه دو گروه هالون ها و هالوکربن ها را در بر می گیرند.
- ۳-۴-۲- بدلیل تاثیرات منفی بر روی لایه اوزون خرید و فروش، استفاده، نگهداری، جابه جایی، شارژ هالون ها ممنوع می باشد. (با توجه به پروتکل مونترال)
- ۳-۴-۳- از هالون کربنها می توان در خاموش کننده ها استفاده نمود. (FE-36&FM200&fe25)
- ۳-۴-۵- خاموش کننده های حاوی ترکیبات هالوکربن برای اطفای حریق گروه A,B,C بکار می - روند.
- ۳-۴-۶- از گاز نیتروژن بعنوان عامل فشار در خاموش کننده های هالوکربنی استفاده می شود.
- ۳-۴-۷- خاموش کننده های هالوکربنی در اوزان مختلف از ۶۳۰ گرم تا ۶۸ کیلوگرم تولید می شود.
- ۳-۴-۸- زمان تخلیه گاز هالوکربنی متناسب با وزن خاموش کننده از ۹ تا ۳۸ ثانیه می باشد.
- ۳-۴-۹- طول پرتاب گاز خاموش کننده متناسب با وزن آن از ۱/۸ تا ۱۰/۷ متر می باشد.

۳-۵- خاموش کننده حاوی کف

- ۳-۵-۱- خاموش کننده های حاوی کف در دو مدل خاموش کننده های کف شیمیایی و کف مکانیکی ساخته و تولید می شود.
- ۳-۵-۲- در نوع کف شیمیایی ترکیب سولفات آلومینیوم با غلظت ۱۳ درصد و بی کربنات سدیم با غلظت ۸ درصد و ماده تثبیت کننده کف به مقدار ۷۵ درصد حجم سیلندر پر می شوند.
- ۳-۵-۳- در نوع کف مکانیکی یا کف هوایی در مدل های بالن داخل و تحت فشار داریم به کمک گاز CO2 و ازت تحت فشار با فشار ۱۴ بار قرار دارد.
- ۳-۵-۴- طول پرتاب کف در خاموش کننده حاوی کف دستی حداکثر ۷ متر باید باشد.
- ۳-۵-۵- زمان تخلیه بین حداقل ۶۰ تا حداکثر ۱۲۰ ثانیه باید باشد.
- ۳-۵-۶- مایع کف را باید به اندازه ۳ درصد و یا ۶ درصد وزن اسمی سیلندر پر گردد.

۳-۵-۷- غلظت کف ۳ و ۶ درصد بکار گرفته شود.

۳-۵-۸- خاموش کننده های حاوی کف معمولا در ظرفیت های ۱۰،۶ لیتری به صورت دستی و در ظرفیت های ۲۵ و ۵۰ لیتری به صورت چرخدار تولید می گردند.

۳-۵-۹- حداکثر طول پرتاب خاموش کننده های چرخدار حاوی کف، ۱۵/۲ متر و زمان تخلیه ۳ دقیقه باید باشد.



در مورد نوع جنس بدنه توضیح داده شود.

خاموش کننده حاوی کف

بدون برند

فصل چهارم- نحوه و چگونگی بازرسی و تست خاموش کننده های دستی حریق

۴-۱- بازرسی خاموش کننده ها

بازرسی خاموش کننده های دستی حریق در اصل یک نوع آزمون و بازرسی ظاهری و ارزیابی سریع آنها می باشد که شامل مراحل زیر است:

۴-۱-۱- کنترل برچسب اطلاعات و کارت خاموش کننده ها

۴-۱-۲- کنترل عملکرد و کارایی خاموش کننده

۴-۱-۳- به هنگام صدور کارت تائید شارژ خاموش کننده، بازرسی ظاهری مجدداً باید تکرار گردد.

۴-۱-۴- به هنگام آسیب دیدن خاموش کننده و یا به هنگام بروز صدمات فیزیکی و یا رفع نقص و ترمیم آن، بازرسی ظاهری مجدداً باید انجام شود.

۴-۱-۵- بازرسی و کنترل تمامی اتصالات، نشانگر ها، شیر، شلنگ و نازل پاشنده و مجموعه خاموش کننده از نقطه نظر هر گونه شکستگی، زنگ زدگی، خوردگی، پارگی و سایر صدمات فیزیکی و مکانیکی باید صورت پذیرد.

۴-۱-۶- در مورد خاموش کننده های چرخدار، بایستی بازرسی و کنترل چرخ ها، سیلندر بغل، واشر، درب، سوپاپ، شیر، شیلنگ، پیستوله و سایر قطعات به مانند کلیه خاموش کننده ها جهت شارژ انجام شود.

۴-۱-۷- از هر گونه جوشکاری، سوراخکاری، بتونه کاری و بر روی کلیه خاموش کننده ها جداً خودداری شود.

۴-۱-۷- پس از انجام بازرسی های ظاهری به شرح مراحل فوق، متصدی دارای پروانه صلاحیت باید براساس موارد ذیل گواهی مربوطه لازم (کارت شارژ معتبر) را صادر نماید:

الف- نوع و وزن ماده خاموش کننده را تائید نماید.

ب- تائید نماید که برچسب استفاده از خاموش کننده بر روی آن وجود داشته و قابل رویت است.

ت- سالم بودن نشانگر، اتصالات، شلنگ ها و شیرآلات و نازل پاشنده را گواهی کند.

ث- گواهی نماید که میزان فشار داخل خاموش کننده فشار مناسب بوده و نشانگر نیز سالم و استاندارد است.

ج- در صورت مشاهده هر گونه نقص و صدمه فیزیکی آن را دقیقاً ثبت نماید و طبق استاندارد و توصیه کارخانه سازنده آن را برطرف نماید.

توجه: در هر زمانی که خاموش کننده جهت سرویس و کنترل شارژ توسط مالک ارسال می شود، باید به تشخیص کارشناس بلافاصله خاموش کننده جایگزین آن در محل نصب گردد.

ح- گواهی تأیید صادره توسط متصدیان کارگاههای شارژ، حداکثر یکسال دارای اعتبار می باشد.

۲-۴- آزمون متناوب و تست خاموش کننده ها

آزمون های ذیل در فواصل متناوب جهت خاموش کننده های دستی آتش نشانی بکار گرفته می شود.

۱-۲-۴- آزمون هیدرواستاتیک

از آنجائی که تمامی خاموش کننده های دستی و چرخدار آتش نشانی، ظروف تحت فشار می باشند ، می بایست در فواصل متناوب و برحسب نوع خاموش کننده تحت آزمون هیدرواستاتیک قرار بگیرند.



چند نمونه از سیلندرهای تحت فشار که در آزمون تست بدنه رد شده است.

