



مهرماه گرامیداشت مقام آتش نشانان همایون و شادباش باد





- سیستمهای اعلام حریق هوشمند (Intelligent Automatic Fire Alarm Systems)
- سیستمهای اطفاء حریق گازی اتوماتیک (Gaseous Automatic Extinguishing Systems)
- سیستمهای اطفاء حریق اتوماتیک آبی (Sprinkler System)
- دوربینهای مدار بسته (CCTV)
- سیستمهای کنترل دسترسی (Access Control)
- دزدگیرهای صنعتی (Intruder Alarm)
- سیستمهای کشف گاز (Gas Detection Systems)
- ارائه مشاوره و خدمات پیمانکاری در زمینه HSE
- ارائه مشاوره و خدمات آنالیز ریسک خطر حریق FHA
- ارائه مشاوره و خدمات حفاظت در برابر حریق Active و Passive
- ارائه مشاوره و خدمات در زمینه برنامه ریزی و اجرای طرح واکنش اضطراری Emergency Action Plan



تهران - ستارخان، روبروی برق آکستوم، شماره ۸۳۶، طبقه ۴، واحد ۱۳

فکس: ۴۴ ۲۴۰ ۶۱۴

info@imenace.com

تلفن: ۴۴ ۲۴۰ ۲۶۲ (۸ خط)

www.imenace.com



Since 2 decades COMP TRADE is producing
High Pressure Breathing Air Compressors.
Trust in our experience because:
"Your AIR is our Business"

کمپرسور شارژ هوای فشرده در مدل‌های: CTP-F 150 – 200 – 250 – 300



خروجی ۳۵۰ بار - سرعت شارژ ۱۵۰ ، ۲۰۰ ، ۲۵۰ و ۳۰۰ لیتر در دقیقه
موتور ۳ فاز ۴ تا ۷.۵ کیلو وات - مجهز به پنل شارژ دو و چهار خروجی
قابلیت تجهیز به سیستم تخلیه آب و روغن بصورت اتوماتیک
قابلیت تجهیز هر خروجی با یک مانومتر - نشانگر سطح روغن
سیستم فیلتراسیون هوا بر اساس استاندارد EN 12021
قابلیت تجهیز به قطع کن اتوماتیک در فشار ۳۰۰ بار



آگاهان انرژی آسیا
AGAHAH ENERGY ASIA

نماینده انحصاری فروش و خدمات پس از فروش در ایران
www.agahanenergy.com

۰۲۱ - ۲۲۸ ۷۹ ۵۵۰



S.K.A

سراب خانه آتش

ایمنی و آتش نشانی

از سال ۱۳۸۲ و در آستانه بیست سالگی

بهره گیری از تکنولوژی‌های منحصر به فرد و روز دنیا
دلیل سرمایه گذاری صحیح و مطمئن شما در شرکت سراب خانه آتش



www.sarabatash.com

تهران، خیابان هلال احمر، مجتمع نگین رازی، طبقه سوم، واحد ۱۲۶ / ۰۲۱۵۵۶۷۶۳۵۴

زمینه‌های فعالیت شرکت سراب خانه آتش



- ارائه کمپرسورهای شارژ سیلندره‌های تنفسی ۳۰۰ بار
- ارائه تخصصی البسه آتش نشانی متناسب با شرایط اقلیمی
- نسل جدید مانیتورهای اطفای حریق آب و فوم کنترل از راه دور
- تامین ست‌های حرفه‌ای امداد و نجات
- تامین مانیتورهای دور برد آتش نشانی
- ارائه تخصصی‌ترین ابزارهای اطفای حریق تولید شده در جهان
- تولید تریلرهای حمل فوم آتش نشانی
- تولید تریلر مانیتورهای آب و فوم آتش نشانی
- ارائه دوربین‌های حرارتی مبارزه با حریق
- ارائه چراغ قوه‌های تخصصی EX شارژی ZONE 0
- تامین گازسنج‌های تخصصی صنایع
- ارائه تجهیزات تخصصی عایق برق (ضد آرک)
- ارائه تکنیک‌های مقابله با مواد شیمیایی خطرناک (Hazmat)

دفتر تهران :

خیابان هلال احمر، نرسیده به میدان رازی، مجتمع اداری تجاری نگین رازی، طبقه سوم، واحد ۱۲۶، شرکت سراب خانه آتش
تلفن : ۰۲۱-۵۵۶۶۸۲۶۴ ، ۰۲۱-۵۵۶۷۶۲۵۴ ، ۰۲۱-۵۵۶۷۷۰۶۳ / فکس : ۰۲۱-۵۵۶۵۱۹۸۴ / کد پستی : ۱۳۳۸۹-۵۵۱۱۴

دفتر بندرعباس :

چهارراه قدس، ابتدای بلوار شهید حقانی غربی، نبش کوچه قدس ۳، شرکت سراب خانه آتش
تلفن : ۰۷۶-۳۲۲۴۲۶۵۶ ، ۰۷۶-۳۲۲۴۵۳۲۸ ، ۰۷۶-۳۲۲۳۴۵۶۳ / فکس : ۰۷۶-۳۲۲۳۳۸۳۳ / کد پستی : ۷۹۱۳۸-۱۴۵۸۹۱

وبسایت : www.sarabatash.com / ایمیل : sarabatash.ska@gmail.com



دژ صنعت آرمان



جدیدترین دکتور مکندہ کمپانے
Honeywell

+ 98 21 66 56 46 85

+ 98 912 0 125 125

www.dejsanat.com

info@dejsanat.com



FOLLOW US ON

Dejsanat.com



سخن سردبیر

درد عزیزان

هفتم مهرماه، روز تکریم مقام آتش‌نشان، همایون و شادباش باد.

زندگی دقیقاً مانند یک رستوران سلف سرویس است و همه چیز برای لذت بردن مهیا. محو تماشای خوشبختی دیگران نشویم. هر آنچه دیگران از آن بهره می‌برند، در اختیار ما هم هست!

کامروا باشید.

احمد غلامیان

شهریور ۱۴۰۲

روی عنوان مطلب کلیک کنید تا به صفحه مرتبط بروید

فهرست مطالب

۰۷	شناسنامه
۰۸	اخبار خارجی:
۲۰	مقاله تخصصی: حفاظت پارکینگ و شارژ خودروهای برقی، در برابر حریق
۳۰	مقاله تخصصی: حریق در مشتم فرمانده، با دوربین‌های حرارتی نظارت بر صحنه حادثه FLIR
۳۸	معرفی برند: هورسان ایمن بهنیا، خالق آرامش کسب‌وکار
۴۰	مقاله تخصصی: Resolve Marine منجی کشتی‌های سراسر جهان
۴۶	معرفی فناوری: تناسب‌سازهای دیجیتالی فوم
۵۲	معرفی فناوری: پیشگیری از توسعه حریق در سایت‌های ساختمانی با Ramtech's REACT
۵۸	معرفی محصول: حفاظت از سردخانه‌ها در برابر حریق، با دتکتور مکند FAAST FLEX
۶۶	مقاله تخصصی: Pyroshield AST فناوری ایمنی حریق در معدن
۷۰	اطلاعات تخصصی: تجهیزات و ابزار بررسی صحنه حریق
۷۶	اطلاعات عمومی: معرفی مدرسين، مشاورين و کارشناسان ایمنی

همراهان نشریه

آقایان احمدی، نریمان‌نژاد، رزمی، عمادی، نورموسوی، غریبی، مسعودنیا، نجومی، جوادنی‌نیا، حاجی‌بیگی، قلعی، الله‌بخشی، طاهری، محمودی، رستمی، رزمیان‌فر، رهبر، بزرگ‌زاد، سبزنیا، صادقی‌پور، کبیری، واصف، فرجی، شکوری، رستگارپناه، کرمانی، خبازی، امیرنژاد، نادری، یآوری، طلاوری، طاهری، اصل، بیات، حسین‌زاده، میرطاهری، خیاطی، نعمتی، صابری‌خواه، فضیلتی، گرجی، نظری‌پوری، بشیری، رجب‌زاده، نجفی، شبیری، درخشان و ...



مرکز جامع تجارت ایمنی ایران
www.iransafetytrade.com



ماهانامه الکترونیکی مهندسی حفاظت از حریق

سال یازدهم، شماره ۵۹، شهریورماه ۱۴۰۲
Issue 59 / September 2023

صاحب امتیاز:

احمد غلامیان میراب

مدیرمسئول: حسین مجدفر

جانشین مدیرمسئول و سردبیر:

احمد غلامیان میراب

iransafesec@gmail.com

ویراستار: سمیه ذوقی

صفحه‌آرایی: آتلیه تخصصی IST

ترجمه: محسن احمدیانی

امور اداری: سمیه محمدی‌نیا

امور سایت: علی غلامیان میراب

تماس با ما:

۰۲۱ - ۵۵ ۶۸ ۸۲ ۴۰

www.iransafetytrade.com

iransafesec@gmail.com

ارتباط مستقیم: ۰۹۱۲ ۵۸۴ ۹۶ ۵۰

- موضوعات مندرج در این نشریه شامل: اخبار داخلی و خارجی، مقالات تخصصی، رویدادهای علمی و تجاری، معرفی برندها و سایر اطلاعات تخصصی حفاظت در برابر حریق هوشمند (عامل و غیرعامل) است که با همکاری مشاورین و اساتید مجرب این حوزه و همچنین ترجمه نشریات خارجی مرتبط تدوین می‌گردد.
- مقالات خود را با فرمت Word همراه با ذکر مشخصات کامل و ایمیل، تا تاریخ ۵ هر ماه از طریق iransafesec@gmail.com ارسال نمایید.
- نسخه فعلی و آرشیو ماهنامه در وب سایت www.iransafetytrade.com بصورت رایگان قابل دانلود است.
- برای مقاله‌دهندگان، تأییدیه درج مقاله جهت ثبت در رزومه و ارائه به مرکز ذیربط ارسال می‌گردد.
- ماهنامه مهندسی حفاظت از حریق به هیچ سازمان، شرکت دولتی یا خصوصی وابسته نیست.
- هرگونه برداشت و یا استفاده از مطالب نشریه، حتی بدون ذکر منبع! مجاز است.
- مطالب چاپ‌شده، صرفاً بیانگر نظر و دیدگاه نویسندگان آنهاست.
- مسئولیت محتوای آگهی‌ها، برعهده آگهی‌دهنده است.



نسخه الکترونیک شماره‌های قبلی نشریه را از اینجا رایگان دانلود کنید!!!



مجله مهندسی حفاظت از حریق
IRAN Fire Protection Engineering

اخبار خارجی
External News

جستجو و نجات:

چه افراد در دریا گم شده باشند، چه در برف و چه در دود، هواپیماهای بدون سرنشین آتش‌نشانی می‌توانند مکان‌هایی را که افراد به دام افتاده‌اند را شناسایی کرده و یک استراتژی برای بهترین راه‌ها برای نجات آنها ایجاد کنند. پهپادهای آتش‌نشانی قبلاً ماهیتی آینده‌نگرانه داشتند، اکنون آنها محافظان عادی مردم و متحدان آتش‌نشانان در سراسر جهان هستند.



پهپادهای آتش‌نشانی آپشن یا الزام استاندارد

در ایالات متحده، از ۹۰۰ آژانس خدمات اضطراری ایالتی و محلی که به هر طریقی از هواپیماهای بدون سرنشین استفاده می‌کنند، ۱۸۶ سازمان پهپادها را مستقیماً برای ارائه خدمات آتش‌نشانی و اورژانس بهره‌برداری می‌کنند.

پهپادهای آتش‌نشانی دیگر فناوری آینده نیستند، اکنون تولید آنها ارزان شده و در صنایع مختلف رایج شده است. این تجهیزات بدلیل زیر از الزامات سازمان‌های امدادی محسوب می‌شوند:

آگاهی از موقعیت: پهپادهای آتش‌نشانی می‌توانند ارزیابی وضعیت آتش‌سوزی را قبل از اینکه تیم آتش‌نشانی وارد صحنه شوند، شروع کنند. این می‌تواند در زمان و جان افراد صرفه‌جویی کند و یک استراتژی برای عملکرد درست آتش‌نشانان ایجاد کند.

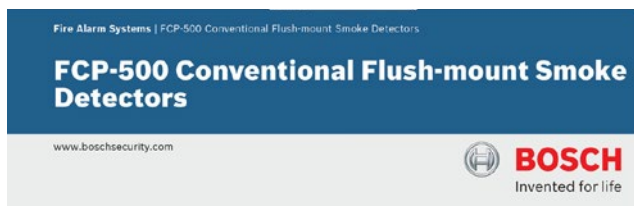
مانورپذیری:

پهپادهای آتش‌نشانی به وضوح می‌توانند زمین را ترک کنند و با حرکت چندوجهی، نقاط بی‌پایانی برای مشاهده یک موقعیت به ستاد فرماندهی اعلام کنند. آنها می‌توانند با سهولت نسبی و بدون به خطر انداختن جان افراد، وارد مکان‌های خطرناک و صعب‌العبور، مانند انبارها، تونل‌ها و فضاهای گسترده شوند.

تصویربرداری حرارتی:

پهپاد مجهز به دوربین‌های تصویربرداری حرارتی، از بهترین ابزارهای کنترل حریق توسط تیم‌های آتش‌نشانی هستند. این مزایا با استفاده از پهپادهای آتش‌نشانی که می‌توانند از یک موقعیت مرتفع به سرعت نقاط داغ، مسیرهای ایده‌آل و افراد گرفتار شده را در سناریوی آتش‌سوزی شناسایی کنند، بیشتر می‌شود.





- ▶ Modern, ultra-low profile design
- ▶ Color inserts match the surrounding decor
- ▶ Smooth, easily-cleaned detector surface
- ▶ Innovative retention mechanism
- ▶ High reliability

The FCP-500 Conventional Flush-mount Detectors are UL Listed, open area photoelectric smoke detectors. Use them with commercial fire protective signaling systems and household fire warning systems (see NFPA 72, the National Fire Alarm Code). These smoke detectors are available as a photoelectric smoke detector or as a multi-sensor detector with an additional carbon monoxide (CO) sensor. The detectors are ideal for areas where increased levels of dust and fibers are expected. Each type is offered in white or transparent with color inserts. These smoke detectors satisfy the most demanding aesthetic requirements. Their ultra-low profile design offers flush ceiling mounting. The detectors and covers in the P versions are supplied with reversible printed color rings in 32 colors for individual color matching.

Functions

Sensor Technology and Signal Processing

All of these detectors are equipped with two optical sensors and a contamination sensor. The FCP-500-C multi-sensor detector also has a CO sensor.

All sensor signals are constantly analyzed by the internal signal electronics through specially developed algorithms.

Multiple criteria optical sensors with the CO sensor results in an extremely high tolerance to unwanted alarms. Consequently, the detector can be used in areas with small amounts of non-fire-related smoke, steam, or dust.

Optical (Smoke) Sensor (all models)

The optical sensor operates according to the scattered light method. The LEDs transmit pulsed infrared light at a defined angle into the scattered light area. If a fire occurs, the light is scattered by the smoke particles and strikes the photo diodes that transform the quantity of light into a proportional electrical signal.

Interference effects from daylight and lighting sources are filtered out with an optical daylight filter and by using electronic filtering and rectification algorithms. The detector's various diodes (infrared and photo) are individually controlled by the detector's electronics. Independent signal combinations are produced that are ideal for detecting smoke. This makes it possible

Available from A1 Security Cameras
www.a1securitycameras.com email: sales@a1securitycameras.com



دکتورهای فوق مسطح سری ۵۰۰

کمپانی BOSCH

آشکارسازهای دود که از سقف بیرون می‌آیند، بسیار قابل توجه هستند و از نظر بصری خوشایند نیستند. این امر به ویژه در مناطقی مانند سالن‌ها، ویلاهای زیبا، گالری‌ها و موزه‌ها با چالش زیبایی دکوراسیون همراه است. از آنجایی که آشکارسازها با گذشت زمان شروع به جمع‌آوری خاک و گردوغبار می‌کنند، کمک چندانی به حفظ یک محیط شیک و پیچیده نمی‌کنند.

ردیاب دود نامرئی سری ۵۰۰ کمپانی BOSCH دارای یک محفظه نوری مجازی در داخل است و به این معنی است که از سقف خارج نمی‌شود. سطح صاف، کثیفی معمولاً قابل مشاهده را در اتاق‌هایی با تجمع گردوغبار زیاد، جمع نمی‌کند. این یک راه‌حل قابل اطمینان و آسان برای تمیز کردن است و باعث صرفه‌جویی در زمان و هزینه خدمات سرویس سالیانه می‌شود.

سطح تجمع کثیفی به طور مداوم اندازه‌گیری می‌شود و یک سیگنال بصری نشان می‌دهد که دستگاه چه زمانی باید تمیز شود.

سری ۵۰۰ دارای سیستم تشخیص حریق با نور پراکنده با ناحیه تشخیص دوگانه است. به عنوان یک نتیجه از سنسور نظارت بر دو منطقه نور مستقل در یک فضای باز، آشکارساز بسیار قابل اعتمادی است. این آشکارساز نامرئی که به نوعی آشکارساز چند سنسوری نیز هست، با ترکیب حسگرهای نور پراکنده و حسگرهای گاز CO اجازه می‌دهد تا آلارم‌ها با استفاده از روش‌های پردازش سیگنال هوشمند ارزیابی شوند. این امر احتمال هشدارهای کاذب را تا حد زیادی کاهش می‌دهد و تعداد کاربردهای احتمالی را افزایش می‌دهد زیرا این آشکارساز حتی در محیط‌هایی که برای آشکارسازهای فوتوالکتریک استاندارد نامناسب هستند نیز به خوبی کار می‌کند.





