

- مشاوره طراحی، نظارت و اجرای سیستم‌های اعلام و اطفاء حریق
- تامین تجهیزات آتش نشانی با برکه اصالت کالا
- مورد تأیید سازمان آتش نشانی تهران
- عضو اتحادیه صنف فروشندگان و تولید کنندگان لوازم ایمنی کلاه و آتش نشانی

مشخصات فنی دستگاه فوم ساز



آباد گستر تاسیسات ایرانیان

نشان اعتماد کشور جمهوری اسلامی ایران
www.NAMAD.ir

خدمات
این از فروش
مادام العبر

24
365

Compressed Air Foam Systems (CAFS)
دستگاه فوم ساز خودرو آتش نشانی

Logos: NFPA, CE, ISO 9001:2015, QCV Quality Control

- مشاوره طراحی، نظارت و اجرای سیستم‌های اعلام و اطفاء حریق
- تامین تجهیزات آتش نشانی با برکه اصالت کالا
- مورد تأیید سازمان آتش نشانی تهران
- عضو اتحادیه صنف فروشندگان و تولید کنندگان لوازم ایمنی کلاه و آتش نشانی



آباد گستر تاسیسات ایرانیان (آتا)
Abad Gostar Tasisat Iranian Co., LTD

سیستم اطفای حریق CAFS

خودروهای عملیاتی و نوع فوم، دو فاکتور بسیار مهم و حائز اهمیت در فرآیند برنامه‌ریزی برای تأمین این ابزارهای صنعتی جدید هستند.

امروزه با وجود سطح وسیعی از کف‌های ضدحریق، برخی از روسای آتش نشانی در واحدهای صنعتی به دنبال نصب سیستمی فراتر از سیستم‌های پخش کننده کف قدیمی هستند. سیستمی که با بررسی موقعیت و باتوجه به گستردگی آتش، عمل توزیع را انجام دهد.

سیستم‌های کف و هوای فشرده به اختصار CAFS نیز گفته می‌شوند. CAFS با هدف تبدیل به ابزاری قدرتمند و تاثیرگذار در عملیات اطفای حریق واحدهای صنعتی در دنیا پا به عرصه گذاشته و حتی توان مقابله با آتش را چند برابر کرده است. در شرایط عادی، برای موقعیت‌هایی که مواد اشتعال‌زای معمولی‌تری دارند، از فوم‌های کلاس A استفاده می‌شود ولی CAFS پوششی تمام‌حبابی از کف (فوم) بسیار موثر ایجاد می‌نمایند و با پوشش سطح آتش‌های عمودی ناشی از سوخت‌های فسیلی در واحدهای صنعتی به مقابله با آتش می‌پردازد.

در این سیستم‌ها آب و فوم با نسبت معین ترکیب شده و با استفاده از هوای فشرده بالاتر از هجده بار به کانون حریق شلیک می‌شود. در این تکنیک، به سبب کیفیت بالای استفاده از کف بدون توسعه، رطوبت موجود در فوم در اطفای حریق‌های سازه‌های فولادی حفظ می‌گردد. البته این بدان معنی نیست که بتوان به عنوان مانعی بلندمدت از آن استفاده نمود. بلکه پوششی میانی کوتاه‌مدت است که تبخیرشده و فرآیند خنک‌سازی و کاهش دما را نیز انجام می‌دهد.

از دیگر مزایای این سیستم، توزیع گردشی کف از طریق جریان هوای فشرده می‌باشد که این امر موجب تولید فوم نهایی در سه گروه خشک، مایع و قطره‌ای می‌شود. وجه تمایز میان این سه گروه در زمان توزیع فوم است.

به عنوان مثال: اگر مقدار کمی از مایع فوم جاری شود، زمان توزیع بیشتری نسبت به نوع خشک به دنبال خواهد داشت. بنابراین، پوشش فوم یا کف برای زمان بیشتری دوام خواهد یافت به علاوه، تا زمان پوشش کامل مایع مشتعل به تبخیرش ادامه خواهد داد. CAFS می‌تواند مزایای بسیاری در فرآیند مقابله با آتش در بسیاری از صنایع داشته باشد.

اولاً، برای آتش‌سوزی در مخزن‌های کم‌عمق حاوی مواد اشتعال‌زا، پوشش تمام فوم این سیستم‌ها می‌تواند نقش بسیار موثری در مهار شعله‌های آتش داشته باشد.