جدول ۱- فواصل زمانی تست هیدرواستاتیک خاموش کننده ها بر اساس شرایط آب و هوایی، کیفیت و فرآیند تولید در ایران بر اساس استانداردهای ۱۳۳۰، ۸۶۹، ۷۹۰۹/۱، ۷۹۰۹/۲، ۷۹۰۹/۳ و استانداردهای ۱۷۰۲۵، ۶۷۹۲، ۱۸۷۵۳، ۹۴۲۴ برای آزمون دوره ای فشار به شرح جدول ذیل می باشد:

ردیف	نوع خاموش کننده آتش نشانی	زمان تست (سال)
۱	خاموش کننده های آب و گاز تحت فشار و یا حاوی ترکیبات ضد یخ	۲
۲	خاموش کننده های حاوی کف AFFF و FFFP	۲
۳	خاموش کننده پودری با سیلندر فولادی	۲
۴	خاموش کننده دی اکسید کربن CO ₂	۲
۵	خاموش کننده حاوی پودر تر شیمیایی	۲
۶	خاموش کننده های حاوی پودر خشک شیمیایی با سیلندر های آلومینیومی و یا برنجی	۲
۷	خاموش کننده های حاوی پودر خشک شیمیایی با سیلندرهای فولادی ریخته گری و مواد هالوکربنی	۲
۸	خاموش کننده های حاوی پودر و دارای کارتریج با سیلندرهای فولادی ریخته گری شده	۲

۴-۳- نکات بارز و مهم در تست هیدرواستاتیک خاموش کننده های دستی حریق

۴-۳-۱- در خصوص کلیه خاموش کننده های دستی و چرخدار مستعمل طبق فصل ۵ استاندارد NFPA10 در صورت وجود هر یک از موارد زیر، تست هیدرواستاتیک نباید انجام گیرد و خاموش کننده مذکور می بایست "از رده خارج" اعلام و معدوم گردد.

الف- وجود علائم تعمیرات قبلی بر روی جوش ها و نقاط اتصال سیلندر

ب- خوردگی، شکستگی، ساییدگی و له شدگی رزوه های سیلندر

پ- وجود علائم خوردگی که باعث ایجاد سوراخ و حفره شده باشد.

ت- سوختگی خاموش کننده در حریق

ث- سیلندرهای Stainless Steel که حاوی پودر کلرید کلسیم بوده اند.

ج- بدنه های برنجی یا مسی با اتصال لحیمی

چ- وجود فرو رفتگی آشکار بر روی بدنه یا درزهای جوش

ح- وجود خوردگی، بریدگی، له شدگی و ضرب دیدگی موضعی یا سراسری به نحوی که بیش از ۱۰٪ ضخامت گوشت دیواره سیلندر را از بین برده باشد.

۳-۳-۴- ضروری است فرایند انجام تست کاملاً منطبق با رویه ذکر شده با جدول استاندارد شماره ۱ باشد.

۴-۳-۴- اطلاعات انجام تست مجدد شامل فشار تست و تاریخ انجام تست بایستی بر روی قسمت بالای سیندرهای CO₂ حک شود و در مورد خاموش کننده های پودر و گاز و آب و گاز می بایست با استفاده از برچسب های مقاوم مشخص گردد.

❖ توصیه انجام فرایند تست در آزمایشگاه های همکار اداره استاندارد که دارای پروانه صلاحیت تست و مورد تایید اتحادیه نیز باشد انجام گیرد.

فصل پنجم- رعایت اصول ایمنی سیلندرهای تحت فشار

کلیه ظروف حاوی ماده یا مخلوط گازی با فشار تقریبی ۴۰ psi در دمای ۲۱/۱ درجه سانتی گراد، ظروف تحت فشار محسوب میشوند.

کلیه کاربران و استفاده کنندگان از سیلندرهای گاز تحت فشار باید با خصوصیات فیزیکی و شیمیایی و خطرات بالقوه محصولاتی که از آن استفاده می کنند آشنا باشند. همچنین با الزامات مربوط به جابه جایی ایمن، استفاده و انبارش آنها آشنا باشند.

۱-۵- از سیلندرهای گاز نباید به عنوان غلطک تکیه گاه یا دیگر مقاصد بجز تحویل گاز استفاده شود.

۲-۵- سیلندرهای گاز نباید در معرض دماهای بیش از ۶۵ درجه سانتی گراد قرار داده شوند هرگز نباید شعله یا حرارت مستقیم بر روی سیلندر گاز یا اجزای آن بکار برده شود که سیلندر یا اجزای آن به سیستم هایی که نیروی محرکه آن الکتریسته است تماس پیدا کند.

نکته: در صورتی که برف یا یخ بر روی سیلندر یا اجزای آن تجمع یافته باشد، یخ یا برف را با قراردادن سیلندر در دمای اتاق یا با استفاده از آبی که دمای آن بیش از ۵۰ درجه سانتی گراد نباشد و نیز یا با تأیید تامین کننده گاز باید ذوب شود.

۳-۵- سیلندهای گاز تحت فشار به منظور استفاده در شرایط محیطی طراحی شده اند و به طور معمول دمای طراحی ۲۰ - الی ۵۰ درجه سانتی گراد می باشد.

۴-۵- کاربران نباید به منظور حرکت دادن سیلندر، آن را در مکان های افقی بغلطانند یا بکشند باید از یک چرخ دستی مناسب یا جرثقیل یا وسیله جا به جایی مشابه استفاده شود تا امکان نگهداری محکم سیلندر بخصوص سیلندره های بلند یا سنگین بر روی آن فراهم شود. برای فاصله های کوتاه، سیلندره های بزرگ را می توان با مایل کردن سیلندر و با کمک حرکات دست بر روی پایه حلقه ای سیلندر چرخاند و جابه جا نمود. در صورت جابه جایی سیلندها می بایست از کلاهک محافظ شیر استفاده گردد.

۵-۵- از طناب زنجیر یا تسمه جهت آویزان کردن سیلندر استفاده نکنید مگر اینکه سازنده سیلندر ابزار مناسب جهت بلند کردن سیلندر نظیر قلاب را بر روی آن نصب کرده باشد. می توان از چارچوب، سکو یا پالت های مناسب جهت بلند کردن سیلندرها استفاده نمود.

۶-۵- الزامیست کارکنانی که سیلندرها را جابه جا می کنند از تجهیزات حفاظت فردی شامل کفش ایمنی و دستکش و عینک لباسکار ایمنی استفاده کنند.

۷-۵- قبل از استفاده از یک سیلندر در محیط بسته، الزامیست ارزیابی ریسک انجام گیرد تا از تهویه مناسب اطمینان حاصل گردد.

۸-۵- می بایست در هر جا که مناسب است به منظور جلوگیری از افتادن تمامی سیلندره های گاز در حین استفاده در محل مهار شوند.

۸-۶- از پرتاب یا ضربه زدن به کلیه سیلندرها خودداری نمائید.

۱-۵- خفگی با گاز های خنثی:

۱-۱-۵- در صورتی که گازی (شامل همه گازها بجز اکسیژن و هوا) جایگزین اکسیژن (که برای حیاط ضروری است) گردد می تواند موجب خفگی شود. در چنین اماکنی بایستی از تجهیزات تنفسی مناسب یا ماسک متصل به هوای تنفسی استفاده شود.

۲-۵ - طبقه بندی خطر:

گازها بر مبنای خطرات فیزیکی و شیمیایی تقسیم بندی شوند. کارکنانی که از گازها استفاده می کنند باید دانش کافی از خواص گازها یکی از شرایط زیر را داشته باشد می توانند خطر آفرین شوند:

خفه کننده (خنثی)

اکسید کننده

قابل اشتعال

خورنده

سمی

تحت فشار

بعضی از گازها نیز ترکیب موارد فوق می باشند مثل CO₂، ازت و ..