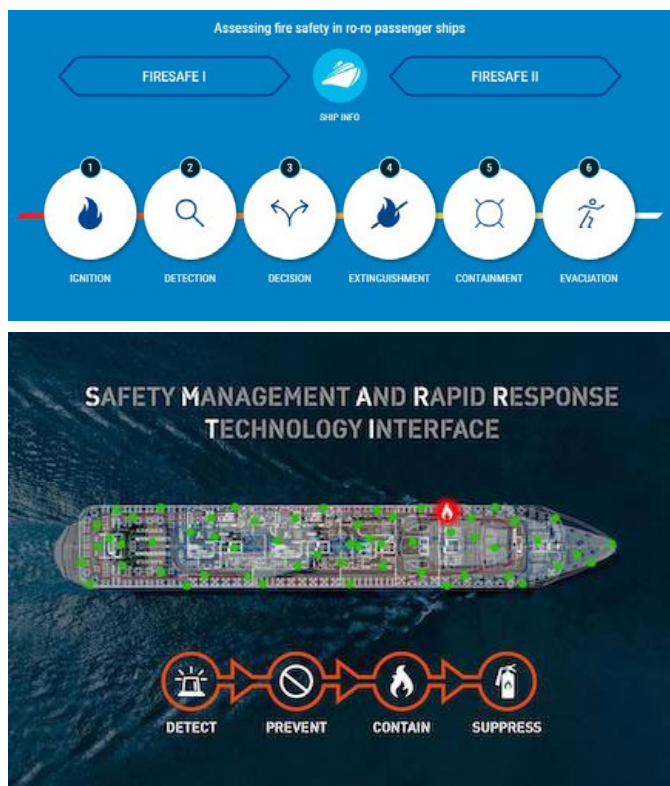
نسخه الکترونیک شماره‌های قبلی نشریه را از اینجا رایگان دانلود کنید!!!



مجله مهندسی حفاظت از حریق
IRAN Fire Protection Engineering

اخبار خارجی

External News



ایمنی حمل و نقل خودکار دریایی

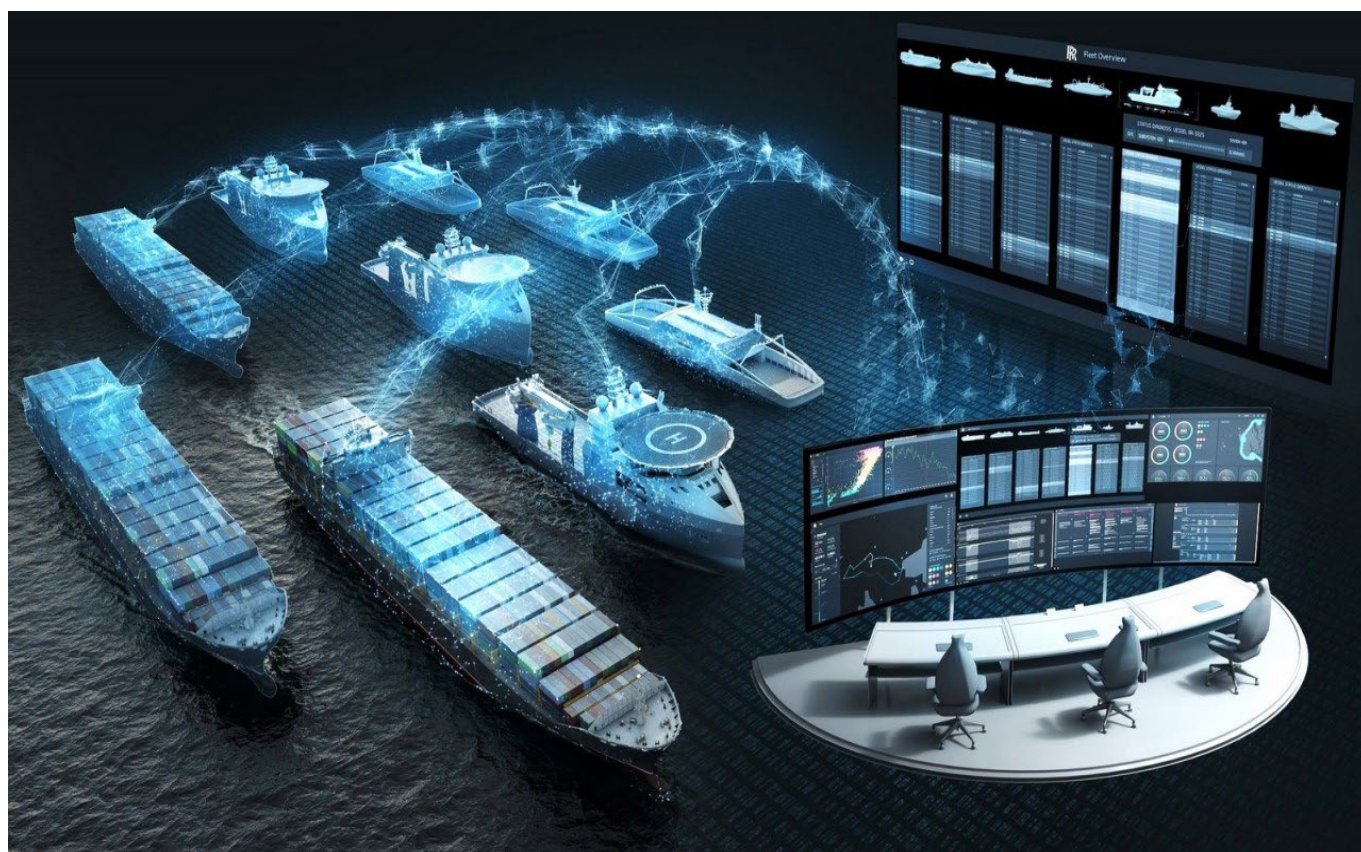
تولید کشتی‌های کنترل از راه دور و کشتی‌رانی خودکار، در حال افزایش است. زیرا ثابت می‌کند که وسیله‌ای مؤثر برای حمل و نقل محموله‌ها در پهنه‌های بزرگ آبی یا دستیابی به اهداف دریایی دیگر، بدون نیاز به سطوح بالای سرمایه‌گذاری اقتصادی یا شخصی است.

بسیاری از پروژه‌های کشتیرانی در حال حاضر در مراحل اولیه خود هستند. این شامل شناورهای حمل کالا، مسافر و موارد دیگر، حمل و نقل از طریق هوش مصنوعی و فناوری‌های مشابه از یک بندر به بندر دیگر است.

با این حال، سفرهای خودکار چالش‌هایی را برای حفاظت در برابر آتش و مقررات ایجاد می‌کند. قبل از اینکه هر یک از این راه‌حل‌های حمل و نقل خودکار به بازار برسد، فناوری خاصی باید برای تامین ایمنی آن کاملاً آزمایش شود و نرم‌افزار هدایت آن نیز کاملاً عملیاتی باشد.

یکی از راه‌حل‌هایی که می‌توان اعمال کرد، دوربین‌های متحرک مجهز به شلیک مواد اطفایی است. در مناطقی که حرکت غیرقابل پیش‌بینی وجود دارد، مانند حریق یا دود، اسپرینکلرها می‌توانند به طور خودکار برای مبارزه با آتش‌سوزی‌هایی که در کشتی رخ داده است، فعال شوند.

به دلیل حساسیت بسیار بالای این وسیله نقلیه و فاصله از مراکز امدادی، به محض اینکه یک رخداد حریق توسط دوربین‌های هوشمند روی این کشتی‌ها کشف شود، بلافاصله می‌بایست سیستم اطفای اتوماتیک فعال شود. لیکن این تجهیزات و تمهیدات باید کاملاً هوشمند ولی ساده باشد.





C-Thru کلاه آتش‌نشانی پیشرفته

در سال‌های اخیر پیشرفت‌های زیادی در کلاه‌های آتش‌نشانی صورت گرفته است که بازار آتش‌نشانی را تقویت کرده و فرایند عملیات مبارزه با حریق را نیز برای نیروهای عملیاتی آسان‌تر کرده است.

یکی از این توسعه‌دهنده‌ها، کلاه آتش‌نشانی C-Thru است که مزایای زیر را دارد: گیره‌های ضد حرارت:

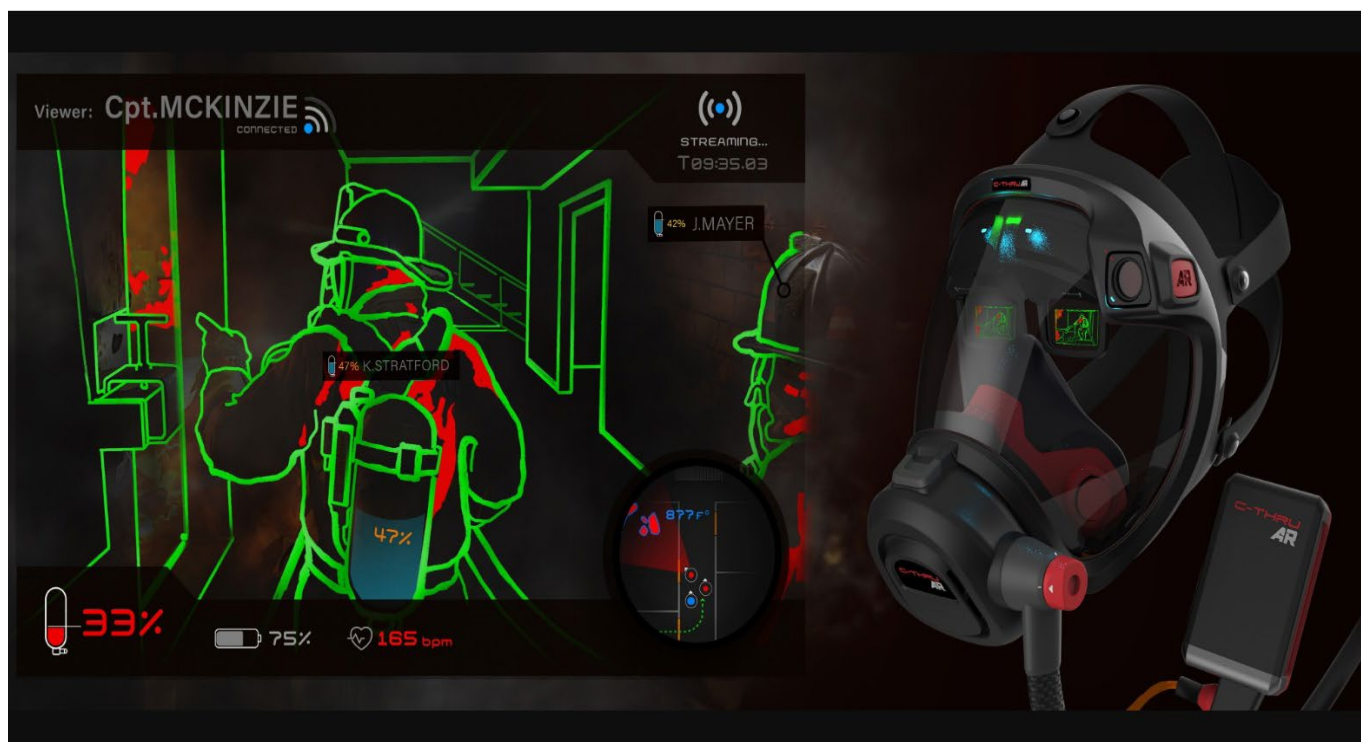
جدیدترین نوآوری سازنده کلاه ایمنی مستقر در میلوکی Guardian و شرکت تجهیزات حفاظت تنفسی، Scott Safety، گیره‌هایی با خاصیت عایق حرارتی هستند که می‌توانند ظاهر و کیفیت خود را حفظ کرده و در عین حال از گرمای شدید محافظت کنند.

این کلاه همچنین آتش‌نشان را از سقوط قطعات و سموم موجود در هوا و اگزرها حریق در امان نگه می‌دارد. ویزور سبک وزن می‌تواند تا دمای ۱۷۰۰ درجه فارنهایت را تحمل کند.

اطلاعات حیاتی در طول یک سناریو آتش‌سوزی دائماً در حال تغییر است و یک آتش‌نشان باید تا حد امکان به روز بماند. کلاه آتش‌نشانی C-Thru دارای یک نمایشگر داخلی است که آتش‌نشان را دائماً در مورد آخرین اطلاعات لازم، مانند سطوح CO_2 ، اکسیژن باقیمانده و دمای فعلی به روز می‌کند.

علاوه بر این، کلاه ایمنی را می‌توان به یک دوربین تصویربرداری حرارتی مجهز کرد که امکان دید باکیفیت را حتی در شرایطی که شامل دود به دام افتاده یا سایر شرایطی است که مانع از بینایی محیط می‌شود را می‌دهد.

هر دوی این گیره‌ها در حال حاضر به شکل یا شکلی در بازار هستند، هم کلاه آتش‌نشانی C-Thru و هم محافظ ضد گرما.





نسخه الکترونیک شماره‌های قبلی نشریه را از اینجا رایگان دانلود کنید!!!



مجله مهندسی حفاظت از حریق
IRAN Fire Protection Engineering

اخبار خارجی

External News

و سبز بالای درگاه شارژ وضعیت شارژ را ارائه می‌دهند. بدنه این محصول از آلومینیوم آنودایز ناهموار ساخته شده و دارای عدسی پلی کربنات است. علاوه بر این، دارای استاندارد IPX7 برای عملکرد ضد آب تا یک متر و تست موفق مقاومت در برابر ضربه است.



چراغ قوه Wedge XT محصول جدید STREAMLIGHT

Streamlight Inc. ارائه‌دهنده تجهیزات روشنایی با کارایی بالا، از جدیدترین محصول خود، با قابلیت شارژ USB-C رونمایی کرد.

Wedge XT با ارائه حداکثر ۵۰۰ لومن به مدت دو ساعت در حالت نور بالا، دارای طراحی مسطح و خمش‌های کم است که آن را برای حمل مخفی در جیب مناسب می‌کند و یک سوئیچ تاکتیکی دکمه‌ای کار با آن را برای کاربر فقط با یک‌دست ساده می‌کند.

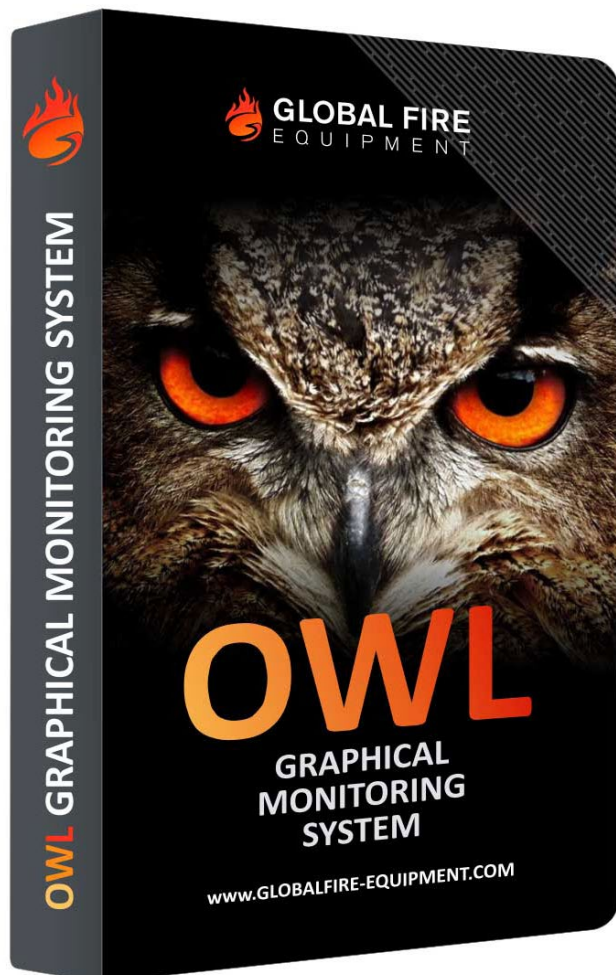
Michael F Dineen، مدیر ارشد Streamlight توضیح داد: «مانند چراغ قوه دستی محبوب Wedge EDC، طراحی منحصر به فرد و ارگونومیک Wedge XT نیز آن را به یک چراغ حمل مخفی کامل برای انجام وظیفه گشت‌زنی، مانورهای تاکتیکی و مصارف خودروبی، صنعتی یا DIY تبدیل می‌کند. همچنین برای استفاده در فضای باز، از جمله شکار، کمپینگ، قایق سواری، یا تقریباً هر فعالیتی که در آن به یک نور قابل اعتماد برای روشنایی فوری و روشن نیاز دارید، عالی است.

ویژگی قفل پنج ضربه‌ای سوئیچ همچنین از روشن شدن نور در داخل جیب یا کیف جلوگیری می‌کند، در حالی که یک گیره جیب عمیق مفید، نور را در هر جیب یا مکان‌های دیگر برای دسترسی آسان نگه می‌دارد.

Wedge XT دارای یک باتری سلولی لیتیوم پلیمری با ظرفیت ۹۵۰ میلی‌آمپر ساعت است که می‌تواند به راحتی با وصل کردن کابل USB-C همراه به درگاه USB ضد آب شارژ شود. باتری در شش ساعت به طور کامل شارژ می‌شود. LED های نشانگر قرمز

STREAMLIGHT®
WEDGE® XT

ULTRA-COMPACT
TACTICAL TAIL SWITCH
DEEP CARRY POCKET CLIP



نمایش تجهیزات آتش‌نشانی جهانی GFE برای اولین بار در Fire India هند

تجهیزات آتش‌نشانی جهانی (GFE) سالهاست که در سراسر منطقه اقیانوس هند تجارت می‌کند، اما این شرکت قرار است ماه آینده برای اولین بار از پنجم تا هفتم اکتبر ۲۰۲۳ در نمایشگاه آتش‌نشانی بمبئی به نمایش بگذارد.

GFE OWL، نرم‌افزار مدیریت اعلام حریق و نظارت از راه دور پیشرفته و پرفروش «plug and play» را به نمایش خواهد گذاشت که مدیریت ساده و شهودی محدوده پانل‌های کنترل هوشمند اعلام حریق را که از پروتکل CHAMELEON پشتیبانی می‌کند، تسهیل می‌کند. OWL به کاربران راه دور اجازه می‌دهد تا وضعیت پانل‌های اعلام حریق خود را کنترل کنند و اطلاعات لحظه‌ای و دید کامل سیستم اعلام حریق خود (FDAS) را دریافت کنند.