دوماً، قابلیت تغییر غلظت فوم یا کف می‌تواند کل حجم فوم را باتوجه به هر میزان گستردگی آتش پوشش دهد. این ویژگی می‌تواند بسیاری از مشکلات باقی‌ماندن مواد ضدحریق و پاک‌سازی این مواد را پس از آتش‌سوزی کاهش دهد. به‌علاوه لوله‌های مورد استفاده توسط سیستم CAFS با تقریباً سی درصد هوای فشرده پر شده‌اند که این امر استفاده از آن‌ها را برای نیروهای عملیاتی، راحت‌تر و وزن‌شان را برای عملیات یا مانور سبک‌تر می‌کند.

همچنین خودروهای بسیار بزرگ آتش نشانی فرودگاهی نیز قابلیت ارتقاء و نصب CAFS را دارند. به طوری که کلیه خروجی‌های طرفین و مونیتورهای سقفی و جلویی کامیون نیز می‌توانند با استفاده از مکانیسم CAFS به راحتی اقدام به اطفای حریق هواپیماها و یا فضاهای فرودگاهی نمایند.

بدین‌منظور می‌بایست شبکه لوله‌کشی و خروجی‌های مذکور را برای استفاده از این فناوری تعویض نمود. این ویژگی حتی می‌تواند با کمترین تغییر در مکانیسم‌های موجود خودروی فرودگاهی و صرفاً با جانمایی‌های حساب‌شده و اعمال برخی تغییرات در کابین آن مورد بهره‌برداری قرار گیرد.

- مشاوره طراحی، نظارت و اجرای سیستم‌های اعلام و اطفاء حریق
- تامین تجهیزات آتش نشانی با برجه اصالت کالا
- مورد تأیید سازمان آتش نشانی تهران
- عضو اتحادیه صنف فروشندگان و تولیدکنندگان لوازم ایمنی کلاه و آتش نشانی



آباد گستر تاسیسات ایرانیان (آتا)
Abad Gostar Tasisat Iranian Co., LTD

صفحه شماره ۶ از ۳



Water & Foam Tank Fire Truck
مخزن آب و فوم خودرو آتش نشانی

۱. مخزن فوم:

- ۱/۱ حجم: دو تانکر دویست و پنجاه لیتری
- ۲/۱ فشار هیدرو تست بیست و هشت بار می باشد.
- ۳/۱ فشار عملیاتی: حداکثر بیست و دو بار می باشد.
- ۴/۱ جنس مخزن استیل ضد زنگ هشت میلی متری با آلیاژ L۳۱۶ می باشد.
- ۵/۱ وزن مخزن خالی دویست و پنجاه کیلوگرم می باشد.

۲. سیستم فشار ازت:

- ۱/۲ حجم دو سیلندر لیتر لیتر می باشد.
- ۲/۲ حداکثر فشار سیلندر دویست بار می باشد.
- ۳/۲ جنس سیلندر فولاد است.
- ۴/۲ برند ریگلاتور گلوریا آمریکا می باشد.
- ۵/۲ فشار ریگلاتور سیصد بار ورودی و پنجاه بار خروجی است.

۳. هوزریل برقی و سرنازل تنفگی:

- ۱/۳ طول هوزریل بیست و پنج متری می باشد.
- ۲/۳ حداکثر توان پرتاب سی متر است.
- ۳/۳ دبی خروجی صد و پنجاه L/M است.
- ۴/۳ زمان تخلیه پانصد لیتر بیش از سه دقیقه می باشد.
- ۵/۳ سر نازل از نوع تنفگی لوله‌ای آلومینیوم و استیل می باشد.

۴. سایر مشخصات:

- ۱/۴ اتصالاتاز جنس استیل ضد زنگ و فشار قوی می باشد.
- ۲/۴ غلظت فوم سه الی هشت درصد است.
- ۳/۴ انواع فوم خروجی سه حالت غلیظ و نیمه غلیظ و رقیق است.
- ۴/۴ گروه حریق‌های قابل اطفاء جامدات، مایعات، گازها، الکتریکی، روغن‌های صنعتی، فلزات قلیائی می باشد.
- ۵/۴ طول عمر دستگاه بیست سال می باشد.
- ۶/۴ چراغ گردان و آمپلی فایر از برند نور ندا می باشد.