۳-۵ - انبارش

مکانهای انبار (نگهداری سیلندرها) بایستی در فضای مناسب یا تفکیک شده به وسیله جداکننده باید فراهم شوند تا سیلندرها را بتوان بر مبنای طبقه بندی خطر گاز محتوی، در کنار هم جمع نمود. محل نگهداری سیلندرها پر و خالی به طور مستقل فراهم شود. همچنین محل نگهداری سیلندرها بایستی خشک، دارای تهویه و نور مناسب و ترجیحا ساختار مقاوم حریق داشته باشد. دمای نگهداری نباید به بیش از ۶۵ درجه سانتی گراد برسد. باید از نگهداری سیلندرها در زیرزمین اجتناب کرد و نباید در مکان های نزدیک مواد قابل اشتعال مواد شیمیایی خورنده و دود زا انبار شوند. (استاندارد روشنائی در محیط کار)

هنگام انبارش سیلندرها نباید طوری استقرار یابند که موجب مسدود شدن راه های خروج یا دیگر مکان هایی شوند که به طور معمول جهت خروج ایمن افراد در نظر گرفته شده اند و از آن استفاده می شود.

کلیه سیلندرها ی گاز در مکانهای مصرف به منظور جلوگیری از افتادن مهار شوند. (محافظ نگهدارنده) استفاده از کلاهک محافظ شیر الزامیست.

سیلندرهای گاز سنگین تر از هوا (برای مثال CO₂، گازهای خنک کننده و ... نباید در طبقات زیرزمین انبار و نگهداری شوند مگر اینکه ارزیابی ریسک برای این فعالیت انجام شده باشد.

فقط کارکنان صلاحیت دار و آموزش دیده، مجاز به حمل، استفاده و عملیات بکارگیری از سیلندرهای تحت فشار باشند.

فصل ششم - سرویس و نگهداری خاموش کننده های دستی حریق

کلیه خاموش کننده های دستی حریق به منظور آماده به کار نگهداشتن آنها در محیط های حرفه ای باید طبق یک برنامه زمان بندی مناسب تحت سرویس و نگهداری لازم قرار گیرند. سرویس و نگهداری خاموش کننده های دستی حریق در اصل به ۲ قسمت تقسیم می گردند:

۱-۶- سرویس و نگهداری قسمت های مکانیکی خاموش کننده ها (جدول ۳)

۲-۶- مواد خاموش کننده (جدول ۴)

چک لیست جدول ۳ و ۴ برای عملیات سرویس و نگهداری خاموش کننده ها تهیه و تدوین شده است.

جدول شماره ۳ - نقایص مکانیکی و راه حل های آن در خاموش کننده های دستی آتش نشانی

شرح نقص	راه حل پیشنهادی
سیلندر خاموش کننده ۱- تاریخ آزمون و تاریخ ساخت (مشخص نیست) ۲- خورندگی در سیلندر ۳- صدمات مکانیکی (شکستگی و فرورفتگی) ۴- از بین رفتن رنگ آمیزی ۵- تعمیرات مکانیکی نظیر جوشکاری، سنگ زنی و .. ۶- شکستگی محل آویز و یا دستگیره و شکستگی های ساده ۷- صدمه فیزیکی به گلولی و یا آب بندی سیلندر	آزمون مجدد هیدرواستاتیک تست هیدرواستاتیک از رده خارج نمودن خاموش کننده به کارخانه تولید کننده ارجاع گردد. از رده خارج نمودن خاموش کننده از رده خارج نمودن خاموش کننده
پلاک نام خاموش کننده ۱- کلمات ناخوانا ۲- خورندگی یا از بین رفتن پلاک	پلاک را تمیز کرده مشاوره با سازنده خاموش کننده جهت تصمیم گیری
نازل یا شپورک ۱- صدمه دیدن، ترک داشتن یا تغییر شکل یافتن ۲- گرفتگی نازل و یا گرفتگی شپورک	بلافاصله تعویض و جایگزین گردد تمیز کردن و باز کردن مسیر تخلیه بلافاصله تعویض و رفع نقص گردد

۳- صدمه و یا ضربه دیدن محل بستن آنها ۴- نازل و شیپورک از جنس شکننده باشند.	بلافاصله تعویض و جایگزین گردد (از نوع با کیفیت)
شلنگ خاموش کننده و متعلقات آن ۱- صدمه دیدن، پارگی و ترکیدگی و سوراخ داشتن ۲- صدمه دیدن و شکستگی پاشنده و سر شلنگ متصل به سیلندر ۴- پارگی لاستیک شلنگ نزدیک به کوپلینگ ها ۵- عدم وجود اتصال عایق مابین کوپلینگ در شلنگهای CO2 ۶- وجود گرفتگی در شیلنگ ۷- شل بودن محل اتصال شلنگ به دنباله در خاموش کننده های CO2	بلافاصله شیلنگ باید تعویض گردد. (با کیفیت و با طول مناسب) بلافاصله باید تعویض گردد تعویض سریع آن جایگزین کردن نوع عایق خارج کردن جسم با تعویض آن در صورت سلامت و کیفیت شلنگ سیم دار دنباله تعویض گردد.
شیرفلکه خاموش کننده ۱- صدمه مکانیکی (خمیدگی، خوردگی، گرفتگی) ۲- فقدان شیرفلکه	تعویض شیر جایگزین کردن شیر استاندارد
مانومتر یا نشانگر فشار خاموش کننده ۱- استوار بودن، فرورفتگی یا مفقود شدن عقربه ۲- مفقود شدن مانومتر، تغییر شکل پیدا کردن یا شکستگی کریستال ۳- ترک داشتن یا افتادن عقربه نشانگر ۴- خوردگی مانومتر در اثر بخارات اسیدها و قلیاها ۵- از بین رفتن صفحه کریستال مانومتر ۶- عدم ثبات میزان فشار در سیلندهای بدون مانومتر	مجددا تحت فشار قرار گرفته و مانومتر تعویض گردد. مانومتر تعویض گردد. تعویض مانومتر تعویض مانومتر تعویض مانومتر تحت فشار قرار دادن مجدد آن و یا تعویض سیلندر یا خاموش کننده بصورت کامل
شیر اصلی سیلندر خاموش کننده ۱- خوردگی، صدمه دیدن یا گرفتگی دستگیره فشاری فنر و متعلقات کامل آن ۲- گرفتگی مسیر تخلیه مواد و یا نقص در نازل	تعویض شیر تمیز کردن مسیر خروجی و یا تعویض نازل
مکانیزم سوراخ کردن ۱- صدمه دیدن، عدم حرکت مکانیزم، عدم عملکرد ۲- کندی در عملکرد یا صدمه دین مسیر سوراخ کردن ۳- صدمه دیدن محل نصب سوزن	بلافاصله تعویض و جایگزین گردد بلافاصله مکانیزم تعویض و جایگزین گردد تمیز کردن مسیر خروجی و یا تعویض
کارتریج حاوی گاز خاموش کننده ۱- کارتریج حاوی خوردگی است ۲- دیسک کارتریج صدمه دیده است ۳- محل پیچیده شدن کارتریج صدمه دیده است ۴- ناخوانا بودن وزن حک شده بر روی کارتریج	تعویض کردن و کارتریج جایگزین شود تعویض کردن و کارتریج جایگزین شود تعویض کردن و کارتریج جایگزین شود تعویض کردن و کارتریج جایگزین شود نوع کارتریج و وزن آن مطابق کارتریج اصلی خاموش