در کنار نمایش OWL و جدیدترین مجموعه محصولات آن از پانل‌های کنترل پیشرفته اعلام حریق آدرس پذیر، آشکارسازها، صداگیرها، VADها و MCPها، تولیدکننده پیشرو اروپایی سیستم‌های کامل ایمنی آتش‌نشانی بر اهمیت گواهینامه EN 54 برای محصولات تشخیص و اعلام حریق نیز تأکید خواهد کرد.

بازدیدکنندگان از غرفه GFE می‌توانند با کارشناسان GFE درباره اهمیت اعتباربخشی و دنبال کردن مسیر صحیح برای صدور گواهینامه EN 54 صحبت کنند. بازدیدکنندگان همچنین در مورد مزایای کار با یک ارائه‌دهنده سیستم کامل که دارای تأییدیه معتبر EN 54-13:2017+A1:2019 است، آشنا می‌شوند.

GFE سال‌ها در هند حضور داشته و یکی از اعضای فعال سازمان تجاری شناخته شده بین‌المللی، انجمن صنعت آتش‌نشانی (FIA) و انجمن بسیار معتبر آتش‌نشانی و امنیت هند (FSAI) است.

Paul Pope، مدیر توسعه تجارت گروه GFE، در مورد برنامه‌های شرکت برای حضور در Fire India، گفت: "هند یک بازار استراتژیک مهم برای GFE است و ما به سرمایه‌گذاری برای توسعه تجارت خود در اینجا ادامه می‌دهیم. Fire India یک تاریخ کلیدی در تقویم این صنعت است، بنابراین ما خوشحالیم که برای اولین بار در نمایشگاه شرکت می‌کنیم. ما مشتاقانه منتظر استقبال مشتریان فعلی و آینده در غرفه خود هستیم و آنها را در مورد آخرین نوآوری محصول، پروژه‌های خود در هند و برنامه‌های آینده خود به روز می‌کنیم."





نسخه الکترونیک شماره‌های قبلی نشریه را از اینجا رایگان دانلود کنید!!!



مجله مهندسی حفاظت از حریق
IRAN Fire Protection Engineering

اخبار خارجی

External News

با تجهیز V-Light به باتری قابل حمل کوچک و سبک M30 و V-Line، که به راحتی در یک کوله‌پشتی یا یک محفظه کوچک در ماشین آتش‌نشانی قرار می‌گیرد، این نورافکن قابلیت پروازی بیشتری خواهد یافت. زاویه گام آن تا ۱۸۰ درجه است و در ارتفاع ۱۰۰ فوتی، می‌تواند تقریباً ۵۶۱۶ فوت مربع زمین را روشن کند. فناوری پهنابرها، درخشندگی مداوم و زمان پرواز نامحدود مطمئناً تجهیزات نجات‌دهنده‌ای برای ایمنی عمومی و امدادگران اضطراری خواهد بود.



تامین نور صحنه عملیات با نورافکن V-Light پهنابروشنایی

Volarious، ارائه‌دهنده پیشرو در تجهیزات جانبی پهنابادهای عملیاتی، نورافکن جدید خود را با نام V-Light روانه بازار کرد. این نورافکن پهناب ۲۰۰۰۰ لومنی که توسط سیستم متصل پرچمدار آن، V-Line Pro، تغذیه می‌شود با هدف کمک به پاسخگویی اضطراری و ایمنی عملیات گسترده در شهرها و صنایع تولید شده است. حوادث اضطراری و بلايا به طور غیرقابل پیش‌بینی اتفاق می‌افتند و اغلب هم در تاریکی شب. حادثه اخیر تله کابین پاکستان، اهمیت داشتن دید واضح از صحنه اضطراری را برجسته کرد. در آن حادثه شبانه، به دلیل مشکل دید، امداد هوایی باید متوقف می‌شد. ولی حضور این نورافکن قدرتمند انجام عملیات را تداوم بخشید. علاوه بر این، مکان دور از محل حادثه اهمیت قابل حمل بودن در تجهیزات نجات را برجسته می‌کند.

در گذشته، فرماندهان عملیاتی روی دکل‌های بلند و پایه‌های تلسکوپی محدود به ارتفاع مشخص تکیه می‌کردند. با این حال، به دلیل اندازه غیرقابل تحمل خود، آنها اغلب در رسیدن سریع به صحنه‌های حادثه، با چالش‌هایی روبرو می‌شدند. چراغ‌های سیار هم قابل حمل هستند اما پوشش محدودی دارند. با پهنابادهای روشنایی می‌توان به سرعت به صحنه رسید و محل را مثل روز و برای مدت زیادی روشن کرد، اما پهنابادهای دارای نور روشن به دلیل مصرف انرژی بالای باتری، زمان پرواز کوتاهی دارند. همه محدودیت‌های موجود در V-Light رفع شده‌اند. V-Light به جای DJI M30 مستقیماً از کابل زمینی قابل حمل برق می‌گیرد. این باعث می‌شود تا برق بیشتری تأمین شود و نور بسیار روشنی داشته باشد.

VOLARIOUS

V - LIGHT
20.000 Lumens | 670 Grams | 24H Flight Time

MATRICE 30 SERIES

RIDICULOUSLY BRIGHT!!
Life-Saving Equipment For Emergency Responder



گزارش سمینار جدید ASFP انجمن تخصصی حفاظت از آتش

انجمن تخصصی حفاظت از آتش (ASFP) چهارشنبه ۱۳ سپتامبر ۲۰۲۳ میزبان سمینار CPD لندن بود. این رویداد طیفی از متخصصان ASFP و سخنرانان مهمان را گرد هم آورد تا به روزرسانی قوانین ایمنی ساختمان را ارائه دهند. Mike Ward، مدیرعامل ASFP و Allister Smith، از شرکت کنندگان در این رویداد استقبال کردند و سخنرانان مدعو از کارشناسان صنعت، بر تأثیر اصلاحات این قوانین، از جمله الزامات در مباحث ۲ و ۳، تست محصولات جدید، زمان‌های طلایی و تأمین داده‌های دیجیتال تمرکز کردند. ASFP همچنین اطلاعاتی در مورد مسیر صلاحیت جدید و علامت کیفیت ASFP به میهمانان ارائه کردند. در طول برنامه، Andrew Moore، مدیر اجرایی بهداشت و ایمنی، الزامات مبحث ۲ را تشریح کرد، در حالی که Wayne Timperley، از مهندسان خبره انجمن ساختمان و کنترل ساختمان مقامات محلی، مسئولیت‌های مبحث ۳ را بررسی کرد. دیدگاه‌ها و به روزرسانی‌ها در مورد قانون ایمنی ساختمان و همچنین گزارش Morell توسط Niall Rowan و Chandru Dissanayeke از ASFP در بخش همسطح‌سازی جوامع و مسکن (DLUCH) ارائه شد. پس از استراحت برای ناهار و برقراری ارتباط با غرفه‌داران ما، جلسه بعد از ظهر شامل بحث‌هایی درباره موضوع زمان طلایی از Aman Sharma از Totus دیجیتال و Andrew Taylor از ASFP بود. سپس Kate Milford آخرین مرحله از مسیر شایستگی ASFP را تبیین کرد که هدف آن تعیین مسیرهایی برای اعضای ASFP و سایرین برای نشان دادن شایستگی است.



وبینار ایمنی حریق سیستم‌های ذخیره انرژی Energy Storage Systems (ESS)

Russell Leavitt، کارشناس صنعت حفاظت از حریق SET، CFPS، Telgian، وبینار "Fire Smarts" Energy Storage Systems (ESS) Fire Hazard Considerations را در ۱۴ سپتامبر ۲۰۲۳، از ساعت ۱۴:۰۰ تا ۳:۳۰ بعد از ظهر ارائه کرد. این وبینار درک به روزی از انواع سیستم‌های ذخیره انرژی، روش‌های ساخت‌وساز مرتبط و خطرات جدی آتش‌سوزی را برای متخصصین به نمایش گذاشت. الزامات کد فعلی برای حفاظت در برابر آتش ESS، همراه با بهترین شیوه‌های فعلی برای کمک به اطمینان از یک محیط امن برای تأسیسات و ساکنان آنها در این وبینار بررسی شد. Leavitt متخصص رتبه یک SET، CFPS، رئیس اجرایی Telgian Holdings و رئیس انجمن ملی حفاظت از آتش (NFPA) است. او با بیش از ۴۲ سال تجربه، دارای گواهینامه سطح IV از NICET در طرح‌بندی آتش و همچنین دارای گواهی متخصص حفاظت از آتش (CFPS) است. علاوه بر این، او رئیس سابق کمیته فنی ضوابط تخلیه سیستم اسپرینکلر NFPA 13 است و به خدمت در کمیته همراه با کمیته نصب NFPA 13 و کمیته‌های فنی NFPA 3، NFPA 4 909 و NFPA 914 ادامه می‌دهد.

پیشرفت‌های مداوم سیستم قدرت، امکان عملکرد مداوم تجهیزات و همچنین قابلیت حمل از یک مکان به مکان دیگر را فراهم کرده است. تلاش‌ها پیرامون پایداری برای افزایش تقاضا برای ظرفیت ذخیره انرژی برای استفاده در آینده ادامه دارد. سیستم‌های ذخیره‌سازی انرژی (ESS) نیاز به داشتن منابع تغذیه قابل اعتماد را در آینده برآورده می‌کنند، اما چالش‌ها و خطرات جدی را برای مالک تأسیسات، مهندس/مشاور حفاظت از آتش و آتش‌نشان حرفه‌ای ایجاد می‌کنند.





نسخه الکترونیک شماره‌های قبلی نشریه را از اینجا رایگان دانلود کنید!!!



مجله آتشی
IRAN Fire Protection Engineering

اخبار خارجی

External News



سنسورهای هوشمند Patol

چشم حریق‌یاب نوار نقاله

گرفت و در صورت رسیدن یک ماده به شرایط اخگر یا شعله، سنسور فعال می‌شود. ایمنی هشدار کاذب تقویت‌شده از طریق حسگر «solar blind» تضمین می‌شود، به این معنی که طیف‌های مادون قرمز «پس‌زمینه» و «گذرا» متمایز می‌شوند. چندین مدل در سری ۵۰۰۰ موجود است، از جمله سنسورهای تخصصی با گواهینامه ATEX برای محیط‌های خطرناک یا گردوغبار که برای حفاظت مکانیکی در مناطق غیرخطرناک نیز مفید است، به علاوه سنسورهای بدون شیشه و فولاد ضد زنگ که به طور خاص برای کاربردهای فرآوری مواد غذایی طراحی شده‌اند.

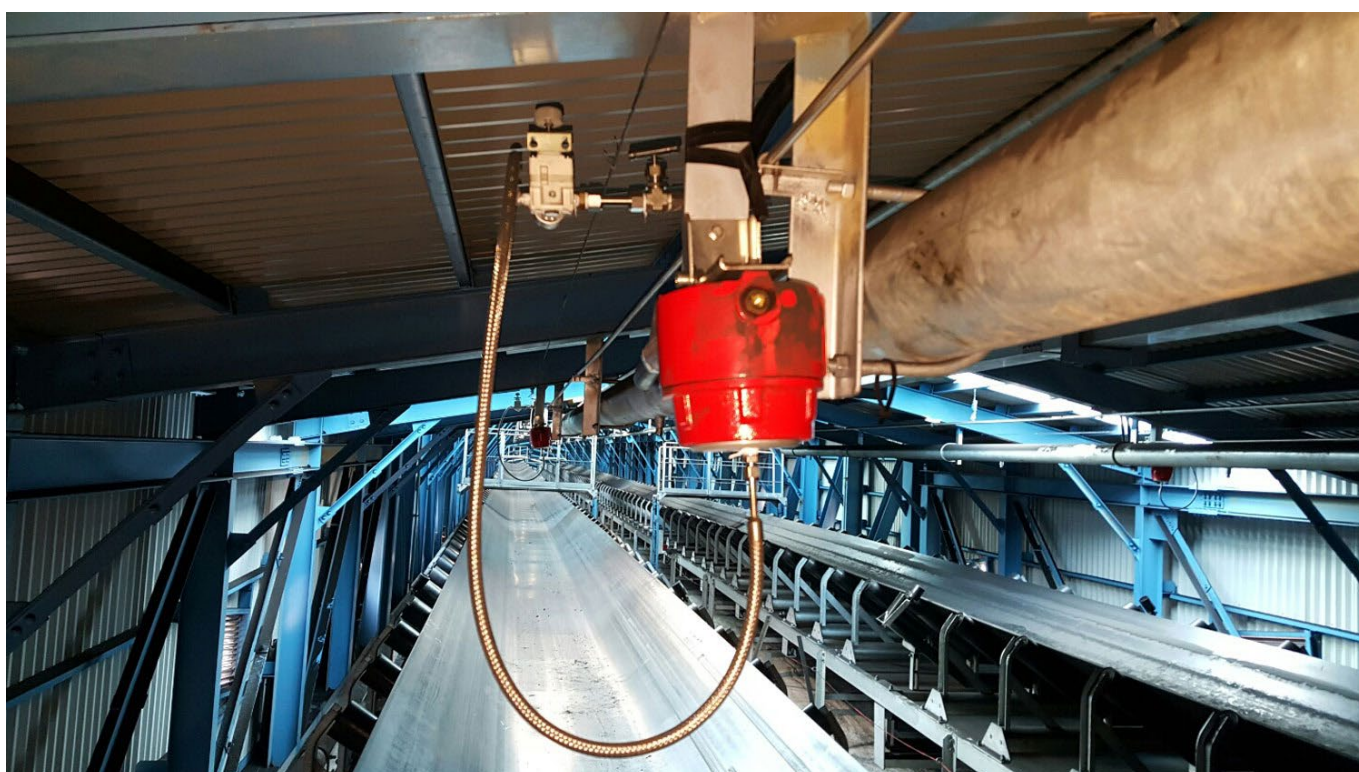
Patol تجربه گسترده‌ای در طراحی و ساخت محصولات تخصصی تشخیص حریق برای کاربردهای صنعتی دارد. این کمپانی علاوه بر محصولات تشخیص حریق ترانزیت خود، فناوری‌های دیگری از جمله ADW، Firesense و کابل تشخیص حرارت نوع Fibresense Line (LHDC)، آشکارسازهای دود مکشی (ASD) و تشخیص حرارت تصویربرداری حرارتی را نیز ارائه می‌دهد.



بسیاری از موادی که بر روی سیستم‌های نوار نقاله حمل می‌شوند، بسیار قابل احتراق هستند و قدرت اشتعال دارند. زغال سنگ سیاه و قهوه‌ای، زیست توده، خرده‌چوب‌های صنعتی، گوگرد و محصولات بازیافتی، همگی نمونه‌هایی از موادی هستند که می‌توانند در حین حمل‌ونقل، خطر آتش‌سوزی داشته باشند. اگر آنها شعله‌ور شوند و نوار نقاله اقدامات حفاظتی در برابر آتش نداشته باشد، آتش می‌تواند به سرعت به قیف‌های نگهدارنده، اختلاط، خرد کردن یا سایر مناطق پردازش کارخانه گسترش یابد و به یک حادثه بالقوه بزرگ با خسارت آتش‌سوزی فاجعه‌بار و خسارات متعاقب قابل توجه، تبدیل شود.

ردیاب‌های حریق Patol سری ۵۰۰۰ دارای سنسور حرارتی مادون قرمز و سنسور شعله‌ای با دمای بالا است. سنسور حرارتی یک سیستم هشدار اولیه را ارائه می‌دهد که برای ایجاد زنگ هشدار در صورتی که دمای مواد تحت نظارت بیش از ۱۰۰ درجه سانتیگراد باشد (با گزینه تنظیم حساسیت‌ها که بالاتر از این آستانه تنظیم می‌شود) طراحی شده است. نکته مهم، این است که سنسور در دماهای کمتر از نقطه شعله‌ور شدن، از جمله اخگرها و نقاط داغ مدفون، فعال می‌شود، در نتیجه پتانسیل مداخله قبل از وقوع شعله را فراهم می‌کند. این حسگرها می‌توانند بر روی نوار نقاله‌هایی که با سرعت ۵/۰ تا ۶ متر در ثانیه کار می‌کنند، مواد را هنگام عبور از میدان دید آن تجزیه و تحلیل کنند. همچنین استفاده از کابل تشخیص حرارت خطی برای شرایط گرمای ساکن یا آتش‌سوزی مطلوب خواهد بود.

سنسورهای شعله در دمای بسیار بالاتر ۲۴۰ درجه سانتیگراد زنگ هشدار را راه‌اندازی می‌کنند، اگرچه مانند سنسور گرما، بسته به ماهیت برنامه، حساسیت‌ها را می‌توان بالاتر از این آستانه تنظیم کرد. همان سرعت نوار نقاله ۵/۰ تا ۶ متر را می‌توان در نظر





وسیعی از دستکش‌های آتش‌نشانی استفاده می‌شود و به پوشنده این اطمینان را می‌دهد که در شدیدترین موقعیت‌ها، با خیال راحت عمل کند و در مواقعی، وظایف پیچیده‌ای را با شدت زیاد انجام دهد. دستکش‌های ساخته شده از پارچه PBI با عملکرد بالا محافظت در برابر حرارت و شعله را ارائه می‌دهند، اما نرم و راحت با سطح بالایی از مهارت و پایداری حرارتی باقی می‌مانند.

چکمه‌ها جزء حیاتی حفاظت از سر تا پا هستند و پارچه PBI در چکمه‌های آتش‌نشانی برای ایجاد کفش‌های سبک وزن که به طور خاص برای محافظت از خطرات در سخت‌ترین شرایط در آتش و در عملیات نجات طراحی شده است، استفاده می‌شود.