Fire Hose Reel
هوزریل خودرو آتش نشانی

- مشاوره طراحی، نظارت و اجرای سیستم‌های اعلام و اطفاء حریق
- تامین تجهیزات آتش نشانی با برگه اصالت کالا
- مورد تأیید سازمان آتش نشانی تهران
- عضو اتحادیه صنف فروشندگان و تولید کنندگان لوازم ایمنی کلاه و آتش نشانی



۵. تابلوی عملیاتی در پشت خودرو:

- ۱/۵ با زدن کلید اصلی، برق کابین آتش نشانی وصل می‌گردد. (پس از اتمام عملیات این کلید نیز خاموش گردد.)
- ۲/۵ جهت باز و بسته کردن شلنگ با چپ و راست کردن اهرم هوزریل برقی می‌توانید به راحتی آنرا کنترل نمائید.
- ۳/۵ در عقب و اطراف کابین تعدادی پرژکتور جهت تامین روشنایی قرار داده شده است.
- ۴/۵ برای تامین روشنایی می‌توانید با زدن کلید کابین‌ها دستور روشن شدن چراغ‌ها را بزنید.
- ۵/۵ برای روشن شدن فلش‌های دور تا دور خودرو می‌توانید با روشن کردن چراغ‌های خودرو بواژه اقدام به روشن کردن آن نمائید.
- ۶/۵ آژیر گردان و آمپلی فایر با برند نور ندا بالای سر راننده تعبیه شده است.
- ۷/۵ تعداد پنج عدد کرکره دور تا دور کابین جهت دسترسی به دستگاه وجود دارد.
- ۸/۵ جهت جانمایی و نگه داری تجهیزات اضافی و حفاظت فردی آتش‌نشان جعبه و تخته عملیاتی با ظرفیت مناسب تعبیه شده است.
- ۹/۵ جهت خارج کردن مخازن فوم در بالای کابین دو عدد درب آلومینیومی تعبیه شده است.
- ۱۰/۵ شیر کمکی پیش‌بینی شده که در حالت‌های کمبود فشار گاز ازت، امکان اتصال به کمپرسور هوا را نیز دارد. در حالت اضطرار و نداشتن کپسول ازت از کمپرسور باد استفاده نمائید.

۶. شارژ مخازن فوم:

- ۱/۶ قبل از شارژ دستگاه از خالی بودن مخزن اطمینان حاصل فرمائید. (درجه بالای کپسول بایستی روی صفر قرار داشته باشد.)
- ۲/۶ همه خروجی‌های مخزن را بسته و خروجی هوای سیلندر را با احتیاط باز کنید.
- ۳/۶ در قسمت فوقانی سیلندر درپوش پرکن مخزن قرار داده شده است، با آچار مناسب درب مخزن را با احتیاط باز کنید.
- ۴/۶ بیست الی بیست و پنج لیتر کنسانتره فوم را با هفتاد لیتر آب تسویه شده رقیق‌سازی کنید و با کیف مناسب به مخزن اضافه نمائید
- ۵/۶ چهارصد لیتر آب تسویه شده را با کیف یا شلنگ مناسب به داخل سیلندر بریزید. (استفاده از آب با سختی بالا مانند آب دریا باعث جلوگیری از کف‌سازی دستگاه و آسیب به دستگاه می‌گردد.)

- مشاوره طراحی، نظارت و اجرای سیستم‌های اعلام و اطفاء حریق
- تامین تجهیزات آتش نشانی با برکه اصالت کالا
- مورد تأیید سازمان آتش نشانی تهران
- عضو اتحادیه صنف فروشندگان و تولید کنندگان لوازم ایمنی کلاه و آتش نشانی



آباد گستر تاسیسات ایرانیان (آتا)
Abad Gostar Tasifat Iranian Co., LTD

۶/۶. هنگام پر کردن سیلندر زمانی که سیلندر پر شود از قسمت تخلیه هوا مابقی فوم نیز تخلیه می‌گردد که نشانه پر شدن آن می‌باشد. لذا پس از آن شیر تخلیه هوا بایستی کاملاً بسته شود. درپوش پر کن نیز با نوار تفلون محکم بسته شود.

۷. شارژ و تعویض مخازن ازت:



- ۱/۷. پیچ نگه دارنده مخازن را باز کنید و سیلندرها را ازت پر شده را در محل زیر با احتیاط قرار دهید.
- ۲/۷. لازم به ذکر می‌باشد که در صورت کم بودن فشار ازت به زیر صد بار کارکرد دستگاه مختل خواهد شد. (مراقب قسمت برنجی سیلندرها باشید که در صورت برخورد با ضربه احتمال شکست آن وجود دارد).
- ۳/۷. ریگلاتورها را با آچار مناسب به سیلندرها ازت ببندید.
- ۴/۷. قبل از بستن ازت بودن واشر داخل ریگلاتورها اطمینان حاصل فرمائید.