کننده باشد.	
تست هیدرواستاتیک مجدد نیاز است تست هیدرواستاتیک (ارجاع به کارخانه تولید کننده) طبق فرآیند استاندارد بازسازی صورت نگیرد، سیلندر از رده خارج گردد طبق فرآیند استاندارد بازسازی صورت نگیرد، سیلندر از رده خارج گردد طبق فرآیند استاندارد بازسازی صورت نگیرد، سیلندر از رده خارج گردد	سیلندر گاز عامل فشار در خاموش کننده ها ۱- تاریخ آزمون و سال ساخت مشخص نیست ۲- سیلندر گاز دارای خوردگی است ۳- شرایط رنگ آمیزی نامناسب سیلندر ۴- تعمیرات فنی نظیر جوشکاری، برشکاری و ... ۵- صدمه فیزیکی در قسمت رزوه سیلندر
جایگزین شود جایگزین شود نظافت، تمیز کردن و آزمون نشت در غیر اینصورت جایگزین شود باز کردن مسیر و تمیز کردن آن در صورت نیاز تعویض گردد.	درپوش گردان شارژ: ۱- شکستگی یا خوردگی دارد ۲- قسمت رزوه درپوش صدمه دیده است ۳- درپوش آب بندی نمی شود ۴- سوراخ تخلیه هوای درپوش بسته است

- توضیح اینکه از هرگونه جوشکاری بر روی بدنه کلیه خاموش کننده ها جدا خودداری شود
- از هرگونه تعمیر و تغییر و تراشکاری جهت تبدیل برای شیرهای کلیه خاموش کننده نیز خودداری فرمائید.
- از نصب هرگونه حلقه، پولک و واشر اعم از فلزی، پلاستیکی و لوازم اضافی بر روی شیر کلیه خاموش کننده ها جداً خودداری نمائید.
- به دلیل اینکه خاموش کننده ها از تجهیزات کمک اولیه می باشند، هرگونه ریسک شارژ در آن خطرناک و بر اساس تشخیص مدیر فنی قطعات تعویض گردد.

شرح نقص	راه حل پیشنهادی
سیلندرهای خاموش کننده یکبار مصرف ۱- خوردگی دارند ۲- دیسک آب بندی صدمه دیده است ۳- قسمت رزوه سیلندر آسیب دیده است ۴- وزن سیلندر مشخص نیست	سیلندر تعویض شود سیلندر تعویض شود سیلندر تعویض شود سیلندر تعویض شود
گاری حمل و نقل چرخ ها ۱- گاری دارای خمیدگی و یا شکستگی است ۲- چرخ ها صدمه دیده اند و حرکت ندارند ۲- فاصله دسته حمل با شیر سیلندر رعایت نشده است.	تعمیر و رفع عیب گردد تعمیر و روغن کاری گردند و در صورت لزوم تعویض شوند. با گاری حمل و نقل نوع مقاوم تعویض گردد.
دستگیره حمل خاموش کننده ۱- دستگیره حمل شکسته است ۲- بست دستگیره حمل معیوب است ۳- دستگیره در حالت فشار عمل نمی کند	از سازنده مشورت گرفته شود و در صورت لزوم تعویض شوند جایگزین گردد تمیز شده و در صورت لزوم جایگزین گردد
پایه های نصب روی بدنه خاموش کننده ها ۱- پایه خوردگی، شکستگی و یا خمیدگی دارند ۳- به درستی به خاموش کننده متصل نشده باشند ۳- دارای خوردگی بوده و قابل نصب نمی باشد ۴- ضربه خوردن و نازک شدن پایه نصب	پس از آزمون مقاومت هیدرواستاتیک از بست کمربندی فلزی و مناسب استفاده گردد
لوله گاز یا سیفون خاموش کننده و یا لوله خروج مواد (میلاب) ۱- صدمه فیزیکی دیده و یا خوردگی و یا شکستگی دارد ۲- میلاب گرفتگی داشته و مسیر باز نیست	تعویض و جایگزین گردد تمیز شود و در غیر اینصورت جایگزین گردد
سوپاپ خاموش کننده CO2 ۱- صدمه فیزیکی دیده و یا خوردگی دارد ۲- شکستگی داشته و عملکرد مناسب ندارند	تعویض گردد و مجدداً تحت فشار قرار گیرد تعمیر و یا جایگزین شده، سپس شارژ مجدد فشار شود. با نوع استاندارد با ضخامت مشخص از نوع مسی
رگلاتور فشار خاموش کننده ها شرایط بیرونی رگلاتور (مانومتر) ۱- صدمه دیده است ۲- خوردگی دارد ۳- تنظیم کننده فشار داخل رگلاتور به دلیل خوردگی نشت و یا شکستگی عمل نمی کند. ۴- سوراخ رگلاتور محافظت نشده است و نشتی دارد و غیر قابل	رگلاتور تعویض شود رگلاتور تمیز و یا تعویض گردد رگلاتور کاملاً باز شده و تنظیم کننده آن جایگزین گردد رگلاتور مورد بازرسی قرار گرفته و مطابق با

استفاده است	فرایند پیشنهادی سازنده تست و در صورت نیاز تعویض گردد
۴- پیچ تنظیم رگلاتور عمل نمی کند	رگلاتور را بازرسی کرده و براساس دستورالعمل سازنده عمل شود
۵- نشانگر رگلاتور دارای نقص است	نشانگر تحت بازرسی قرار گرفته و مطابق دستورالعمل سازنده اقدام شود
۶- شلنگ رگلاتور صدمه دیده است	هرگونه صدمه دیدن باید تعویض و جایگزین شود.

- برای آب بندی سوپای شیر خاموش کننده های گاز CO₂ از ورق مسی سه دهم میلیمتر استفاده شود. استفاده از هرگونه بدنه قوطی کنسرو، رب و غیره توصیه نمی گردد.
- کلیه فرآیند تعمیر و یا تعویض با نظر مدیر فنی دارای صلاحیت می بایست صورت پذیرد.
- جدول ۴- مواد خاموش کننده و چک لیست به هنگام سرویس و نگهداری خاموش کننده های دستی حریق