پارچه ساخته شده با PBI سبک‌تر از چرم و لاستیک سنتی است که در پوتین‌های آتش‌نشانی استفاده می‌شود و انعطاف‌پذیری بیشتر و افزایش راحتی و تنفس برای کاهش خطر استرس گرمایی را افزایش می‌دهد. این پارچه‌ها قابل شستشو بوده و به راحتی تمیز می‌شوند و خطر آلودگی را کاهش می‌دهند. از آنجایی که فیبر PBI ذاتاً ضد شعله است، در محافظت در برابر حرارت و آتش بسیار مؤثر است. آتش‌نشانان می‌توانند برای حفاظت سر تا پا، روی راه‌حل‌های PBI حساب کنند که به آنها اجازه می‌دهد در موقعیت‌های خطرناک، با اطمینان از اینکه تجهیزات آنها بالاترین سطح حفاظت را ارائه می‌دهد، کار کنند.



سلامت آتش‌نشانان و امدادگران

در آغوش محصولات PBI

آتش‌نشانان باید اطمینان داشته باشند که وقتی به یک صحنه حادثه وارد می‌شوند، این کار را با محافظت کامل انجام می‌دهند تا عملیات خود را به طور مؤثر انجام دهند. به همین دلیل است که پارچه‌های ساخته شده با فیبر PBI اولین انتخاب خدمات آتش‌نشانی و نجات در سراسر جهان است.

در میان نوآورترین شرکت‌های جهان، PBI تنها با بهترین شرکا در تولید پارچه برای ایجاد حفاظت سر تا پا برای آتش‌نشانان همکاری نزدیکی دارد. هر محصول PBI در تمام جنبه‌های عملیات اطفاء حریق و نجات، در بالاترین سطوح مورد نیاز عمل می‌کند.

در حالی که ضروری است که آتش‌نشانان بهترین محافظت از سر را داشته باشند، مهم است که هودها نیز قابل تنفس باشند. مقدار قابل توجهی از گرمای بدن، از طریق سر از دست می‌رود، بنابراین هودهای آتش‌نشان باید تنفس را با محافظت متعادل کنند تا اطمینان حاصل شود که خطرات استرس گرمایی به طور مؤثر کاهش می‌یابد. هودهای سبک وزن ساخته شده با فیبر PBI به این امر دست می‌یابند، در حالی که مقاومت بسیار بالایی در برابر شعله و در صورت نیاز محافظت از ذرات دارند. آتش‌نشانان می‌توانند از میان طیف وسیعی از هودهای موجود که بین ۹۵ تا ۹۹ درصد ذرات سرطان‌زا را حذف می‌کنند، انتخاب کنند؛ مانند تمام پارچه‌های PBI، هودها در هنگام قرار گرفتن در معرض شعله، منقبض یا شکننده نمی‌شوند.

پوسته‌های بیرونی لباس‌های آتش‌نشانی ساختاری ساخته شده با فیبر PBI به طراحان انعطاف‌پذیری باورنکردنی برای ایجاد لباس‌هایی با کارایی بالا می‌دهد که راحتی و آزادی حرکت را در دستیابی به سطوح بالای حفاظت قربانی نمی‌کنند. آخرین نمونه از این مورد، PBI LP است که مظهر حرکت شرکت برای پیشبرد توسعه پارچه‌های محافظ با کارایی بالا فراتر از استانداردهای بین‌المللی است. سبک‌تر از همیشه است و راحتی و حرکت را بهبود می‌بخشد، اما همچنان مانند پارچه‌های سنگین‌تر سنتی، از کاربران محافظت می‌کند.

بسیاری از سازمان‌های آتش‌نشانی و نجات جهان در حال حاضر PBI LP را به عنوان پارچه پوسته ساختاری ترجیحی خود استفاده می‌کنند. این فناوری، مجموعه‌ای از پارچه‌های ساختاری PBI را تکمیل می‌کند که برای هر مشخصات عملیاتی طراحی شده‌اند.

پیشرفت‌های فناوری دستکش در سال‌های اخیر، باعث کاهش قابل توجهی در تعداد و شدت صدمات وارده به دست‌های آتش‌نشان شده است. دستکش‌های محافظ باید عملکرد مادام‌العمر را برای انواع خطرات از جمله گرما و شعله، اشیاء تیز و تماس با مواد شیمیایی و سایر آلاینده‌ها حفظ کنند. پارچه PBI در ساخت طیف



Safe in our hands



Life Safety solutions with leading installation support and training services

From early warning through to **FIRE** detection and suppression, Kentec Electronics is a world-leading manufacturer of life safety solutions, with the international standards to match. We offer unrivalled technical support to installers – ensuring that every installation realises the full benefit of our panels' highly-sophisticated, SMART features. Everything we do is designed and manufactured to make the lives of our installers and end users easier. It's a philosophy that's embedded in our culture and one we call Manufacturing Expertise.

We protect you, always.



www.dejsanat.com



نمادین طرح



تولیدکننده تجهیزات تخصصی آتش‌نشانی
گرند مانیتور، ربات مانیتور، تریلر مانیتور، پهباد
ساخت و بازسازی خودروهای عملیاتی و خدمات شهری



۰۲۱ - ۶۵ ۵۱ ۶۲ ۶۱
۰۲۱ - ۶۵ ۵۱ ۶۲ ۶۰
۰۲۱ - ۶۵ ۷۶ ۶۸ ۷۲
۰۹۳۷ ۱۸۵ ۸۷ ۵۵

تهران - شهریار - صباشهر - کوی گلستان
مجتمع صنعتی نیازی - شماره سوم
www.namdintarh.com
info@namdintarh.com



نسخه الکترونیک شماره‌های قبلی نشریه را از اینجا رایگان دانلود کنید!!!



مجله تخصصی
IRAN Fire Protection Engineering

مقاله تخصصی

Special Article



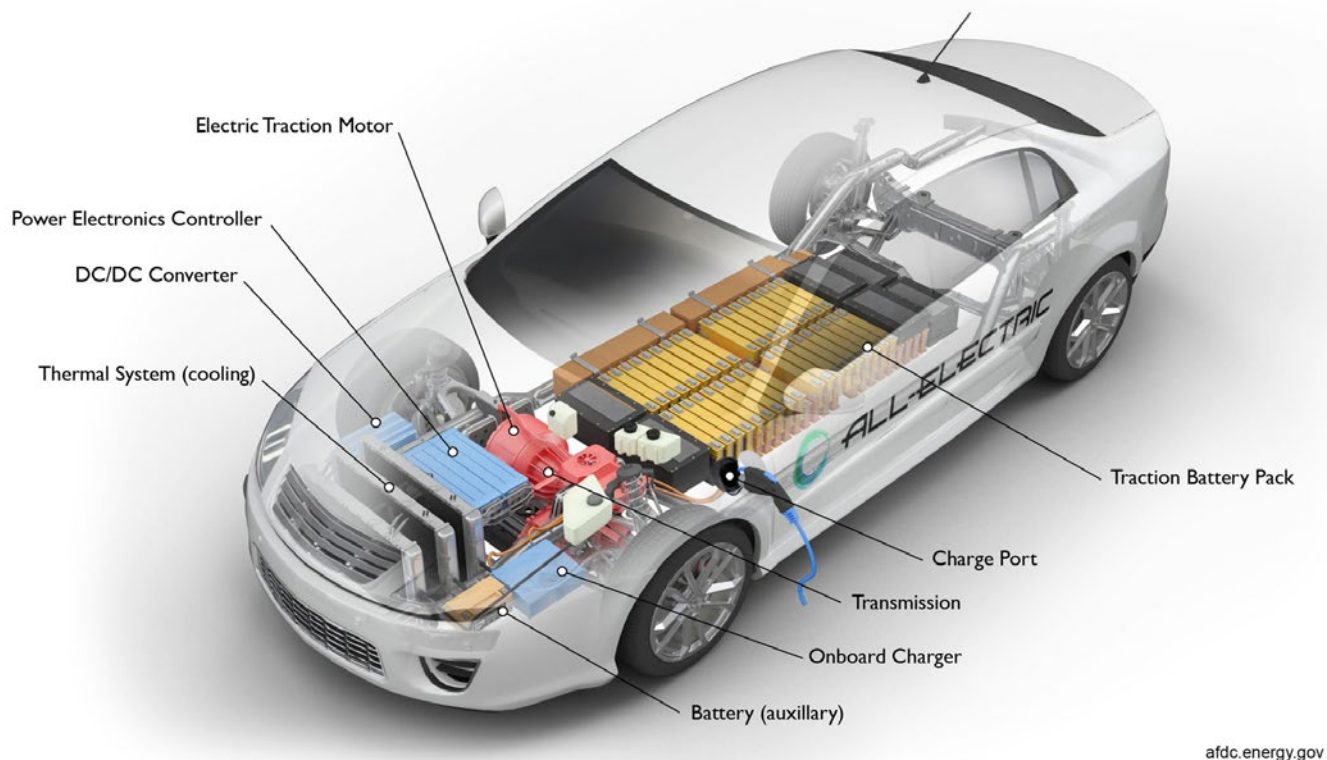
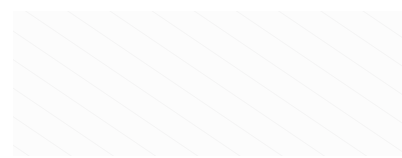
حفاظت پارکینگ و شارژر خودروهای برقی، در برابر حریق

افزایش آتش‌سوزی خودروهای برقی منجر به ممنوعیت توقف و نگهداری این خودروها در پارکینگ‌های عمومی شهرهای اروپا شده است. حریق این خودروها نه تنها برای مالکان آنها، بلکه برای اپراتورها و طراحان پارکینگ‌ها نیز نگران‌کننده است. علت آتش‌سوزی وسایل نقلیه برقی چیست؟ رفتار باتری‌ها در برابر آتش چگونه است و در هنگام شارژ چه مواردی را باید در نظر گرفت؟ پروژه تحقیقاتی SUVEREN به این سؤالات و سؤالات دیگر پرداخته است. نتایج، پیشنهادات ارزشمندی را ارائه داده است:



■ احمد غلامیان میراب

مدرس و مشاور آتش‌نشانی صنعتی
iransafesec@gmail.com



ایمنی در سازه‌های شهری

موضوع پروژه تحقیقاتی "SUVEREN" ایمنی در ساختارهای شهری زیرزمینی هنگام استفاده از منابع جدید انرژی بود. کنسرسیومی متشکل از مؤسسه تحقیقات و آزمایش مواد آلمان (BAM)، مؤسسه تحقیقاتی برای بهبود ترافیک درون شهری و ساخت‌وسازهای زیرزمینی (STUVA) و شرکت حفاظت از آتش FOGTEC این تحقیقات را با بودجه وزارت فدرال آلمان انجام دادند.

یکی از مهم‌ترین اهداف، ارائه توصیه‌های ملموس و قابل اجرا برای برخورد با منابع انرژی جدید در پارکینگ‌های زیرزمینی بود.

سه سری آزمایش با اهداف معین، میزان بار آتش مشخص و تنظیمات مختلف در آزمایشگاه آتش‌نشانی مؤسسه تحقیقات کاربردی حفاظت آتش (IFAB) انجام شد.

هدف از اولین سری آزمایش، بررسی رفتار آتش‌سوزی باتری‌های لیتیوم یونی و درک اصولی فرآیندها و واکنش‌های مربوطه بود.

در سری دوم آزمایش‌ها، تمرکز بر فناوری‌های اطفاء حریق و شناسایی بود و سومین آزمایش به سناریوی خودروهای الکتریکی در پارکینگ‌ها پرداخت.

فروش خودروهای برقی در چند سال گذشته تقریباً دو برابر شده است. به لطف ابتکارات سیاسی و یارانه‌ها، بازار خودروهای الکتریکی در حال رونق است. به عنوان مثال: طبق برنامه‌های دولت آلمان، هفت تا ده میلیون خودروی برقی تا سال ۲۰۳۰ در آلمان به ثبت خواهند رسید و یک میلیون نقطه شارژ در دسترس خواهد بود.

امکانات شارژ

سازمان‌های متولی در کشورهای مختلف اروپایی، از مالکان آپارتمان‌ها درخواست می‌کند تا تسهیلات شارژ وسایل نقلیه برقی را فراهم کنند. از آنجایی که اکثر آپارتمان‌ها گزینه شارژ برای خودروهای برقی داخل ساختمان را ارائه نمی‌دهند، بدیهی است که کاربران وسایل نقلیه الکتریکی از مکان‌های شارژ در پارکینگ‌ها استفاده می‌کنند.

در اصل، ایستگاه‌های شارژ در پارکینگ‌ها و شارژ خودروهای برقی نشان‌دهنده تغییر کاربری تسهیلات نیست. آنها بخشی از تجهیزات فنی ساختمان هستند. با این حال، صدور و تدوین دستورالعمل‌های مربوط به مقاوم‌سازی زیرساخت‌های شارژ الکتریکی در پارکینگ‌ها نشان‌دهنده رفتار آتش‌سوزی تا حد زیادی ناشناخته خودروهای الکتریکی است.



نسخه الکترونیک شماره‌های قبلی نشریه را از اینجا رایگان دانلود کنید!!!



مجله تخصصی
IRAN Fire Protection Engineering

مقاله تخصصی

Special Article



فعال‌سازی واترمیست در تست آتش‌سوزی SUVEREN با وسیله نقلیه الکتریکی

رفتار باتری‌های لیتیوم یون در برابر آتش

نقص‌های کیفی، فرآیندهای تولید ضعیف، خطاهای الکتریکی مانند اتصال کوتاه، اضافه بار حرارتی یا اثرات مکانیکی، به عنوان مثال: ناشی از تصادف، می‌تواند محرک یک واکنش زنجیره‌ای غیرقابل توقف به نام فرار حرارتی باتری لیتیوم یون باشد.

واکنشی که در یک سلول منفرد شروع می‌شود، با گرم‌کردن سلول‌های مجاور در مدت زمان کوتاهی، به کل باتری گسترش می‌یابد. اگر دماهای بالا و شعله‌های جت بزرگ رخ دهد، می‌تواند بلافاصله منجر به آتش‌سوزی کل وسیله نقلیه شود.

مقایسه فناوری‌های مختلف آتش‌نشانی

برای مهار این قبیل آتش‌سوزی‌های وحشتناک، گرمای تولید شده در طی این واکنش‌ها باید کنترل و باتری خنک شود. مؤثرترین خنک‌کننده مستقیماً روی سطح بسته باتری، جایی که دما تا ۱۰۰۰ درجه سانتی‌گراد متغیر است، حاصل می‌شود.

گازهای تولید شده در طول آزمایشات توسط یک طیف‌سنج مادون قرمز (FTIR) تجزیه و تحلیل شدند که تا ده ماده بسیار سمی و خورنده را نشان داد.

برای ارزیابی رفتار آتش‌سوزی باتری‌های لیتیوم یون، یک محفظه تست آتش اختصاصی (کالری‌متر) ساخته شد که اندازه‌گیری و تعیین پارامترهای آتش‌سوزی متعددی را امکان‌پذیر کرد. یک هود آگروز به محفظه متصل شد و تمام گازهای تولید شده در طول آتش‌سوزی را برای تعیین نرخ انتشار حرارت تولید شده (HRR) جمع‌آوری و تجزیه و تحلیل کرد.

باتری‌هایی که در کالری‌سنج SUVEREN با عمل مکانیکی یا شارژ بیش از حد مشتعل می‌شدند، گاهی اوقات واکنش‌های بسیار سریع و شدید همراه با انفجار و شعله‌های شدید نشان می‌دادند. یک ماژول با تقریباً ۳۰۰ سلول گرد و ظرفیت الکتریکی ۲/۵ کیلووات ساعت به طور کامل در دو تا سه دقیقه واکنش نشان داد. برای یک ماژول دیگر با ۳/۷۵ کیلووات ساعت، واکنش نهایی برای حدود ۳۰ دقیقه کامل نشد. آزمایش‌ها نشان داد که آتش‌سوزی باتری بسته به ترکیب سلول و نوع سلول می‌تواند به‌طور قابل‌توجهی متفاوت باشد.

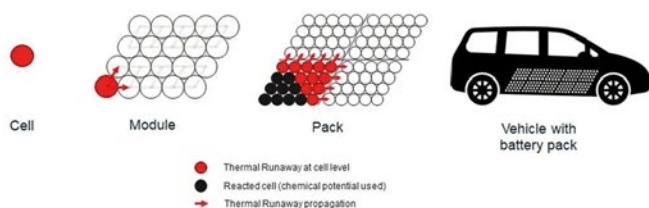
شروع آتش‌سوزی معمولاً در یک سلول بسته باتری اتفاق می‌افتد.



اگرچه همه عوامل آزمایش‌شده بر آتش‌سوزی تأثیر داشتند، آزمایش‌های آتش در مقیاس کامل باید بسته به محیط و ترکیب باتری برای عامل خاموش‌کننده و فناوری سیستم انجام می‌شد.

دماهای بالا ایجاد شده می‌تواند بر پایداری حرارتی برخی از عوامل تأثیر بگذارد و باعث تجزیه آنها به سایر مواد خطرناک و خورنده شود. اطلاعات در این مورد معمولاً در برگه اطلاعات سازنده ارائه می‌شود؛ بنابراین، باید توجه داشت که ممکن است افراد در محیط عملیاتی، توسط خود عامل خاموش‌کننده آسیب ببینند.

هنگام مقایسه سیستم‌های مختلف آتش‌نشانی، مشخص شد که آب به دلیل ظرفیت گرمایی و پتانسیل اتصال انرژی در هنگام تبخیر، برای مبارزه با آتش‌سوزی باتری‌ها بسیار مناسب است. این نتایج مبنایی برای آزمایش‌های بیشتر در مورد اطفاء حریق خودروهای الکتریکی بود.



انتشار Thermal Runaway از سطح سلول به کل وسیله نقلیه

به عنوان مثال: هیدروژن فلوراید HF در غلظت‌های بحرانی. در اصل، انتشار گازهای سمی به دنبال توسعه انتشار گرما است و نشان‌دهنده افزایش خطر سلامتی برای ایمنی افراد، به ویژه در یک پارکینگ زیرزمینی. این امر هم در مورد محصولات عمومی حریق مانند مونوکسید کربن CO و هم برای محصولات تجزیه خاص باتری، مانند هیدروژن فلوراید HF صدق می‌کند.