۸. آموزش استفاده از سیستم کفساز:

- ۱/۸. ابتدا شیر هر دو سیلندر ازت را تا انتها باز کنید.
- ۲/۸. ریگلاتور دستگاه روی بیست بار فشار خروجی تنظیم شده است. (نیازی به دست زدن به آن وجود ندارد).
- ۳/۸. شیر ورودی هوای مخزن فوم را تا انتها باز کنید تا مخزن از هوای فشرده پر شود. (عملیات پر شدن هوای داخل سیلندر چند ثانیه زمان می‌برد).
- ۴/۸. هر وقت فشارسنج بالای مخزن به بیست رسید سیستم آماده کار می‌باشد.
- ۵/۸. شیر خروجی پائینی سیلندر شماره یک را باز کنید.
- ۶/۸. جهت استفاده از فوم خیلی رقیق شیر شماره یک و برای استفاده از فوم غلیظ اهرم شماره دو را باز کنید. این سیستم به گونه‌ای طراحی شده است که می‌توانید میزان غلظت فوم را با کم و زیاد کردن اهرم‌ها تنظیم نمایید.
- ۷/۸. حالا می‌توانید با برداشتن سرنازل تفنگی با فاصله مناسب نسبت به حریق ایستاده و عملیات اطفاء را با خونسردی انجام دهید.
- ۸/۸. پس از پایان کار دستگاه شیر نازل و شیر اصلی را ببندید.
- ۹/۸. شیر سیلندرها را ازت و فوم را ببندید.
- ۱۰/۸. شیر تخلیه هوا را به آهستگی باز کنید. و پس از اطمینان ببندید.

- مشاوره طراحی، نظارت و اجرای سیستم‌های اعلام و اطفاء حریق
- تامین تجهیزات آتش نشانی با برکه اصالت کالا
- مورد تائید سازمان آتش نشانی تهران
- عضو اتحادیه صنف فروشندگان و تولید کنندگان لوازم ایمنی کلاه و آتش نشانی



۹. اصول نگه داری دستگاه و نکات ایمنی:

- ۱/۹. هرگز از فوم‌های غیر استاندارد استفاده ننمائید. فوم‌های پروتئینه هر سه ماه یکبار و فوم‌های شیمیائی هر سال یکبار نیاز به تعویض دارند.
- ۲/۹. هر پنج سال یکبار مخازن ازت و فوم توسط مراجع ذی صلاح تست هیدرواستاتیک شود.
- ۳/۹. در صورت ایجاد خط و خش در بدنه دستگاه اقدام به رنگ آمیزی آن ننمائید.
- ۴/۹. سیلندرهای ازت دارای تاریخ مصرف می‌باشند به تاریخ آن‌ها دقت ننمائید.
- ۵/۹. دستگاه دارای شیر اطمینان می‌باشد و در صورت بالا رفتن فشار مخازن از بیست و پنج بار اقدام به تخلیه بار اضافی آن می‌نماید. ولی سعی کنید هیچوقت فشار سیلندر را بالای بیست بار نبرید. زیرا فشار زیاد دستگاه احتمال ترکیدگی مخازن را بالا می‌برد و همچنین امکان کنترل سر نازل را سخت و خطرناک می‌کند.
- ۶/۹. در صورت پارگی شلنگ فشار قوی هوزریل بلافاصله اقدام به تعویض آن ننمائید.
- ۷/۹. در صورت نیاز به تعویض قطعات از قطعات متفرقه استفاده ننموده و قطعات را ترجیحاً از کارخانه تولیدکننده دستگاه تهیه فرمائید.
- ۸/۹. در هنگام شارژ دستگاه از دستکش و عینک ایمنی استفاده کنید.
- ۹/۹. فوم ریخته شده در این دستگاه برای دمای منفی پنج درجه مناسب می‌باشد. در صورت کاهش دمای محیط از عایق پشم شیشه استفاده ننمائید.
- ۱۰/۹. استفاده از افزودنی‌های متفرقه جهت جلوگیری از یخ زدگی برای سیستم فوم‌سازی می‌تواند ایجاد مشکل کند.
- ۱۱/۹. از آب شور و پر املاح استفاده ننمائید.
- ۱۲/۹. برای کلیه دستورالعمل‌های مربوط به تست و نگهداری شاسی به دفترچه راهنمائی سازنده شاسی مراجعه شود.
- ۱۳/۹. در صورت باز کردن و دستکاری دستگاه فوم ساز گارانتی آن باطل می‌گردد.
- ۱۴/۹. فقط شرکت سازنده مجاز به تغییرات و دستکاری دستگاه می‌باشد. هر گونه کپی برداری از دستگاه پیگرد قانونی دارد.