نوع ماده و نقاط بازرسی آن	راه حل پیشنهادی
<u>کف آتش نشانی</u> ۱- تاریخ شارژ کف مشخص نمی باشد ۲- شارژ نامناسب کف در ظروف خاموش کننده ها ۳- انقضای مدت و خراب بودن کف	خالی کردن و تمیز کردن و سپس شارژ مجدد کف به مقدار مناسب و از نوع مناسب خالی کردن و تمیز کردن و سپس شارژ مجدد کف خالی کردن و تمیز کردن و سپس شارژ مجدد کف سالم
<u>دی اکسید کربن</u> ۱- گاز CO ₂	خاموش کننده ها پس از تخلیه با گاز CO ₂ به مقدار مناسب شارژ گردد و طبق جدول شماره ...
<u>ترکیبات هالو کربنها</u> ۱- دیسک آب بندی سیلندر سوراخ شده است ۲- وزن گاز و ترکیب هالوژنه مشخص نیست ۳- شکستگی و یا عملکرد نامناسب نشانگر	تعویض گردد، برای شارژ مجدد از مواد مجاز مورد تأیید استفاده گردد با مشورت سازنده سیلندر تعویض شود آزمون آب بندی و تعویض نشانگر
<u>آب و مواد یخ زدگی</u> ۱- سطح آب و مواد یخ زده کم است	شارژ نیاز می باشد
<u>پودر خشک شیمیایی</u> ۱- پودر	تحت هر شرایطی پس از یک سال کاملاً تخلیه با مواد جدید و استاندارد به مقدار لازم جایگزین شود طبق جدول شماره ۷
<u>سیلندر داخل (کارت ریج) یا سیلندر بغل خاموش کننده</u>	

تخلیه و شارژ مجدد و وزن کردن دقیق تخلیه کامل و شارژ مواد مناسب تعویض دیسک آب بندی کارتریج باید تعویض گردد. کارتریج باید تعویض گردد. آزمون نشتی دیسک و در صورت لزوم تعویض سیلندر باید تعویض شود آزمون نشتی انجام شود در غیر اینصورت سیلندر تعویض شود آزمون نشتی و در صورت امکان رفع عیب اندازه گیری فشار، آزمون نشتی	پودری ۱- وزن نامناسب مواد داخل سیلندر ۲- کیفیت نامناسب مواد داخل سیلندر ۳- کارتریج خاموش کننده پودری: ۱-۳- دیسک آب بندی سوراخ است. ۲-۳- وزن کارتریج به درستی مشخص نیست (حک نشده است) ۴-۳- نشانگر کارتریج شکسته است ۴- سیلندر گاز خاموش کننده پودری با نشانگر ۱-۴- فشار داخل کم است ۲-۴- نشانگر سیلندر گاز ۵- سیلندر گاز خاموش کننده پودری بدون نشانگر ۱-۵- فشار داخل کم است ۲-۵- نشانگر موجود نیست
---	--

راه حل پیشنهادی	شرح نقص
پودر کاملاً تخلیه و با مواد جدید و استاندارد و مورد تایید اتحادیه شارژ گردد تعویض گردد تعویض گردد برگرداندن خاموش کننده به سازنده برگرداندن خاموش کننده به سازنده	خاموش کننده های دستی آتش نشانی تحت فشار دایم (درجه دار) الف) قابل شارژ ۱- ماده خاموش کننده ۲- مانومتر فشار خاموش کننده مناسب نیست ۳- شکستگی یا مفقود شدن قسمتی از نشانگر ب) غیر قابل شارژ (یکبار مصرف) ۱- فشار داخل خاموش کننده کم است ۲- نشانگر شکسته شده است
باز نمودن خروجی و ورودی گاز و پودر پودر تخلیه و دقیقاً پودر مناسب وزن شده و شارژ گردد آزمون نشتی و تحت فشار گذاشتن مجدد برای اتصال سیلندر بغل به مهره اتصال حتماً از واشر جهت آب بندی کائوچویی استفاده شود دیسک تعویض و آب بندی گردد سیلندر وزن و مجدداً شارژ گردد تمیز و در صورت نیاز تعویض گردد	انواع خاموش کننده های حاوی پودر خشک شیمیایی سیلندر بغل و داخل الف) قابل شارژ ۱- ماده خاموش کننده ۱- دیسک آب بندی سوراخ است ۲- فشار داخل سیلندر کم است (بغل و داخل) ۳- شکستگی یا خراب بودن پیستوله و شلنگ لوله داخل گرفتگی و شکستگی دارد

پودر تر شیمیایی حاوی مواد بیکربنات و سولفات آلومینیوم می باشد خالی کردن، شارژ مجدد و رساندن به وزن مناسب بررسی نشتی و تحت فشار گذاشتن مجدد بررسی و آزمون نشتی پس از تعویض مانومتر	خاموش کننده حاوی پودر تر شیمیایی ۱- ماده خاموش کننده ۲- فشار سنج فشار پایین را نشان می دهد ۳- نشانگر غیر استفاده بوده و شکسته است
تخلیه و شارژ مواد و رساندن آن به سطح مناسب تخلیه و شارژ مجدد آزمون و بررسی نشتی، سپس تحت فشار گذاشتن مجدد مانومتر باید تعویض گردد	آب، مواد یخ زدگی و جریان آن ۱- سطح مواد به صورت تشخیص وزنی کم است ۲- خاموش کننده از نظر مواد شرایط خوبی ندارد ۳- فشار داخل خاموش کننده پایین است ۴- مانومتر خاموش کننده معیوب است
خالی کردن کامل و سپس شارژ خاموش کننده با کف جدید خالی کردن و شارژ با کف جدید و سالم تحت فشار گذاشتن مجدد و آزمون نشتی تعویض مانومتر	شارژکنسانتره کف ۱- سطح مواد کف در خاموش کننده پایین است ۲- شرایط کف داخل خاموش کننده کیفیت ندارد ۳- فشار داخل خاموش کننده کم است ۴- مانومتر نشانگر فشار معیوب است

- در زمان استفاده کیسه پودر باز و پس از استفاده مجدداً پلمپ گردد. ضروریست پودر خشک شیمیائی به هیچ وجه در مجاورت هوا قرار نگیرد. از الک کردن و مخلوط کردن پودرها باهم جداً خودداری نمائید.
- بهتر است در خاموش کننده های آب و گاز کف تزریق نگردد.
- ترکیباتی که به عنوان آسیب رسان به لایه اوزون مربوط نمی باشد
- استفاده از پودر مناسب با توجه به برچسب ارائه شده توسط تولید کننده (نوع ABC – BC) استاندارد و مورد تایید اتحادیه در کلیه خاموش کننده ها بر اساس وزن خاموش کننده الزامیست.

جدول ۵- خلاصه زمان بازرسی، تست و سرویس و کنترل شارژ خاموش کننده های دستی حریق طبق استاندارد ۱۳۳۰۰-۸۶۹-۶۷۹۲-۱۷۰۲۵-۳-۲-۷۹۰۹/۱

نوع خاموش کننده	بازرسی ظاهری	تست هیدرواستاتیک (سال)	سرویس و نگهداری
خاموش کننده های تحت فشار دائم (درجه دار)	ماهانه	۲	سالیانه
خاموش کننده های حاوی مواد یخ زدگی و آب	ماهانه	۲	سالیانه
خاموش کننده های حاوی کف	ماهانه	۲	سالیانه
خاموش کننده های (SS) فولاد ضد زنگ	ماهانه	۲	سالیانه
خاموش کننده های حاوی گاز دی اکسید کربن	ماهانه	۲	سالیانه
خاموش کننده های حاوی پودر تر شیمیایی	ماهانه	۲	سالیانه
خاموش کننده های حاوی پودر خشک شیمیایی تحت فشار دائم (درجه دار)	ماهانه	MS - ۱۲	سالیانه-درجه دار
خاموش کننده های حاوی پودر خشک شیمیایی تحت فشار دائم (درجه دار)	ماهانه	AS - ۱۲ و bb - ۱۲	سالیانه-درجه دار
خاموش کننده های حاوی پودر خشک شیمیایی	ماهانه	MS - ۱۲	سالیانه
خاموش کننده های حاوی ترکیبات هالوکربنها	ماهانه	MS - ۱۲	سالیانه

- در خصوص خاموش کننده های حاوی پودر خشک شیمیایی - سیلندر داخل و سیلندر بغل، جهت اطلاع از زمان تست هیدرواستاتیک برای خاموش کننده های تولید داخل به استانداردهای ۶۷۹۲-۱۷۰۲۵-۳-۲-۷۹۰۹/۱-۱۳۳۰۰-۸۶۹ توجه شود.