در سری دوم آزمایش‌ها، ابزارهای مختلف اطفاء حریق مانند آبپاش معمولی و فناوری واترمیست با فشار بالا، در شرایط یکسان، قابل تکرار و علمی، مورد آزمایش و مقایسه قرار گرفتند.

بدین منظور، نازل‌های مخصوص واترمیست فشار بالا، اتمیزه کردن آب با فشار ۱۰۰ بار، با استفاده از آب ده برابر کمتر از فناوری آبپاش معمولی، نصب شد. ذرات غبار آب به سرعت آتش را خنک کرده و گسترش فرار حرارتی در باتری‌های لیتیوم یون آزمایش‌شده را محدود کردند.

با این حال، عوامل خاموش‌کننده مبتنی بر گاز مانند نیتروژن N_2 ، دی اکسید کربن CO_2 و Aerosol ، Novec دو افزودنی عامل خاموش‌کننده نیز مورد آزمایش قرار گرفتند. یک یافته مهم از این موضوع، تأثیر قابل‌توجه محیط و همچنین طراحی بسته باتری و ادغام آن در خودرو در موفقیت فرایند اطفای حریق بود.





نسخه الکترونیک شماره‌های قبلی نشریه را از اینجا رایگان دانلود کنید!!!



مجله تخصصی
IRAN Fire Protection Engineering

مقاله تخصصی

Special Article



بار آتش‌سوزی بیشتر در وسایل نقلیه مدرن

در طول پروژه تحقیقاتی SUVEREN، داده‌های قابل مقایسه و در دسترس عموم هم در مورد آتش‌سوزی خودروهای سواری مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. هدف، کمی‌سازی تغییرات تاییدشده به منظور توصیف آتش‌سوزی یک خودروی سواری به روشی قابل تکرار و قابل درک و ایجاد باور ذهنی درست بود. طراحی ایمنی حریق اغلب برای نشان دادن اثربخشی اقدامات حفاظت در برابر آتش استفاده می‌شود. در طول شرح و تفصیل آن، دقت شد تا اطمینان حاصل شود که طرح آتش پیشنهادی، پیشرفت آتش خودروهای سواری برقی و موتور احتراقی را پوشش دهد.

منحنی پیشرفت آتش تعریف شده، رفتار آتش‌سوزی سریع‌تر و شدیدتر وسایل نقلیه الکتریکی را در نظر می‌گیرد. صرف نظر از نوع درایو، حداکثر نرخ انتشار گرمای خودرو، ۷ مگاوات است.

اطفای حریق در پارکینگ

سری سوم آزمایش‌ها اثرات آتش‌سوزی خودروهای الکتریکی در پارکینگ را شبیه‌سازی کردند. برای این منظور، یک سایت پارک خودرو در زمین آزمایش آتش‌نشانی موسسه تحقیقات هوافضای آلمان (DLR) شبیه‌سازی شد. پیشرفت آتش براساس طراحی آتش توسعه یافته در پروژه

معمولاً باتری‌های خودروهای الکتریکی در محفظه‌ای قرار می‌گیرند که در زیر کف خودرو نصب می‌شوند. این جانمایی، مانع از خنک‌سازی مستقیم توسط آتش‌نشانان می‌شود و اجازه می‌دهد آتش به کل خودرو و اطراف سرایت کند. علاوه بر این، خود وسیله نقلیه رسیدن به منبع آتش را برای عامل خاموش‌کننده دشوار می‌کند، زیرا در بیشتر موارد از طریق یک سیستم اطفای حریق نصب شده در سقف تخلیه می‌شود.

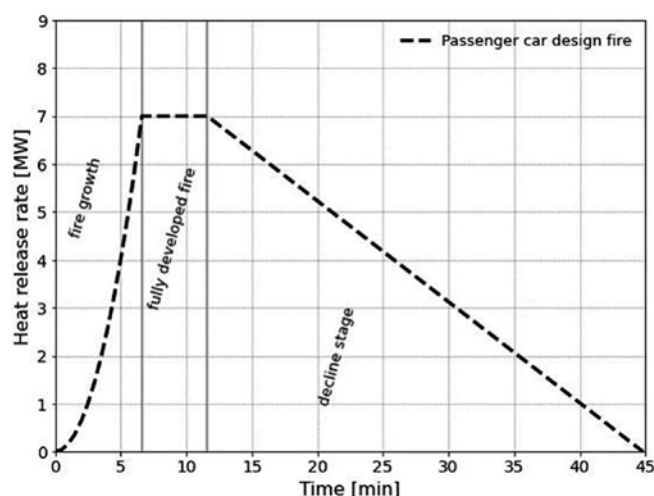
با توجه به بارهای گسترده آتش و دماهای بالا، هدف سیستم‌های اطفاء حریق، مهار آتش و جلوگیری از سرایت آن به وسایل نقلیه مجاور و کاهش تشعشعات حرارتی بالا به سازه ساختمان پارکینگ است. به منظور توسعه سیستم‌های آتش‌نشانی مؤثر، ابتدا لازم بود بار آتش خودروهای سواری مدرن تعریف شود.

تغییرات خودرو، طراحی و تجهیزات داخلی، اندازه و کلاس، صرف نظر از برند آنها، بر رفتار آتش‌سوزی تأثیر می‌گذارد. این در درجه اول به دلیل استفاده روزافزون از مواد قابل احتراق به ویژه پلاستیک است. در صورت آتش‌سوزی، سوختن مواد مذکور به انتشار گازهای دود سمی و تولید گرما کمک می‌کنند. هر چه وسیله نقلیه بزرگتر و سنگین‌تر باشد، آتش‌سوزی شدیدتر است.



می‌کنند، مشروط بر اینکه در مراحل اولیه توسعه آتش، فعال شوند.

از آنجایی که توسعه آتش و دمای خودروهای الکتریکی و موتورهای احتراقی بسیار مشابه است، سؤال احتمال آتش‌سوزی همچنان باقی می‌ماند که در حال حاضر نمی‌توان به آن پاسخ نهایی داد. بررسی‌ها و آمار هنوز به ما اجازه نمی‌دهد که تعیین کنیم که آیا سن یک وسیله نقلیه بر خطر آتش‌سوزی تأثیر دارد یا خیر. با خودروهای معمولی، خطر آتش‌سوزی با افزایش سن خودرو افزایش می‌یابد. می‌توان فرض کرد که این امر در مورد وسایل نقلیه الکتریکی نیز صدق می‌کند.



دیاگرام رشد حریق خودروهای مدرن

تحقیقاتی ارزیابی شد. یک ماکت خودروی سواری و وسایل نقلیه هدف در سالن آزمایش مجهز به اندازه‌گیری دما مستقر شد. تمرکز بر روی اثرات یک سیستم اطفایی و توسعه دمای مربوطه بود. گرمای شدید می‌تواند بر ساختار کلی سازه و پایداری آن تأثیر فراوانی بگذارد. آتش‌سوزی در پارکینگ‌های باز و چندطبقه، مانند آتش‌سوزی پارکینگ در فرودگاه Muenster-Osnabrueck (آلمان) در اکتبر ۲۰۱۹، که در آن بیش از ۷۰ خودرو به شدت آسیب دیدند یا از بین رفتند، نشان می‌دهد که در غیاب سیستم‌های اطفاء حریق، آتش به خودروهای مجاور سرایت کرده و اطفای حریق را برای نیروهای آتش‌نشانی با مشکل مواجه می‌کند. آتش‌سوزی گسترده دیگری در پارکینگ King's Dock در لیورپول رخ داد که آتش‌نشانان نتوانستند آنرا خاموش کنند تا اینکه حدود ۱۴۰۰ خودرو در آتش سوخت.

برای جلوگیری از چنین حوادثی، آزمایش‌های آتش‌سوزی به منظور توسعه سیستمی بود که می‌تواند آتش‌سوزی خودروها را در اسرع وقت شناسایی و مهار کند. در حال حاضر، آتش‌سوزی وسایل نقلیه الکتریکی اغلب توسط خدمات آتش‌نشانی با فرو بردن وسایل نقلیه آسیب‌دیده در ظروف بزرگ پر از آب کنترل می‌شود. این رویکرد در پارکینگ‌ها و پارکینگ‌های زیرزمینی به دلیل فضای محدود موجود، دشوار است.

نتایج آزمایش‌های آتش‌سوزی SUVEREN نشان داد که سیستم‌های آزمایش شده مناسب به‌طور مؤثری گسترش آتش را به یک یا چند وسیله نقلیه محدود

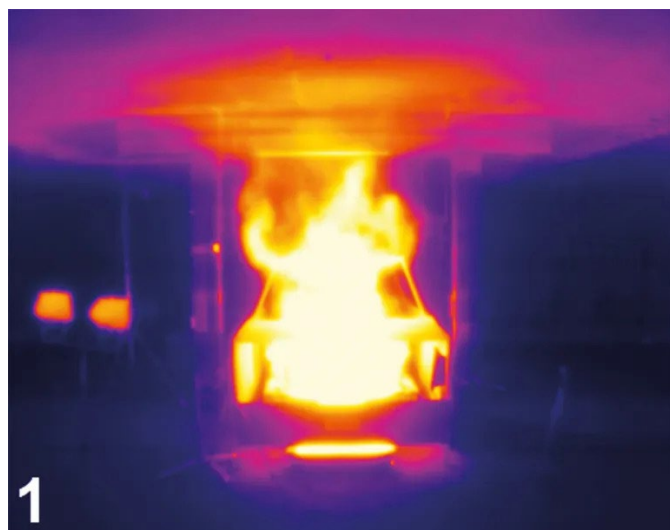


نسخه الکترونیک شماره‌های قبلی نشریه را از اینجا رایگان دانلود کنید!!!



مقاله تخصصی

Special Article



تصاویر حرارتی تست آتش‌سوزی خودرو با فعال‌سازی واترمپست

FOGTEC®
FIRE PROTECTION

The Smarter Way of Fire Fighting

More than 25 years' experience in high-pressure water mist fire protection solutions for industrial applications, buildings, Lithium-Ion battery risks, tunnels and trains.

www.FOGTEC.com

FOGTEC Brandschutz GmbH | Schanzenstraße 19A | 51063 Cologne | Germany
Phone: +49 221 96223-0 | Fax: +49 221 96223-30 | contact@FOGTEC.com

VdS FM APPROVED

نکات مهم در هنگام شارژ

اگرچه بالاترین ضرایب کیفیت توسط استانداردهای ملی و بین‌المللی برای تمام اجزای خودروهای الکتریکی و زیرساخت شارژ تعیین شده است، پروژه تحقیقاتی SUVEREN عواملی را بررسی کرد که منجر به آتش‌سوزی در حین شارژ می‌شود.

در طول فرآیند شارژ وسایل نقلیه الکتریکی، باتری کششی از نظر الکتروشیمیایی در حال کار است. اگر شارژ آهسته انجام شود، ممکن است به دلیل داغ شدن بیش از حد باتری خودرو یا سرد بودن بیش از حد آن باشد که نمی‌توان آن را با قدرت کامل شارژ کرد. سپس خودرو به طور خودکار قدرت شارژ را محدود می‌کند.

در طی فرآیندهای شارژ سریع، به اصطلاح «سوپرشارژ»، زیرساخت شارژ به شدت توسط جریان‌های بالا، بارگذاری می‌شود؛ بنابراین برای جلوگیری از نقص، رعایت فواصل بازرسی منظم برای این زیرساخت، ضروری است.

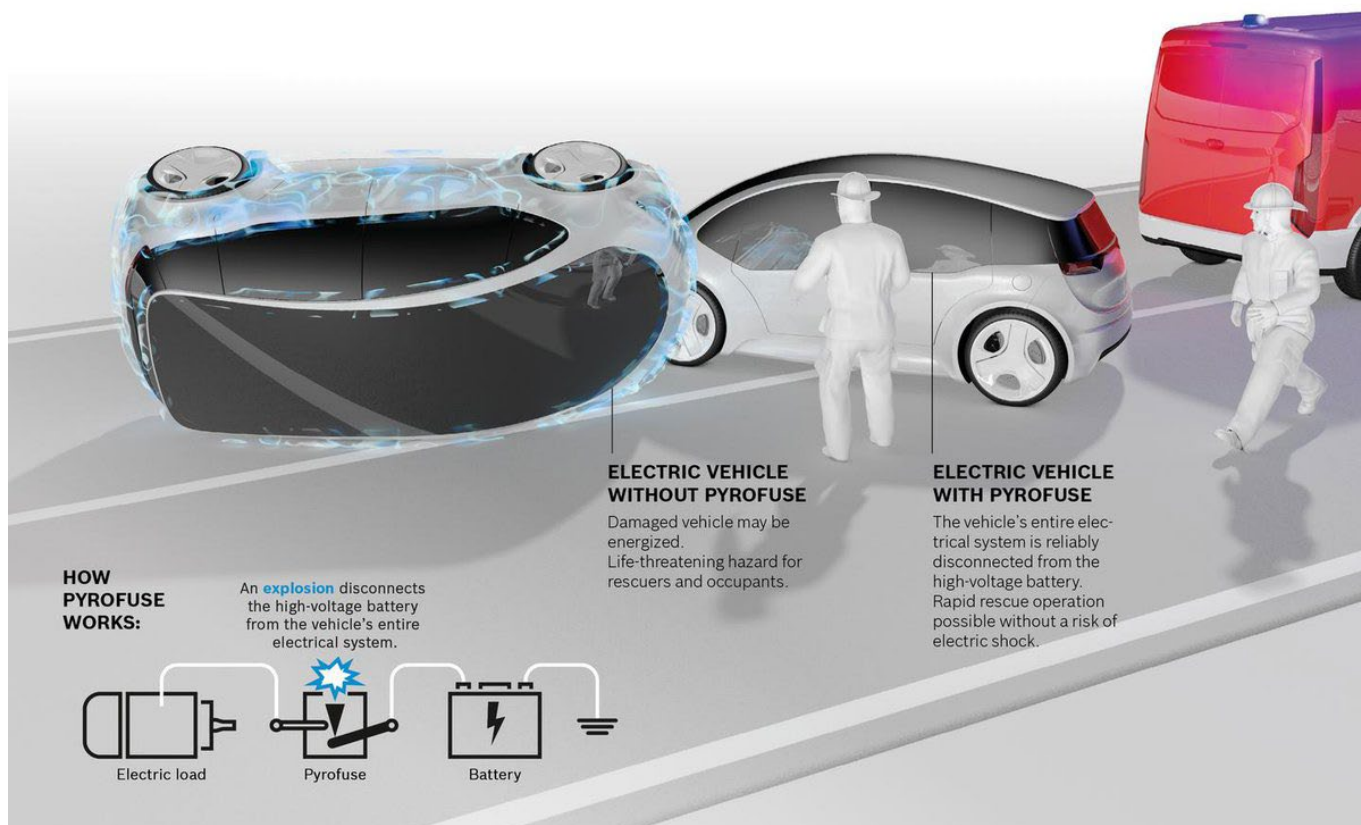
همچنین علاوه بر موارد فوق، رفتار افراد نیز بر ایمنی پروسیجر شارژ تأثیر می‌گذارد. به عنوان مثال: هنگامی که بازرسی انجام نمی‌شود یا عملیات نامناسب رخ می‌دهد، اگر از سخت‌افزار اشتباه استفاده شود (مانند کابل‌ها و آداپتورها) یا سوکت برقی که برای شارژ در نظر گرفته نشده است، آتش‌سوزی رخ می‌دهد.

بازرسی‌های منظم می‌تواند آسیب به زیرساخت شارژ را تشخیص دهد که می‌تواند ناشی از خرابکاری و تصادفات پارکینگ باشد یا نشان‌دهنده افزایش خطر در ناحیه شارژ.



EXPLOSIONS THAT SAVE LIVES

Bosch technology reliably switches off the current flow in electric vehicles involved in an accident



نتیجه‌گیری

پروژه تحقیقاتی SUVEREN تأیید می‌کند که:

- بروز آتش‌سوزی وسایل نقلیه، در دهه‌های اخیر به طور قابل‌توجهی افزایش یافته است.
- شدت آتش نه به نوع رانندگی وسیله نقلیه، بلکه به مواد داخل وسیله نقلیه بستگی دارد.
- باتری وسیله نقلیه الکتریکی می‌تواند عامل آتش‌سوزی باشد که نباید دست کم گرفت.
- خطر آتش‌سوزی وسایل نقلیه الکتریکی در طول فرآیند شارژ، بیشتر است.
- نیاز به تحقیقات و مقررات بیشتر، به ویژه برای ایمنی مناطق شارژ در مناطق پارکینگ خودرو وجود دارد.

ایمنی در پارکینگ و پارکینگ‌های زیرزمینی نباید به وسایل نقلیه پارک شده یا شارژ شده بستگی داشته باشد، بلکه باید حفاظت در برابر آتش کل سازه از طریق معماری ذاتا ایمن در طراحی آن لحاظ گردد.

یک سیستم اطفای حریق ثابت می‌تواند از انتشار آتش به سایر وسایل نقلیه جلوگیری کرده و ایمنی آتش‌نشانان را نیز افزایش دهد. به ویژه در پارکینگ‌های زیرزمینی، حفاظت در برابر حریق مناطق شارژ خودروهای برقی توصیه می‌شود، زیرا این مناطق دارای بیشترین احتمال آتش‌سوزی هستند.

البته به محض بروز حریق باید محیط را ترک کرد!!!

POLON-ALFA LATEST TECHNOLOGY. HIGHEST QUALITY



نماینده انحصاری در ایران

FIRE DETECTION AND ALARM SYSTEMS

طراحان نوین راهکار

۰۲۱ - ۸۸ ۵۳ ۰۰ ۳۵
www.asec-int.com

یارمن صنعت YARMAN SANAT



بزرگ‌ترین تولیدکننده
انواع پودر اطفاء حریق در خاورمیانه
مطابق با آخرین تکنولوژی روز دنیا

Fire Classes :

A B C E D

D	BC				ABC				POWDER
D	P-BC پودر	P-BC پودر	S-BC پودر	S-BC پودر	تکنوری پودر	اکو پودر	پودر	پودر	نوع پودر
D	B, C	B, C	B, C	B, C	A, B, C	A, B, C	A, B, C	A, B, C	کلاس حریق مورد استفاده
	پودر	پودر	پودر	پودر	پودر	پودر	پودر	پودر	تفاهیر
	جامد	جامد	جامد	جامد	جامد	جامد	جامد	جامد	حالت فیزیکی
	پودر	پودر	پودر	پودر	پودر	پودر	پودر	پودر	خواص قهاری
	پودر	پودر	پودر	پودر	پودر	پودر	پودر	پودر	رنگ
TEC	PBC	PBC	SBC	SBC	MAP	MAP	MAP	MAP	پایه ترکیب اصلی شیمیایی
A-1	AE1	A-1	AE1	A-1	AE1	AE1	AE1	AE1	مقدار ترکیب اصلی شیمیایی
رئاد	رئاد	رئاد	رئاد	رئاد	رئاد	رئاد	رئاد	رئاد	آب گریزی
www.yar-man.com									اطلاعات بیشتر

روان (free flow) - ضد رطوبت و آب‌گریز - ضد کلوخگی
مطابق با استانداردهای ملی و بین‌المللی



WWW.YAR-MAN.COM

کارخانه / شهرک صنعتی اشتهارد
بلوار غزالی غربی - شماره ۳۹۵۳

تلفن / ۰۲۶۲۰ ۵۲۱۶
فکس / ۰۲۶۲۰ ۴۹۵۳

دفتر مرکزی / تهران - بلوار نلسون ماندلا (چردن)
خیابان سعیدی - پلاک ۱۰ - واحد ۱۲



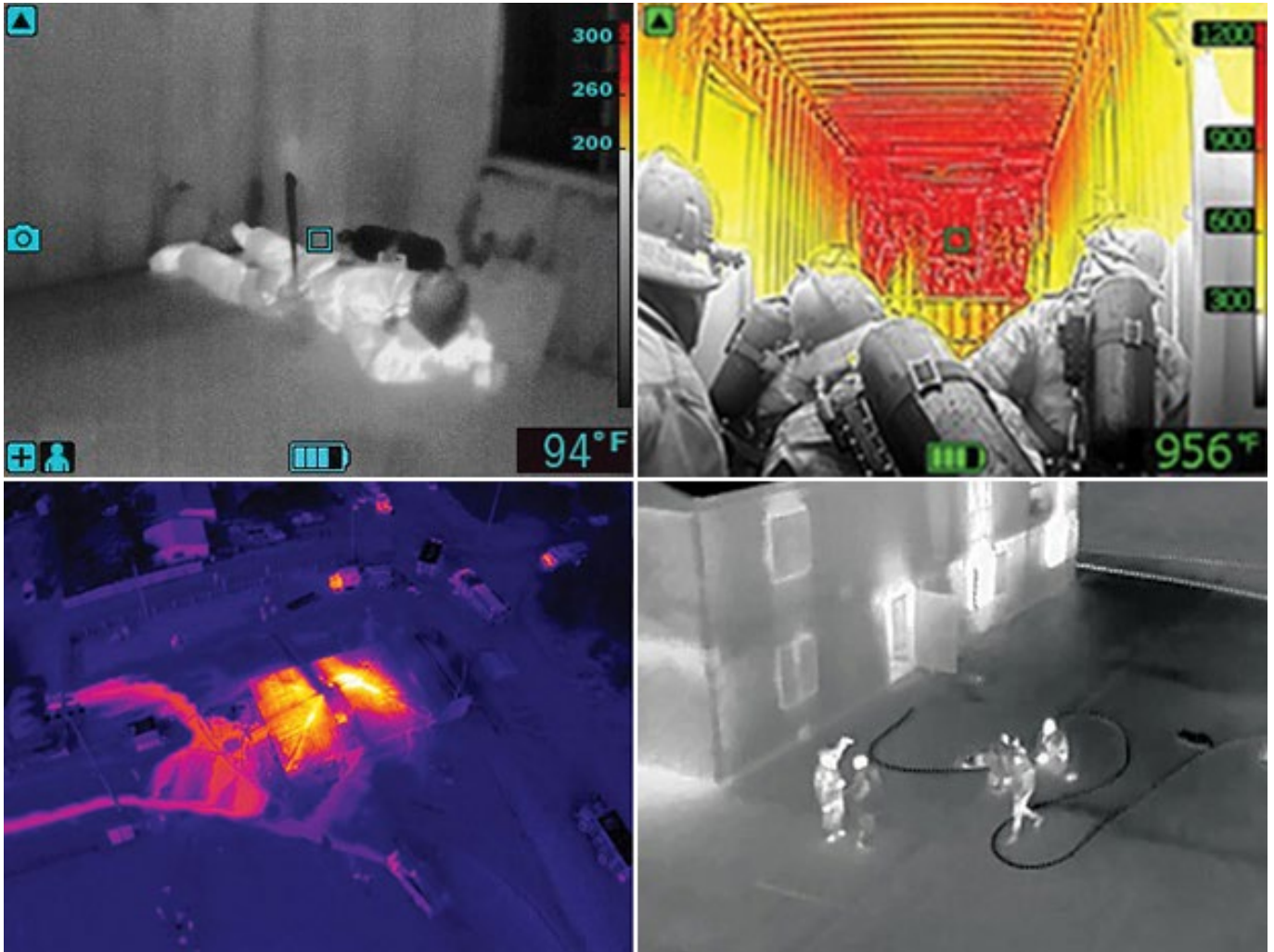
نسخه الکترونیک شماره های قبلی نشریه را از اینجا رایگان دانلود کنید!!!



مجله تخصصی مهندسی حفاظت از حریق
IRAN Fire Protection Engineering

معرفی محصول / فناوری / برند

Introduction



حریق در مشق فرمانده

با دوربین های حرارتی نظارت بر صحنه حادثه FLIR

بزرگترین تفاوت آتش نشانی سنتی و مدرن، در مواجهه لحظه به لحظه درست، با حریق است. زیرا دینامیک حادثه می تواند به سرعت تغییر کند. Jason Messerschmidt، مدیر فروش FLIR Systems می گوید: دستگاه های تصویربرداری حرارتی دستی یا نصب شده بر روی هواپیماهای بدون سرنشین، ابزار بسیار خوبی هستند نه فقط برای بررسی صحنه حریق، بلکه برای نظارت بر ایمنی آتش نشان ها که حفظ جان شان اولویت دارد!



حبيب کبيری
کارشناس ارشد آتش نشان
مشاور و کارشناس دانشگاه
آزاد اسلامی
habib.kabiri@gmail.com



می‌توانند بدون لباس محافظ یا دستگاه تنفسی با آن مبارزه کنند، تشخیص دهند.

در کنترل و سرویس‌های ادواری مخازن مواد خطرناک، تجزیه و تحلیل تصاویر حرارتی دریافتی از رنگ بدنه، برای ارزیابی سطح ذخیره مواد و محتویات بسیار مهم و کلیدی است، زیرا بعضاً اختلاف دمای زیادی بین مواد داخل مخازن و نمای بیرونی ظرف وجود دارد. این اطلاعات مهمی است زیرا مخازن نیمه پر یا خالی می‌توانند به دلیل تجمع گاز در بالای مواد، خطرات بالقوه وحشتناکی ایجاد کنند.

FLIR چشم‌انداز فوق‌العاده

تصویرگرهای حرارتی به فرماندهان عملیاتی اجازه می‌دهند، تجهیزات را فراتر از یک حمله اولیه آتش نظارت کنند تا از تشدید نشدن وضعیت، اطمینان حاصل کنند. آنها آتش‌نشانان را قادر می‌سازند تا از میان دود و حتی سازه‌ها، نگاه کنند تا ببینند در زمان واقعی چه اتفاقی می‌افتد.

در یک صحنه عملیاتی، دود می‌تواند به قدری غلیظ باشد که فرماندهان نتوانند آتش‌نشانان را در حال کار ببینند. این فناوری از طریق مشاهده فرایند در دود، یک ابزار کلیدی برای بهبود آگاهی موقعیتی آتش‌نشان‌هاست.

امروزه شرکت‌های زیادی در حال نصب تجهیزات نظارت بر شرایط اضطراری، در مکان‌های صنعتی مستعد خطر بالقوه هستند. اندازه ۲ اینچ در ۴ اینچ دوربین FLIR AX8 و نصب آسان آن، نظارت مستمر بر پست‌های برق، مناطق فرآیندی و تولید، مراکز داده، تولید و توزیع انرژی، حمل‌ونقل مواد خطرناک و حمل‌ونقل انبوه، تأسیسات ذخیره‌سازی و انبارهای خاص را فراهم می‌کند.

دوربین‌های تصویربرداری حرارتی روی سقف یا دیواره‌ها متصل می‌شوند تا مناطق معین را با ویدیوی زنده نظارت کنند. آنها همچنین دما را در یک محیط بسته کنترل می‌کنند. کاربران می‌توانند دستگاه‌ها را طوری برنامه‌ریزی کنند که هر زمان که گرما به اندازه پنج درجه بالاتر از دمای محیط افزایش یابد، هشدار ارسال کنند.

این تجهیزات به سوپروایزرهای اتاق‌های کنترل سیگنال می‌دهد تا بتوانند کارگران را برای بررسی اعزام کنند. همچنین می‌تواند پیام‌های متنی ارسال کند، پیجر را فعال کند یا مستقیماً به سیستم اعلان مرکزی هشدار دهد. این دستگاه‌ها واقعاً هشداردهنده‌های دود هوشمند هستند که خطر را قبل از تبدیل شدن به یک حادثه تمام عیار، حس می‌کنند.

آنها می‌توانند آتش را در مرحله اولیه، زمانی که ساکنین



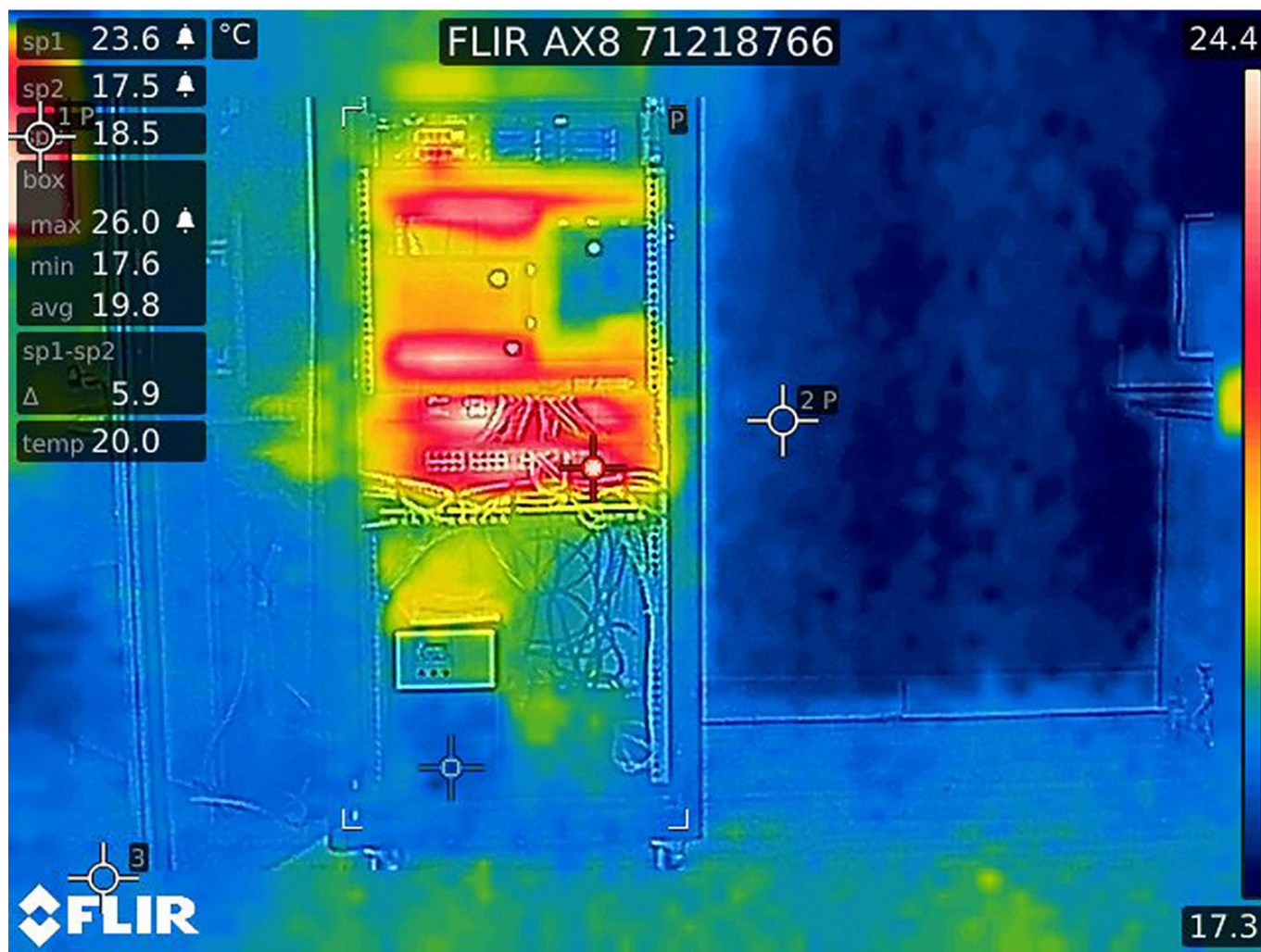
نسخه الکترونیک شماره‌های قبلی نشریه را از اینجا رایگان دانلود کنید!!!



مجله تخصصی مهندسی حفاظت از حریق
IRAN Fire Protection Engineering

معرفی محصول / فناوری / برند

Introduction



دستگاه‌ها نشان می‌دهند که آیا محیط برای ورود آتش‌نشان‌ها خیلی گرم است یا خیر. گاهی اوقات، تشخیص زمانی که یک ماده شیمیایی در حال سوختن است، دشوار است، زیرا این ماده شعله‌های قابل مشاهده از خود ساطع نمی‌کند، اما مقدار زیادی گرما ایجاد می‌کند. مانند حریق الکلی!

یک دوربین تصویربرداری حرارتی به فرماندهان حادثه کمک می‌کند تا استراتژی‌هایی برای حمله به حریق، با آب یا فوم از بیرون اتخاذ کنند. همچنین تضمین می‌کند که شرایط آنقدر داغ نمی‌شود که تجهیزات محافظ شخصی (PPE) را بی‌فایده می‌کند.

تمام تجهیزات PPE با توجه به کارایی آنها در دماهای خاص رتبه‌بندی می‌شوند. دستگاه‌های تصویربرداری حرارتی به تعیین اینکه آیا آتش آنقدر داغ است که PPE ممکن است از کار بیفتد و باعث صدمات شود، کمک شایانی می‌کند.

آتش‌نشانان می‌توانند از تصویرگرهای حرارتی استفاده کنند تا ببینند آیا سازه‌های مجاور، در شرف آسیب هستند یا خیر. برخی از صنایع نظامی یا شیمیایی با حرارت زیادی می‌سوزند؛ بنابراین، بسته به اینکه ساختمان‌های ثانویه چقدر نزدیک هستند، یکپارچگی ساختاری آنها می‌تواند در خطر باشد.

البته ممکن است بعضاً هنوز آتش نگرفته باشند، اما گرمای ایجاد شده توسط یک حادثه اولیه چیزهای دیگری را در معرض خطر قرار می‌دهد. تصویرساز حرارتی ساختمان‌های بیرونی یا ساختمان‌های مجاور را بررسی می‌کند تا ببیند آیا نیاز به خنک کردن آن هست یا خیر!

با تصویربرداری حرارتی، فرماندهان می‌توانند برای استقرار منابع، تجهیزات پشتیبانی یا خطوط مقدم حمله، تصمیم‌گیری برای رفتن یا عدم حضور بگیرند. حتی اگر شعله‌های قابل مشاهده وجود نداشته باشد،



دهد. بازار پهبادهای در سالهای اخیر منفجر شده است، زیرا این فناوری بسیاری از مشکلات رایج فرماندهی حادثه را برطرف کرده است.

پهبادهای می‌توانند محموله‌های متعددی مانند دوربین و دستگاه‌های فیلم‌برداری و تصویربرداری حرارتی با وضوح بالا را حمل کنند. آنها می‌توانند تا ارتفاع ۳۰۰ فوتی بر فراز یک حادثه پرواز کنند تا فرماندهان دید پرنده‌ای از یک منطقه بزرگ داشته باشند.

با استفاده از پهباد، فرماندهان حادثه می‌توانند محل تمرکز گرما را ببینند و نیروهای عملیاتی را بر اساس نحوه حرکت آتش جابجا کنند.

فرمانده می‌تواند ببیند چه زمانی منطقه حادثه بیش از حد گرم شده و مردم را در معرض خطر بیشتری قرار می‌دهد. فرمانده می‌تواند آنها را به مکان امن‌تری منتقل کند یا دستور توقف و ماندن در همان نقطه را صادر کند.

پهبادهای نمای دقیق سقف را امکان‌پذیر می‌کنند که اغلب سخت‌ترین بخش سازه برای ارزیابی از روی زمین است. خواه یک آتش‌سوزی مسکونی باشد یا یک حادثه صنعتی، آتش‌نشانان اغلب مشغول ایجاد شکاف و برش در سقف هستند تا گرما را تخلیه کنند.

مهم است که ببینیم وقتی نیروهای عملیاتی روی سقف کار می‌کنند، چه اتفاقی می‌افتد. یک هواپیمای بدون سرنشین به فرماندهان اجازه می‌دهد، ببینند که آیا مقدار زیادی گرما در زیر محل فعالیت آتش‌نشانان وجود دارد یا خیر.