۱- سیلندر ضد زنگ زدن (Stainless- steel)

۲- سیلندر فولادی نرم (Molding steel)

۳- سیلندر از جنس آلیاژ برنج (Brass)

۴- سیلندر از جنس آلومینیوم (Aluminum)

فصل هفتم- مراحل اجرایی سرویس و کنترل شارژ خاموش کننده های دستی و چرخدار آتش نشانی

- ۷-۱- خاموش کننده های گاز دی اکسید کربن (CO₂)
 - ۷-۱-۱- بازرسی ظاهری از کلیه قسمت های خاموش کننده
 - ۷-۱-۲- حصول اطمینان از سالم بودن سیلندر و متعلقات آن و عدم وجود خوردگی، ضربه دیدگی، فرورفتگی، پوسیدگی و یا عملیات جوشکاری و امثالهم در آن
 - ۷-۱-۳- بازرسی دقیق شیر اصلی تخلیه گاز و حصول اطمینان از عملکرد آن
 - ۷-۱-۴- وزن کردن خاموش کننده و ثبت وزن آن (خالی و پر)
 - ۷-۱-۵- اقدام به تزریق و شارژ گاز دی اکسید کربن با رعایت کلیه مقررات ایمنی و دقت در نصب اتصالات و تبدیل ها به خاموش کننده به شرح جدول شماره ۶
 - ۷-۱-۶- رعایت اوزان خاموش کننده ها براساس ظرفیت نامی خاموش کننده ها به شرح جدول ۶:

جدول ۶- اوزان خاموش کننده ها براساس ظرفیت نامی آنها

ظرفیت نامی خاموش کننده ها	وزن گاز CO ₂ قابل شارژ
۴۵ کیلو گرمی چرخدار	۳۰ کیلو گرم
۳۰ کیلو گرمی چرخدار	۲۰ کیلو گرم
۱۲ کیلو گرمی چرخدار	۸ کیلو گرم
۱۰ کیلو گرمی چرخدار	۷/۵ کیلو گرم
۶ کیلو گرمی	۴/۵ کیلو گرم
۴ کیلو گرمی	۳ کیلو گرم
۳ کیلو گرمی	۲ کیلو گرم
۲ کیلو گرمی	۱ کیلو گرم

❖ برای محصولات تولید داخل به مشخصات فنی و وزن ارائه شده جهت مقدار گاز تزریقی توجه شود.

۷-۱-۷- اقدام به توزین دی اکسید کربن با ترازوی مناسب پس از شارژ گاز

۷-۱-۸- تمیز کردن و نظافت کامل خاموش کننده

۹-۱-۷- بررسی شلنگ شیپورک از نظر مقاومت شلنگ، پرس، مهره و قسمت پلاستیکی آن استفاده از واشر برای اتصال مهره به شیر و سفت نمودن آن با آچار مخصوص الزامیست.

۱۰-۱-۷- الصاق کارت مخصوص شارژ و پلمپ خاموش کننده و ثبت اطلاعات کامل و آماده جهت تحویل

یادآوری

- داشتن میلاب یا لوله خروج مواد از داخل خاموش کننده ضروریست.
- در صورت نداشتن و یا معیوب بودن میلاب داخل خاموش کننده، گاز CO₂ خاموش کننده فاقد +
- کارایی لازم است.
- به منظور جلوگیری از خطر ترکیدگی خاموش کننده به دلیل یخ زدگی در اثر خروج گاز ضروریست برای شیپورک از شیلنگ های فشار قوی سیم دار با پرس هیدرولیکی با قطر و طول مناسب استفاده گردد.

۲-۲- خاموش کننده های حاوی آب و کف در ظرفیت های شش، ده و پنجاه لیتری درجه دار

- ۱-۲-۷- بازرسی و کنترل ظاهری از کلیه قسمت های مختلف خاموش کننده
- ۲-۲-۷- حصول اطمینان از سالم بودن سیلندر و عدم خوردگی، پوسیدگی، فرورفتگی و عملیات جوشکاری قبلی به منظور رفع نقص ناشی و شکستگی
- ۳-۲-۷- باز کردن خاموش کننده و بازرسی کامل از داخل سیلندر و حصول اطمینان از تمیز بودن آن
- ۴-۲-۷- تزریق ۴۵ لیتر آب به اضافه ۱/۵ لیتر کف به داخل خاموش کننده ۵۰ لیتری
- ۵-۲-۷- تزریق ۲۰ لیتر آب به اضافه ۱ لیتر کف به داخل خاموش کننده ۲۵ لیتری
- ۶-۲-۷- تزریق ۹ لیتر آب به اضافه یک چهارم لیتر کف به داخل خاموش کننده ۱۰ لیتری
- ۷-۲-۷- تزریق ۵ لیتر آب به اضافه یک چهارم لیتر کف به داخل خاموش کننده ۶ لیتری
- ۸-۲-۷- حصول اطمینان از سالم بودن شیر اصلی، نصب واشر و اورینگ شیر و بستن و محکم کردن آن

۹-۲-۷- حصول اطمینان از سالم بودن شیلنگ، درجه و اتصالات آن و بستن شلنگ با آچار

۱۰-۲-۷- شارژ با گاز ازت و بالا بردن فشار در سیلندرهایی ۶، ۱۰، ۲۵ و ۵۰ لیتری تا ۱۴ بار و تست نشت یابی

۱۱-۲-۷- تمیز کردن و نظافت کامل خاموش کننده و الصاق کارت مخصوص و پلمپ با ثبت اطلاعات کامل

۳-۷- خاموش کننده حاوی پودر شیمیایی درجه دار در ظرفیت های ۱ تا ۱۲ کیلوگرمی

۱-۳-۷- بازرسی و کنترل ظاهری از کلیه قسمت های مختلف خاموش کننده

۲-۳-۷- حصول اطمینان از سالم بودن سیلندر و عدم خوردگی، پوسیدگی، فرورفتگی، عملیات جوشکاری قبلی به منظور رفع نقص نشستی و یا شکستگی

۳-۳-۷- حصول اطمینان از سالم بودن شیلنگ، نازل و درجه دار خاموش کننده

۴-۳-۷- باز کردن خاموش کننده و تخلیه کامل مواد و تمیز کردن داخل سیلندر و شیر، تعویض واشر اورینگ شیر و سوزن آبندی جهت شارژ

۵-۳-۷- انتخاب پودر و تامین آن با کیفیت مناسب و سپس تزریق داخل سیلندر به نسبت وزن نامی خاموش کننده ها به شرح جدول شماره ۷