پهبادهای آگاهی موقعیتی را ارائه می‌دهند که فرماندهان نمی‌توانند از زمین دریافت کنند.



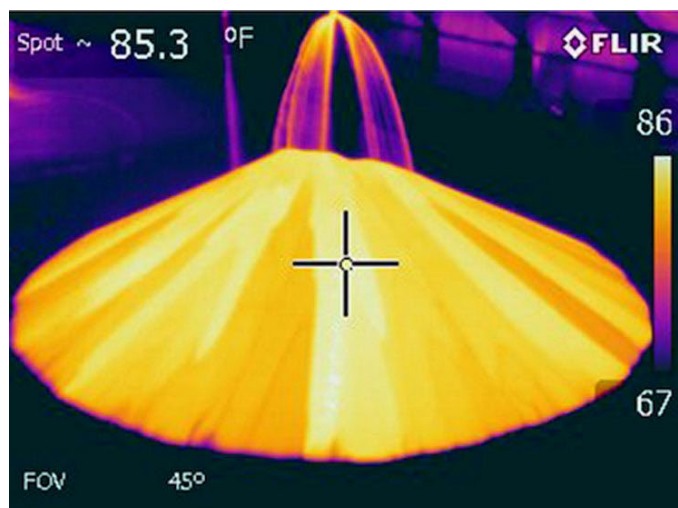
FLIR MUVE™ C360

FLIR MUVE™ C360 یک آشکارساز چند گازی است که به طور کامل با یک سیستم هوایی بدون سرنشین (UAS) ادغام شده است تا در زمان حرکت، نظارت مداوم بر خطرات شیمیایی را در زمان واقعی ارائه دهد.

FLIR چشم در آسمان

اگر یک نقطه ضعف برای تصویربردارهای حرارتی دستی وجود داشته باشد، آن ناتوانی آتش‌نشانان در انتقال بی‌سیم تصاویر، فیلم‌ها یا داده‌ها از داخل یک سازه به فرمانده حادثه واقع در دورتر است. این زمانی است که پهبادهای به خدمت فراخوانده می‌شوند.

یک هواپیمای بدون سرنشین (UAS) می‌تواند بر فراز یک موقعیت حادثه پرواز کند و آنچه را که می‌بیند، انتقال





نسخه الکترونیک شماره‌های قبلی نشریه را از اینجا رایگان دانلود کنید!!!



مجله تخصصی مهندسی حفاظت از حریق
IRAN Fire Protection Engineering

معرفی محصول / فناوری / برند

Introduction



انتخاب تکنولوژی

سازمان‌های امدادی شهری و صنعتی، اغلب تصمیم خود را برای انتخاب یک نوع تجهیزات نسبت به نوع دیگر، بر اساس بودجه و رتبه ایمنی تجهیزات می‌گیرند. به عنوان مثال، یک کارخانه شیمیایی به محصولات آتش‌نشانی با درجه‌بندی بسیار بالا برای آن محیط نیاز دارد. اکثر تولیدکنندگان به شرکت‌ها اجازه می‌دهند تا تجهیزات را قبل از خرید در محل، آزمایش کنند تا مشخص کنند کدام دوربین در یک محیط خاص بهتر کار می‌کند و چه وضوحی بهترین جزئیات را ارائه می‌دهد. دستگاه‌های تصویربرداری حرارتی، در دو سطح در اختیار سازمان‌های امدادی قرار می‌گیرند. مدل تصویرگر حرارتی تاکتیکی مدیریتی که وضوح بسیار بالایی را برای فرماندهان ارائه می‌دهد تا تصمیمات فنی مانند محل استقرار و سبازپ را بگیرند و مدل انفرادی که با قیمت کمتر از ۱۰۰۰ دلار، آتش‌نشانان می‌توانند برای کمک به نجات خود و ارزیابی سریع موقعیت‌ها حمل کنند.

آموزش ساده

استفاده از پهباد یا تصویرگر حرارتی دشوار نیست، اما نیاز به آموزش دارد تا اطمینان حاصل شود که دستگاه‌ها همانطور که انتظار می‌رود، کار می‌کنند. FLIR و نمایندگان فروش آن، ویدیوهای آموزشی اولیه در مورد استفاده کاربردی از دوربین یا هواپیما را تولید و در سایت خود به مشتریان ارائه می‌کنند. ویدیوهای FLIR عملکرد هر دکمه و نحوه مراقبت صحیح از دستگاه‌ها را توضیح می‌دهند. آنها همچنین نشان می‌دهند که کاربران باید انتظار داشته باشند در یک محیط خاص چه چیزی را ببینند. آموزش پیشرفته می‌تواند تاکتیکی‌تر باشد. به عنوان مثال وبسایت insighttrainingllc کلیه دوره‌های تخصصی این حوزه را برای فراگیران بین‌المللی آموزش می‌دهد. Insight Fire Training (www.insighttrainingllc.com) این کمپانی آموزش را در محیط‌های زنده متناسب با موقعیت‌های خاص ارائه می‌دهد.



ایمنی مقرون به صرفه

فناوری تصویربرداری حرارتی به دو آتش‌نشان برای حمل آن نیاز داشت، اکنون آنها می‌توانند دستگاه‌های مدرن را در یک جیب قرار دهند.

در حال حاضر، سازمان‌ها می‌توانند یک سیستم نصب شده ثابت را با کمتر از ۲۵۰۰ دلار نصب کنند، در حالی که یک شبکه تجهیزات نظارتی می‌تواند ده‌ها هزار دلار باشد. تمام تجهیزات FLIR تحت آزمایش‌های گسترده‌ای قرار می‌گیرند تا اطمینان حاصل شود که می‌توان از آنها در سخت‌ترین محیط‌های جهان استفاده شود. تصویرگرهای دستی استاندارد IP67 دارند که به این معنی است، کاملاً زیر آب قادر به استفاده هستند. این دستگاه‌ها همچنین تحت آزمایش‌های دقیق سقوط قرار می‌گیرند و زمانی طولانی را در یک «چرخ همستر» می‌گذرانند تا اطمینان حاصل شود که در هنگام تکان خوردن، چرخاندن، برگشتن و ضربه زدن همچنان کار می‌کنند.

تصویرگرهای حرارتی دستی بر اساس توانایی دستگاه برای ضبط فیلم یا عکس گرفتن، می‌توانند بین ۳۵۰۰ تا ۷۰۰۰ دلار هزینه داشته باشند، اما نمی‌توانند داده‌ها را به دور از آتش منتقل کنند. قیمت نیز بر اساس وضوح تصویر متفاوت است. تصور کنید در مقایسه با تلویزیون‌های با کیفیت امروزی، تصویری را از یک تلویزیون قدیمی مشاهده می‌کنید.

قیمت این فناوری نسبت به ۱۰ سال پیش که قیمت یک دستگاه دستی ۲۰۰۰۰ دلار بود، به میزان قابل توجهی کاهش یافته است. پهبادهای و فناوری تصویربرداری حرارتی حدود ۲۰ سال پیش معرفی شدند، اما محبوبیت آنها در سال‌های اخیر با کاهش قیمت و بهبود کیفیت افزایش یافته است.

وزن این دوربین‌ها هم پایین آمده. نسخه‌های اولیه

<https://www.industrialfireworld.com/605672/high-tech-firefighting>



با تاییدیه سازمان آتش نشانی تهران

 www.rsk-co.com
 info@rsk-co.com

☎ دفتر مرکزی: (۴ خط ویژه) ۰۲۱ - ۸۸۶۵۰۱۷۵

☎ تلفن همراه: ۰۹۱۲۰۴۶۹۷۲۷

☎ کارخانه: ۳۴۵۸۳۴۳۹ (۰۲۳)



نسخه الکترونیک شماره‌های قبلی نشریه را از اینجا رایگان دانلود کنید!!!



ایران فایر پروتکشن انجینیرینگ
IRAN Fire Protection Engineering

معرفی محصول / فناوری / برند

Introduction



خالق آرامش کسب‌وکار هورسان ایمن بهنیا

اگر شخصی رفتگر نامیده می‌شود، باید همانگونه خیابان‌ها و معابر را
جارو کند که میکس آنژ نقاشی می‌کرد، بتهوون سمفونی می‌ساخت و
شکسپیر شعر می‌سرود. او باید آنگونه خیابان‌ها را جارو کند که تمامی
موجودات آسمانی و زمینی مکثی کنند و بگویند:

«اینجا رفتگری کار می‌کرد که کارش را خوب انجام می‌داد!»

مارتین لوترکینگ، راه‌آورد مدیریت



HOORSAN IMEN BEHNIA

هورسان ایمن بهنیا

www.behniafire.com



با گسترش پروژه‌های صنعتی و ساختمانی، هورسان ایمن بهنیا به منظور افزایش توان رقابتی و بهبود کیفیت خدمات سرویس‌دهی خود به کارفرمایان، پس از بررسی‌های فنی و میدانی صورت گرفته از بابت کیفیت تولیدات داخلی، موفق به اخذ نمایندگی فروش انحصاری برندهای داخلی Tesla (تولیدکننده سیستم‌های اعلام حریق متعارف و آدرس‌پذیر) PakPyro (تولیدکننده نسل جدید سیستم‌های اطفاء حریق آبروسل) تستو گاز (تولیدکننده سیستم‌های نشت گاز مونوکسید) و کابل‌های ساختمانی و نسوز سپهر البرز (تولیدکننده کابل مقاوم در برابر حریق و ساختمانی و صنعتی) گردیده است. همچنین این شرکت در زمینه بازرگانی خارجی، با تکیه بر دفاتر برون مرزی خود، پس از بازدید از خطوط تولید برندهای مختلف، آزمایشگاه‌ها و بررسی گواهی‌نامه‌های متعدد بین‌المللی؛ سبد کالای صنعتی خود را تکمیل نموده و موفق به اخذ نمایندگی انحصاری برندهای Mavili ترکیه (تامین‌کننده در هر دو زمینه سیستم‌های اعلام و اطفاء حریق)، Profit (تامین‌کننده تجهیزات، شیرآلات و اتصالات سیستم‌های اطفاء حریق آبی و فناوری Grooved) kolagom ترکیه (تامین‌کننده فوم‌های آتش‌نشانی) و General Pump اسپانیا (تامین‌کننده انواع بوس‌ترپمپ‌های لولدار) گردیده است.

هورسان ایمن بهنیا، هم اکنون با ۲۵ نفر پرسنل ثابت دفتر مرکزی و ۴۰ نیروی مجرب فنی در پروژه‌ها، در ساختمانی به مساحت ۲۰۰ مترمربع در تهران مستقر است و فضایی به وسعت ۳۹۰۰ مترمربع در شهرک صنعتی پرند، جهت تولید انواع شیرهای آتش‌نشانی، هایدرانت، مانیتور، دیلوج ولو و ... و سوله‌ای معادل ۹۰۰ مترمربع جهت انبارش کالا، توانایی حضور در مناقصات بزرگ و معتبر کشور را با رعایت تضمین کیفیت، زمان اجرایی و خدمات پس از فروش دارد.

شرکت فنی مهندسی بازرگانی هورسان ایمن بهنیا فعالیت خود را از ۱۳۹۹، با تکیه بر سابقه ۲۰ ساله بنیان‌گذاران و دانش فنی متخصصان سیستم‌های اعلام و اطفاء حریق، آغاز کرده است. این شرکت با حضور گسترده در صنایع مختلف کشور، همواره در جهت تأمین نیاز و ارائه خدمات باکیفیت در زمینه سیستم‌های اعلام و اطفاء حریق، ابزار دقیق، تأمین ایمنی و حفاظتی، فعال بوده است.

کارشناسان فنی هورسان ایمن بهنیا با گذراندن دوره‌های آموزشی متعدد و اخذ گواهینامه‌های بین‌المللی معتبر در زمینه طراحی و اجرای سیستم‌های اعلام و اطفاء حریق، راهکارهایی ایمن و بهینه برای انبوه پروژه‌های صنعتی و ساختمانی ارائه می‌دهند. در راستای فعالیت مستمر کارشناسان فنی، می‌توان به تجربیات EPC موفق این تیم در طراحی، تأمین و اجرای پروژه‌هایی چون: F&G پتروشیمی زاگرس، کویان، پالایشگاه‌های اصفهان، آبادان، بندرعباس و پروژه‌های ساختمانی شاخص کشور، همچون: برج آزادی، ساختمان شهرداری تهران، مجتمع تجاری آپال و ...، اشاره کرد. همچنین توان علمی و فنی مهندسان این مجموعه این امکان را فراهم آورده تا در صورت نیاز کارفرمایان، دوره‌های آموزشی و مشاوره فنی مهندسی برای پرسنل کارفرما برگزار نماید.

دپارتمان بازرگانی و فروش هورسان ایمن بهنیا، به عنوان بازویی قدرتمند جهت تأمین کالای مورد نیاز کارفرمایان فعالیت نموده و با دقت و حساسیت بسیار، همواره با کیفیت‌ترین تجهیزات را جهت استفاده در پروژه‌ها فراهم آورده است. گستره ارتباطات بازرگانی این شرکت، امکان تأمین کلیه تجهیزات موردنیاز کارفرمایان، حتی از تولیدکنندگان خاص، بصورت مستقیم، در زمان کوتاه و قیمت مناسب میسر می‌نماید. حجم قراردادهای این شرکت در صنایع سنگین کشور، گواه این موضوع است.

Profit
BY PIPING LOGISTICS

mavili

KOLAGOM

GENERAL PUMPS
ESPAÑA

Tesla
FIRE ALARM SYSTEMS
سیستم‌های جامع اعلام حریق تسلا

PAK PYRO

تستو گاز
هشدار دهنده نشت گاز

کابل سپهر البرز
Sepehr Alborz Cable



نسخه الکترونیک شماره‌های قبلی نشریه را از اینجا رایگان دانلود کنید!!!!



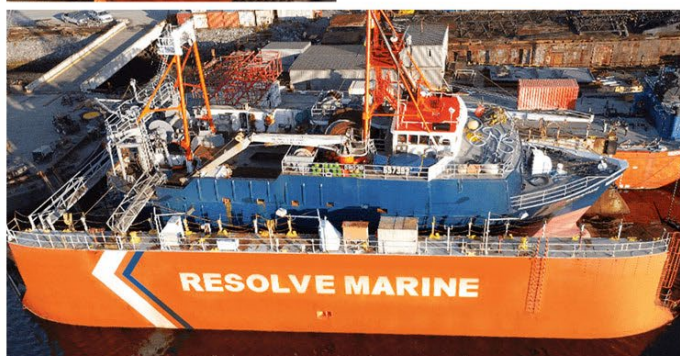
مجله تخصصی
IRAN Fire Protection Engineering

مقاله تخصصی

Special Article



DUTCH HARBOR, AK



Resolve Marine

منجی کشتی‌های سراسر جهان

Resolve Marine یک ارائه‌دهنده بین‌المللی خدمات آتش‌نشانی و نجات دریایی (SMFF) است و به سراسر جهان سرویس می‌دهد. برای اطمینان از آمادگی پاسخگویی در ایالات متحده، این شرکت یکی از بزرگ‌ترین موجودی تجهیزات واکنش و نجات را دارد: چهار پایگاه کاملاً مجهز و نیروهای عملیاتی کارآزموده، به اضافه ۲۳ انبار تجهیزات. همچنین دارای پایگاه‌های تجهیزات، در چین، سنگاپور، هند، هلند، بریتانیا، جبل‌الطارق، آمریکای جنوبی و آفریقای جنوبی است. این مطلب به معرفی این امدادگر جهانی می‌پردازد:



سهراب ترکیان

رئیس HSE نفت و گاز اروندان

s_torkian@aogc.ir



الزامات OPA 90 و SMFF در آب‌های سرزمینی ایالات متحده

OPA 90 ایجاب می‌کند که همه اپراتورهای دریایی که نفت را به عنوان محموله یا سوخت حمل می‌کنند، یک طرح واکنش کشتی (VRP) ارائه دهند.

VRP شامل اطلاعاتی در مورد کشتی، اطلاعات تماس مالک کشتی، فهرست مناطقی که کشتی قصد فعالیت در آنها را دارد و شناسایی واضح تیم مدیریت حادثه و نهایتاً افراد یا گروهی که در صورت وقوع یک حادثه دریایی، باید مطلع شوند، است.

در صورت بروز حادثه برای یک شناور Resolve Marine از طریق فعال‌سازی VRP شناور حادثه‌دیده، باخبر شده و بلافاصله پروسیجرهای بین‌المللی را عملیاتی می‌کند.

Resolve Marine علاوه بر تیم‌های واکنش بندر یا شهرداری، تخصص، پشتیبانی مهندسی و تجهیزات تخصصی و مواد شیمیایی آتش‌نشانی را ارائه می‌دهد که اکثر سازمان‌های آتش‌نشانی بندری ندارند.

این تجهیزات، توانمندی‌ها و سوابق درخشان رسیدگی به حوادث، Resolve Marine را هر روز قدرتمندتر می‌کند.

در پی مقررات OPA 90 گارد ساحلی ایالات متحده (USCG)، شرکت Resolve Marine یک مرکز آموزشی آتش‌نشانی دریایی به نام Resolve Academy ایجاد کرد. امروزه شرکت Resolve Marine با استفاده از دستورالعمل‌های جهانی OPA 90 SMFF USCG از همه مناطق بندری، از جمله هاوایی و گوام، فراتر رفته است. در ایالات متحده، این شرکت بزرگ‌ترین تیم واکنش SMFF را ساخته است که به آتش‌سوزی کشتی‌ها در آب‌های ایالات متحده و بین‌المللی پاسخ می‌دهد.

راه‌اندازی مرکز آموزشی داخلی Resolve Academy در سال ۱۹۹۴ و پس از دریافت تأییدیه دوره‌های USCG و UK-MCA و مجوزهای مدرس آغاز شد. اکنون Resolve Academy پیشرفته‌ترین مرکز خصوصی سرویس خدمات ایمنی حریق دریایی در نوع خود مخصوصاً آتش‌زنده است. تا به امروز، ۵۰۰۰۰ فراگیر در دوره‌های اولیه، پیشرفته و تخصصی سفارشی که برای مالکان شناورهای صنایع نفت و گاز، تفریحی، ارتش و سازمان‌های دولتی تدوین شده است، شرکت و گواهینامه دریافت کرده‌اند.