جدول ۷- انتخاب مقدار پودر قابل شارژ

ظرفیت نامی خاموش کننده ها	مقدار پودر قابل شارژ
۱ کیلوگرم	۱ کیلوگرم
۳-۴ کیلوگرم	۳-۴ کیلوگرم
۶ کیلوگرم	۶ کیلوگرم
۱۰-۱۲ کیلوگرم	۱۰-۱۲ کیلوگرم

۶-۳-۷- تزریق گاز ازت به داخل خاموش کننده تا فشار حداکثر ۱۷ بار

۶-۳-۷- اقدام به نشت یابی گاز از قسمت های ذیل؛

قسمت فوقانی شیر اصلی

درجه خاموش کننده

سوپاپ خاموش کننده

بدنه خاموش کننده

۸-۳-۷- نظافت و تمیز کردن خاموش کننده و نصب کارت مخصوص و پلمپ با کلیه اطلاعات ثبت شده

❖ یادآوری ها:

- داشتن میلاب یا لوله خروجی مواد در داخل خاموش کننده الزامی است.
- در صورت نداشتن میلاب و یا معیوب بودن آن، خاموش کننده کارایی لازم را نخواهد داشت.

۴-۶- خاموش کننده های پودری سیلندر داخل یا سیلندر بغل در ظرفیت های ۶ تا ۱۲ کیلو گرمی

۱-۴-۶- بازرسی و کنترل ظاهری از کلیه قسمت های خاموش کننده

۲-۴-۶- حصول اطمینان از سالم بودن سیلندر و عدم خوردگی، پوسیدگی، فرورفتگی و جوشکاری و شکستگی و تعمیرات بر روی بدنه خاموش کننده

۳-۴-۶- باز کردن درپوش خاموش کننده و تخلیه کامل پودر و تعویض آن با پودر استاندارد و با کیفیت و

وزن مناسب طبق جدول شماره ۷

۴-۴-۶- جدول شماره ۸- بازرسی و کنترل وزن بالن حاوی گاز CO₂ در خاموش کننده ها به شرح ذیل :

خاموش کننده پودر و گاز ۱۲ کیلو گرمی سیلندر بغل	۳۰۰ الی ۳۵۰ گرم گاز CO ₂ درون سیلندر
خاموش کننده حاوی ۶ کیلو گرمی سیلندر بغل	۱۳۰ الی ۱۵۰ گرم گاز CO ₂ درون سیلندر
خاموش کننده پودر و گاز ۱۲ کیلو گرمی سیلندر داخل	۲۸۰ گرم گاز CO ₂ درون سیلندر
خاموش کننده پودر و گاز ۶ کیلو گرمی سیلندر داخل	۱۱۰ الی ۱۶۰ گرم گاز CO ₂ درون سیلندر

۴-۵-۷- در صورت نداشتن گاز CO₂ در سیلندرها نصب شده و در خاموش کننده های پودری باید به شرح زیر عمل شود:

۴-۵-۱-۶- حصول اطمینان از سالم بودن شیلنگ، نازل، درپوش، واشر درپوش، سوپاپ اطمینان و لوله خروج پودر

۴-۵-۲-۷- حصول اطمینان از وجود میلاب و عدم معیوب بودن آن، همچنین باز بودن مسیر عبوری میلاب پودر و گاز

۴-۵-۳-۷- تزریق و شارژ گاز CO₂ به مقدار لازم و برحسب نیاز خاموش کننده و آماده کردن آن جهت اتصال به سیلندر و یا نصب در داخل خاموش کننده طبق جدول شماره ۸

۴-۵-۴-۷- بستن و محکم کردن درپوش سیلندر با واشر سالم، تمیز کردن خاموش کننده و الصاق کارت مخصوص و پلمپ با ثبت کلیه اطلاعات

۵-۲- خاموش کننده های پودرو گاز ۵۰ کیلو گرمی چرخدار (درجه دار و یا سیلندر بغل)

۵-۲-۱- حصول اطمینان از سالم بودن سیلندر و متعلقات آن

۵-۲-۲- باز کردن خاموش کننده و تخلیه پودر و تمیز کردن داخل سیلندر ،انتخاب پودر با کیفیت و استاندارد و تزریق آن به میزان مناسب اقدام گردد.

۵-۲-۳- شارژ پودر با کیفیت مناسب حداقل به مقدار ۵۰ کیلو گرم

۵-۲-۴- حصول اطمینان از عامل فشار (سیلندر بغل) که در صورت داشتن شیر سوپاپ دار ،حاوی گاز CO2 بوده و وزن گاز داخل آن حداقل و حداکثر ۱۲۰۰ الی ۱۵۰۰ گرم می باشد و چنانچه شیر سوپاپ دار نباشد ،سیلندر بغل حاوی گاز ازت (نیتروژن) بوده که فشار داخل آن حداقل و حداکثر ۸۰ الی ۱۲۰ بار است.

۵-۲-۵- حصول اطمینان از سالم بودن سوپاپ ،شیلنگ،نازل،چرخ ها و مانومتر

۵-۲-۶- نحوه سرویس و کنترل شارژ خاموش کننده های ۵۰ کیلو گرمی پودر و گاز

۵-۲-۶-۱- حصول اطمینان از سیلندر ،درجه ،شیلنگ،نازل،چرخ ها و سایر متعلقات

۵-۲-۶-۲- تخلیه سیلندر به صورت کامل و سپس شارژ مقدار ۵۰ کیلو گرم پودر مناسب و با کیفیت مطلوب با توجه به عامل فشار (گاز ازت)

۵-۲-۶-۳- حصول اطمینان از سالم بودن شیر و سپس بستن و محکم کردن آن پس از تزریق پودر و شارژ خاموش کننده

۵-۲-۶-۴- تزریق گاز ازت و بالابردن فشار حداقل ۱۷ و حداکثر ۱۸ بار

۵-۲-۶-۵- تمیز کردن خاموش کننده و سپس الصاق کارت مخصوص و پلمپ با تمامی اطلاعات شارژ کننده

نکته: در کلیه خاموش کننده ها پس از مراحل شارژ مواد اطفاء و بستن متعلقات آن مرحله نشت یابی در حوضچه آب یا توسط کف صورت پذیرد.

❖ توجه همکاران محترم رسته آتش نشانی را به نکات ضروری و تخصصی ذیل جلب می نمائیم.

✓ همکاران محترم در زمان کنترل سرویس و شارژ خاموش کننده های تحت فشار پس از تخلیه و تزریق پودر استاندارد و مورد تأیید به مقدار مناسب می بایست در سرویس شیر، واشر گلوئی و سوزن آبندی را تعویض نمایند. حتما شیر خاموش کننده به وسیله آب و مایع ظرفشویی به وسیله مسواک کاملاً شستشو و با فشار هوا و دستمال تمیز خشک گردد. درجه باز و تمیز و با نوار تفلون آب بندی و سفت گردد.

✓ می بایست پس از شارژ و تست از نظر نشتی خروجی شیر با فشار بار گرفته شود تا آب داخل خروجی شیر خشک گردد. داخل شلنگ خاموش کننده حتماً به وسیله فشار هوا تمیز و سری دنده شلنگ برروی شیر با آچار سفت گردد. دقت شود حتماً شیر روبروی آرم (رخ) باشد. در خاموش کننده های سیلندر بغل و داخل نیز حتماً شلنگ با فشار هوا تمیز گردد که مسیر باز باشد و پیستوله پودر پاش تمیز و از نظر آب بندی چک شود که پودر داخل آن سفت نشده باشد و تمیز باشد در خاموش کننده های سیلندر بغل اعم از ۶، ۱۲، ۵۰ کیلوئی حتماً قسمت ورودی گاز به سیلندر قبل از بستن سیلندر گاز چک شود و به وسیله فشار هوا از باز بودن مسیر ورود گاز مطمئن شوید در خاموش کننده های گاز CO2 پس از شارژ و تست نشتی حتماً شلنگ شیپورک با واشر فیری و با آچار بر روی شیر سفت گردد.

✓ پس از تزریق گاز در کلیه خاموش کننده ها می بایست سیلندر در تشتی که از آب تمیز پر شده است قوطه ور گردد تا کل بدنه و شیر از نظر نشتی چک شود.

✓ همکاران محترم تمامی این توصیه ها به خاطر بهبود روند کنترل سرویس و شارژ می باشد چون تجهیزات آتش نشانی، ایمنی و حفاظت فردی همچون غذا و دارو با سلامت بشر ارتباط مستقیم دارد که می بایست در زمان بروز حریق و یا حادثه یاری رسان باشد نه بلای جان.

✓ تخلیه کلیه خاموش ها و بازرسی براساس دستور العمل ارائه شده و استفاده از مواد و قطعات یدکی استاندارد، با کیفیت و مورد تأیید اتحادیه

✓ از خرید، فروش و شارژ کلیه خاموش کننده ها، تجهیزات و قطعات غیر استاندارد جدا خودداری نمایند.

✓ استفاده از تجهیزات و ابزار آلات مکانیزه با کیفیت جهت کنترل، سرویس و شارژ خاموش کننده برای همکاران محترم الزامیست.

✓ رعایت اخلاق حرفه ای ، احترام به همکاران و اجرای تعرفه مصوب کنترل سرویس شارژ که توسط اتحادیه هر ساله مصوب می گردد الزامیست.

✓ عواقب عدم رعایت کامل دستورالعمل فوق به عهده متصدی واحد مربوطه می باشد

✓ در صورت داشتن هر گونه انتقاد و پیشنهاد و سوال مراتب را به صورت مکتوب به اتحادیه اعلام نمائید.

✓ کلیه همکاران می بایست به کلیه استاندارد های لازم در این دستورالعمل (از نظر فضا ،تجهیزات،اطلاعات)برسند.کارگاههای فاقد موارد فوق اجازه کار تخصصی در زمینه کنترل ،سرویس و شارژ خاموش کننده را نخواهند داشت.

✓ در بازرسی های ادواری کارگاههایی که نکات این دستورالعمل را رعایت می نمایند و از هر نظر مورد تایید قرار می گیرند در سایت اتحادیه به عنوان کارگاه کنترل سرویس و شارژ نمونه معرفی می شوند و مورد تایید مجدد قرار می گیرند.

✓ قابل ذکر است که رتبه بندی تخصصی کارگاههای کنترل ،سرویس و شارژ به جهت ارتقاء و به روز رسانی به صورت هر ساله انجام می گیرد.

✓ از همکاران محترم تقاضا می شود که از **مخلوط نمودن دو یا چند نوع پودر** با هم و یا **الک کردن** پودر و استفاده مجدد از پودر داخل خاموش کننده ها جدا خودداری نمایند.

✓ با تشکر ویژه از آقایان عباس چایچی عضو کمیته رتبه بندی، روبرد نیسان رئیس کمیسیون فنی و صلاحیت، قاسم ذاکری عضو کمیته آموزش و رتبه بندی، سید علی اکبر میری آشتیانی عضو کمیسیون بازرسی و کمیته رتبه بندی، فائز بیگ پور عضو کمیسیون فنی و صلاحیت و کمیته رتبه بندی و هیئت مدیره محترم اتحادیه آقایان میرزائی- مکبر- شرع الاسلام که همیشه مشوق و پشتیبان این کمیته بوده اند.

تلگرام اتحادیه: @senfimeni

سایت اتحادیه: Info@senfimeni.com

تلفن های اتحادیه: ۵۵۶۸۸۰۵۳-۵۵۶۸۸۵۸۹-۵۵۶۸۸۱۵۹-۵۵۶۸۸۱۶۸

در مورد قانون ۹۱ تا ۹۵ وزارت کار نیز توضیح داده شود.

به نام و یاد خداوند و درپناه خدا

- ایمنی را در تمامی جنبه های کار خود همراه سازید.
- احتیاط کن تا بیشتر زندگی کنی.
- یک خطای کوچک می تواند حادثه ای بزرگ بیافریند.
- اعتدال و میانه روی خصلت مدیران موفق است.
- خوب فکر کنید تا خوب به مقصد برسید
- ابزار کار معیوب عامل بروز حادثه است.
- اساس توسعه پایدار وجود کارگران ماهر و سالم است.
- نگذارید حادثه ای در نتیجه اشتباه شما بوقوع پیوندد.
- به مهارت خود غره مشوید غرور بیجا در صنعت خطرناک است.
- موارد نا ایمن و خطرناک را گزارش دهید
- در هر زمینه و سطحی که باشیم بی نیاز از آموزش خواهیم بود.
- در مواجهه با خطرات به شانس متکی نباشید ممکن است به خود و دیگران صدمه بزنید.
- آتش حریف زورمندی است که به کسی رحم نمی کند.
- با صداقت رفتار کنید تا اعتماد متقابل در محل کار و جامعه افزایش یابد.

- HSE بیاآموزید و فرهنگ آن را گسترش دهید.
- ایمنی زمانی حاصل می شد که بدانیم چگونه از خطر دور شویم.
- نظم انضباط در محل کار الفبای ایمنی است.
- عینک ها قابل تعویض هستند و لی چشم ها نه
- کافی است کمی بیشتر از دیگران تلاش کنیم تا برترین باشیم
- کارایی و بهره وری جز با تقویت حس مشارکت افراد ایجاد نمی شود.
- اولین عنصر در سیستم مدیریتات HSE تعهد و رهبری است.
- آن روز پایش خوش است که حادثه ای رخ ندهد.
- مدیریت تغییر، ارزیابی لحظه به لحظه ریسک هاست.
- بعد از اتمام کار وسایل و ابزار کار را در محل مخصوص خود قرار دهید.
- آنچه ۲۰ سال رخ نداده می تواند در ۲۰ ثانیه رخ دهد.
- تخصص ما زمانی نمود پیدا می کند که دانشمان به روز باشد.
- بی نظمی موجب کندی کارهاست.
- اهمیت و فوریت هر کار چندان زیاد نیست که ناتوان آن را بی خطر انجام داد.
- ایمنی یک حس است آن را به دیگر حواس خود بیافزایید.

- کار رابعد از کنترل نمودن کامل شرایط شروع کنید.
- حادثه ای که به خیر گذشت هشداری ارزشمند است.
- سلامت انسان در گرو سلامت طبیعت می باشد. در حفظ آن
کوشا باشیم.
- اگر یقین داری که روز پروانه خواهی شد بگذار روزگار هر
چه می خواهد پيله کند.