نسخه الکترونیک شماره‌های قبلی نشریه را از اینجا رایگان دانلود کنید!!!



مجله تخصصی
IRAN Fire Protection Engineering

مقاله تخصصی

Special Article



مراحل واکنش حریق دریایی

چهار مرحله اولیه واکنش حریق دریایی وجود دارد:

۱- ابتدا، یک تماس اولیه برای کمک و فعال‌سازی VRP کشتی، اغلب توسط تیم نظارت بر کشتی با مرکز انجام می‌شود. یک فرم ارزیابی از راه دور ارسال می‌شود که یک تیم پاسخ نجات را فعال می‌کند.

دوم، فرمانده کشتی فرم ارزیابی از راه دور SMFF را تکمیل می‌کند. این به نوبه خود چندین فعالیت را از طرف تیم Resolve Marine آغاز می‌کند:

۱- یک تیم نجات در خشکی جزئیات کشتی را از پایگاه داده دانلود می‌کند.

۲- نقشه‌ها و سایر اطلاعات کشتی از پایگاه داده، بازبینی می‌شوند.

۳- نمونه‌های طرح مقابله (سایزآپ، ظرفیت و مواد لازم و طرح‌های عملیاتی) تهیه می‌شوند.

۴- پرسنل دریایی درخواست مانیفست محموله کشتی،

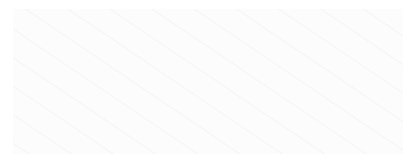
مانیفست محموله‌های خطرناک، انبار و پایداری و گزارش خروج اضطراری را می‌دهند.

سوم، یک استاد نجات با فرمانده کشتی برای به‌روزرسانی وضعیت و شرایط تماس می‌گیرد و از جمله به‌روزرسانی‌های دیگر، درباره زمان‌بندی SMFF مشاوره می‌دهد.

در نهایت، پاسخ اضطراری فعال می‌شود. این طرح شامل پرسنل موردنیاز و همچنین تجهیزات قابل حمل آتش‌نشانی و نجات است.

در طول فعال‌سازی، یکی از اعضای تیم نجات شروع به بررسی در دسترس بودن تجهیزات و دارایی‌های محلی، از جمله در دسترس بودن کمک‌های آتش‌نشانی در ساحل می‌کند.

در نهایت تیم عملیاتی به محل شناور حریق‌زده اعزام شده و پروسیجرهای عملیاتی تا اتمام کار و بازگشت اوضاع شناور و همچنین وضعیت زیست‌محیطی انجام می‌پذیرد. این فرایند بعضاً از یک روز تا سه ماه به طول می‌انجامد.



اطفای حریق شناور خودروبر

مکان: Jacksonville - فلوریدا، رجیستری شناور: Carrier/ GRT 47232، فرایند و سرفصل‌های عملیاتی: اطفای آتش‌سوزی / کنترل محموله و مواد خطرناک / جمع‌آوری / بکسل به سمت ساحل

با مرکز فرماندهی واحد فرماندهی/حادثه ارتباط برقرار کرد و همزمان با اجرای اقدامات احتیاطی برای جلوگیری از آلودگی بندرگاه و حفاظت از محیط دریایی محلی، عملیات خاموش کردن آتش را ۲۴ ساعته انجام داد. واکنش سریع Resolve Marine با فعال کردن موجودی جامع و استراتژیک تجهیزات پاسخ OPA 90 از سراسر انبارها آغاز شد. تیم‌ها ۱۴۹۴ متریک تن نفت کوره سنگین و ۱۲۲/۴ متریک تن نفت دیزل را کنترل و از یک فاجعه زیست محیطی در یک بندر شلوغ جلوگیری کردند. عملیات تخلیه محموله حدود ۱۳۴۷ وسیله نقلیه آسیب دیده و ۱۰۷۳ وسیله نقلیه بدون آسیب را قبل از یک‌کشی کشتی به ترکیه برای بازسازی و تعمیرات اساسی شناور انجام پذیرفت. در اوج واکنش، Resolve Marine بیش از ۴۰ نیروی عملیاتی شامل استادان نجات، کاپیتان دریایی، افسران نجات، آتش‌نشانان و تکنسین‌های نجات را برای انجام عملیات ۲۴ ساعته درگیر کرد.

Resolve Marine منابع آتش‌نشانی و نجات را به Jack-sonville، فلوریدا (ایالات متحده آمریکا) در پاسخ به آتش‌سوزی کشتی حامل خودرو اعزام کرد. این کشتی ۱۸۳ فوتی (۳۲ متری) بارگیری تقریباً ۲۴۲۰ وسیله نقلیه را در ۱۱ عرشه به پایان رسانده بود که آتش‌سوزی در یکی از انبارهای بار رخ داد. Resolve Marine بلافاصله بسته‌های واکنش آتش‌نشانی و تیم‌های نجات را از انبارهای واکنش OPA 90 خود در جنوب شرقی ایالات متحده آماده و ارسال کرد. Resolve Marine که تحت عنوان ارائه‌دهنده منبع OPA 90 SMFF به‌عنوان پاسخ‌دهنده تحت VRP شرکت‌های حمل‌ونقل خودرو پاسخ می‌دهد، بلافاصله



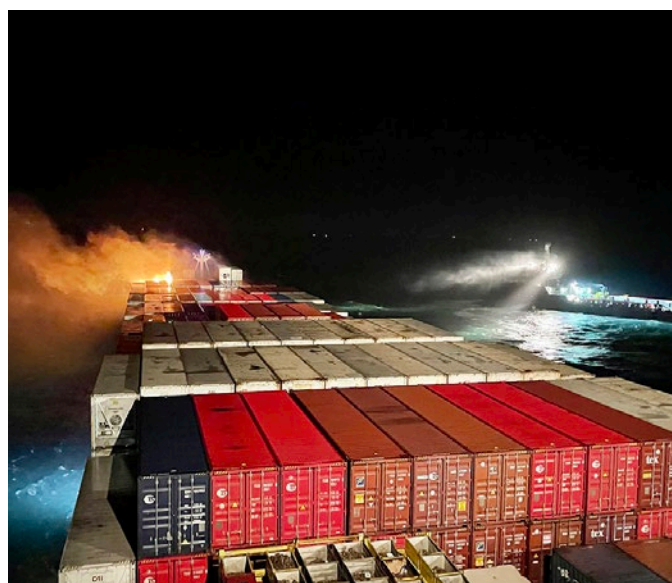
نسخه الکترونیک شماره‌های قبلی نشریه را از اینجا رایگان دانلود کنید!!!



مجله تخصصی
IRAN Fire Protection Engineering

مقاله تخصصی

Special Article



آتش‌سوزی کشتی کانتینری

مکان: Vung Tao ، ویتنام، رجیستری شناور: GRT 25305 فرایند و سرفصل‌های عملیاتی: اطفای حریق / FiFi/ تعمیرات اساسی

یک کشتی کانتینری با ظرفیت 3000 TEU در حین حرکت در امتداد سواحل ویتنام، دچار آتش‌سوزی در کانتینرهای عرشه جلو شد.

با پیروی از دستورالعمل‌های مالکان و بیمه‌گذاران آنها، Resolve Marine یک تیم نجات از سنگاپور را اعزام کرد که توسط نجات‌دهندگان و آتش‌نشانان محلی ویتنامی تشکیل شده بود.

با مداخله به موقع تیم امداد و نجات و اطفای کامل حریق، از گسترش آتش به عقب کشتی جلوگیری شد. هنگامی که آتش خاموش اعلام شد، کشتی برای پهلوگیری و تخلیه در ترمینال در Vung Tau متوقف شد.

<https://iffmag.mdmpublishing.com/resolve-marine-responding-to-maritime-emergencies-worldwide/>



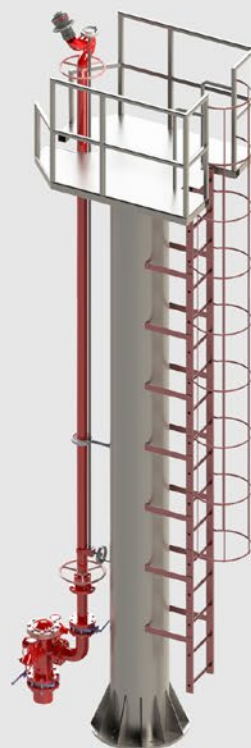
شرکت نمادین طرح

کیفیت در ساخت
ایمنی در عملکرد

تنها مرکز تخصصی طراحی و تولید

انواع مانیتورهای آب، کف و پودر در ایران با نشان استاندارد

تاور مانیتور برقی / دستی



BQS
CERTIFICATION
ISO 16949:2009

BQS
CERTIFICATION
ISO 10004:2012

BQS
CERTIFICATION
ISO 9001:2015

BQS
CERTIFICATION
HSE - MS

BQS
CERTIFICATION
ISO 10004:2018

BQS
CERTIFICATION
ISO 14001:2015



۰۲۱ - ۶۵ ۵۱ ۶۲ ۶۱
۰۲۱ - ۶۵ ۵۱ ۶۲ ۶۰
۰۹۳۷ ۱۸۵ ۸۷ ۵۵

www.namdintarh.com
info@namdintarh.com

نمادین طرح
تهران - شهریار - صبا شهر - کوی گلستان
مجمع صنعتی نیازی - شماره سوم



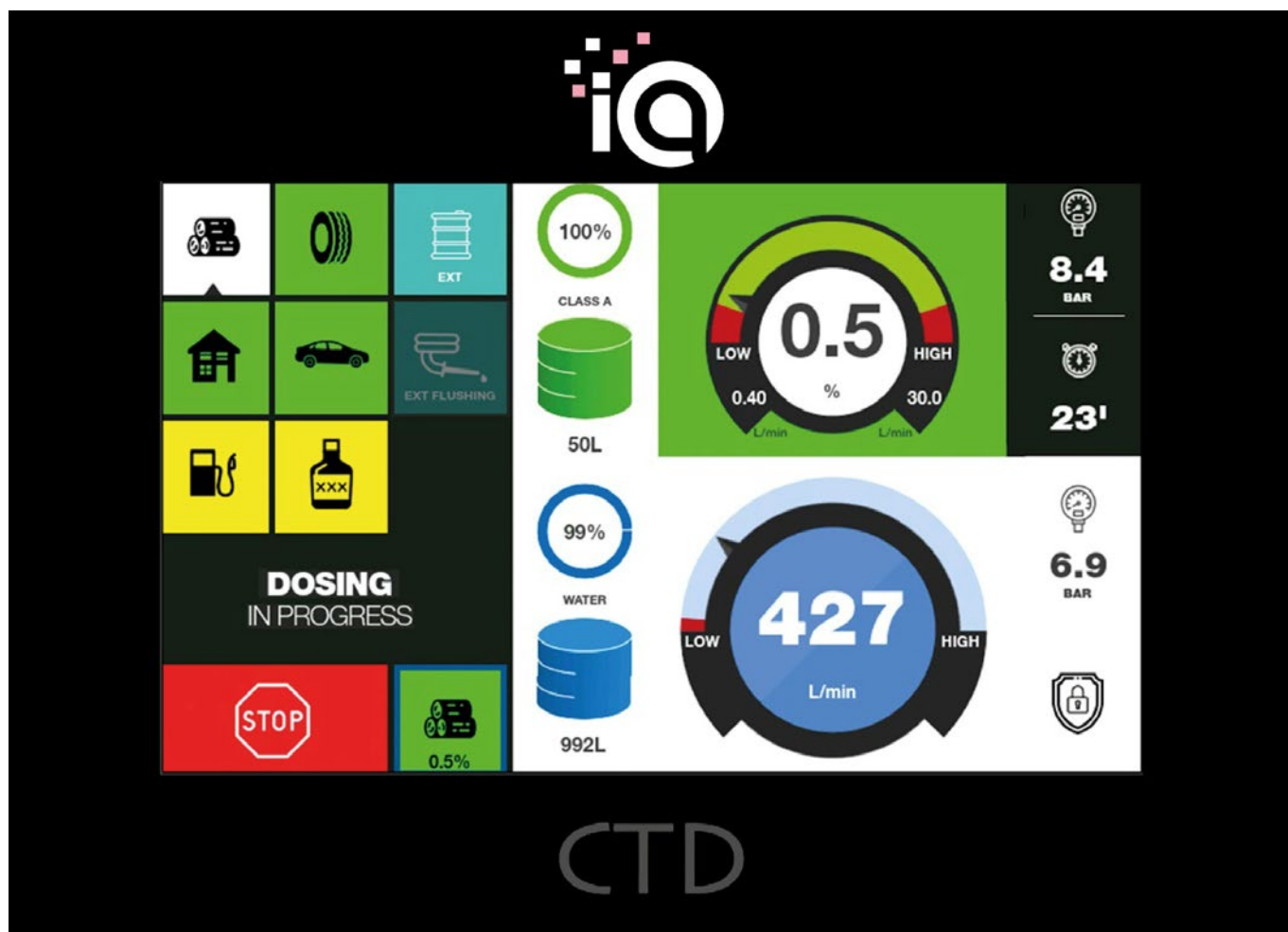
نسخه الکترونیک شماره‌های قبلی نشریه را از اینجا رایگان دانلود کنید!!!



مجله تخصصی حفاظت از حریق
IRAN Fire Protection Engineering

معرفی محصول / فناوری / برند

Introduction



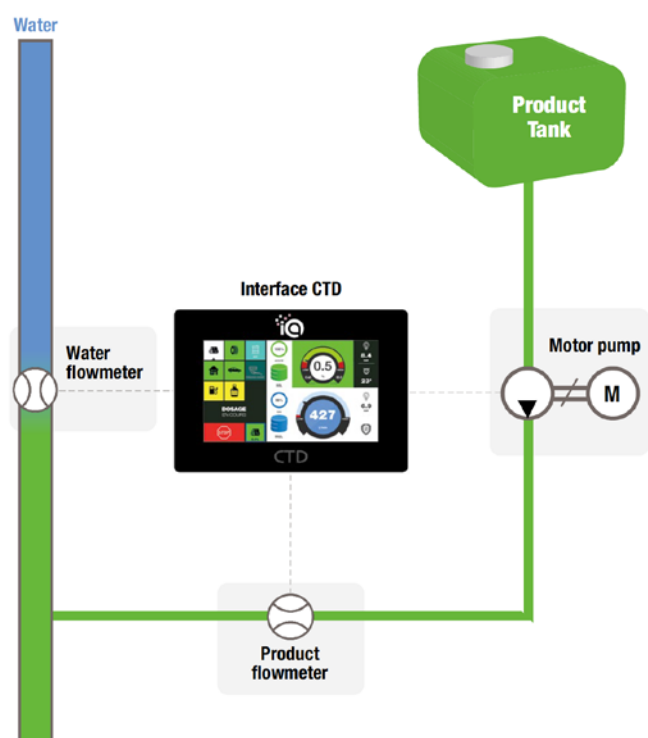
تناسب‌سازهای دیجیتالی فوم

Dual Meter Flow Sensing Direct Injection Foam Proportioning System

تناسب‌ساز فوم آتش‌نشانی Fire Foam Proportioner یک تجهیز کلیدی در سیستم‌های اطفاء آتش با فوم است. وظیفه اصلی تناسب‌ساز فوم آتش‌نشانی، تنظیم و محاسبه دقیق نسبت فوم به آب است. در شماره گذشته تناسب‌سازهای مکانیکی آب و فوم موسوم به فوم‌دوز معرفی شدند، این تناسب‌سازها دارای مزایای فراوان نسبت به تناسب‌سازهایی مانند Bladder Tank بودند، از جمله امکان پرکردن مخزن فوم حین عملیات. در ادامه به معرفی تناسب‌سازهای دیجیتال می‌پردازیم:

صنایع آتش‌پس پارس

www.atashbas.com



المان‌های اصلی تناسب‌سازهای دیجیتالی

با گذشت زمان و نصب این نسل از تناسب‌سازها و همچنین پیشرفت‌های صورت گرفته در تکنولوژی‌های ساخت آنها، در نهایت نسل چهارم طراحی و ساخته شد؛ اما کماکان این نوع تناسب‌سازها دارای ضعف‌هایی بودند، از جمله ایجاد افت فشار، تأثیرپذیری از عبور ناخالصی‌ها، آب آتش‌نشانی، مقرون به صرفه نبودن در دبی‌های بالا، عدم امکان تغییر نسبت اختلاط...

برای رفع این مشکلات، تناسب‌سازهای دیجیتالی به نام‌های زیر مطابق با استاندارد NFPA11:2021 معرفی شدند:

Dual Meter Flow Sensing Direct Injection Foam Proportioning System
Single Meter Flow Sensing Direct Injection Foam Proportioning System

اساس کار این تناسب‌سازها بر اندازه‌گیری دبی آب و فوم و تنظیم میزان فوم تزریقی قرار دارد.

در این تناسب‌سازها، از یک پمپ فوم استفاده می‌شود که وظیفه مکش فوم از مخزن اتمسفریک و تولید فوم پرفشار را برعهده دارد.

در مرحله بعد، دبی آب آتش‌نشانی و فوم اندازه‌گیری می‌شود و با مکانیزم‌های معینی، میزان تزریق فوم به خط آب آتش‌نشانی، با دقت بالا، تعیین می‌گردد.



نسخه الکترونیک شماره‌های قبلی نشریه را از اینجا رایگان دانلود کنید!!!



مجله مهندسی حفاظت از حریق
IRAN Fire Protection Engineering

معرفی محصول / فناوری / برند

Introduction

تناسب‌ساز موبایل دیجیتالی Salamandre

این نوع سیستم‌های تناسب‌ساز دارای مزایای زیر می‌باشند:

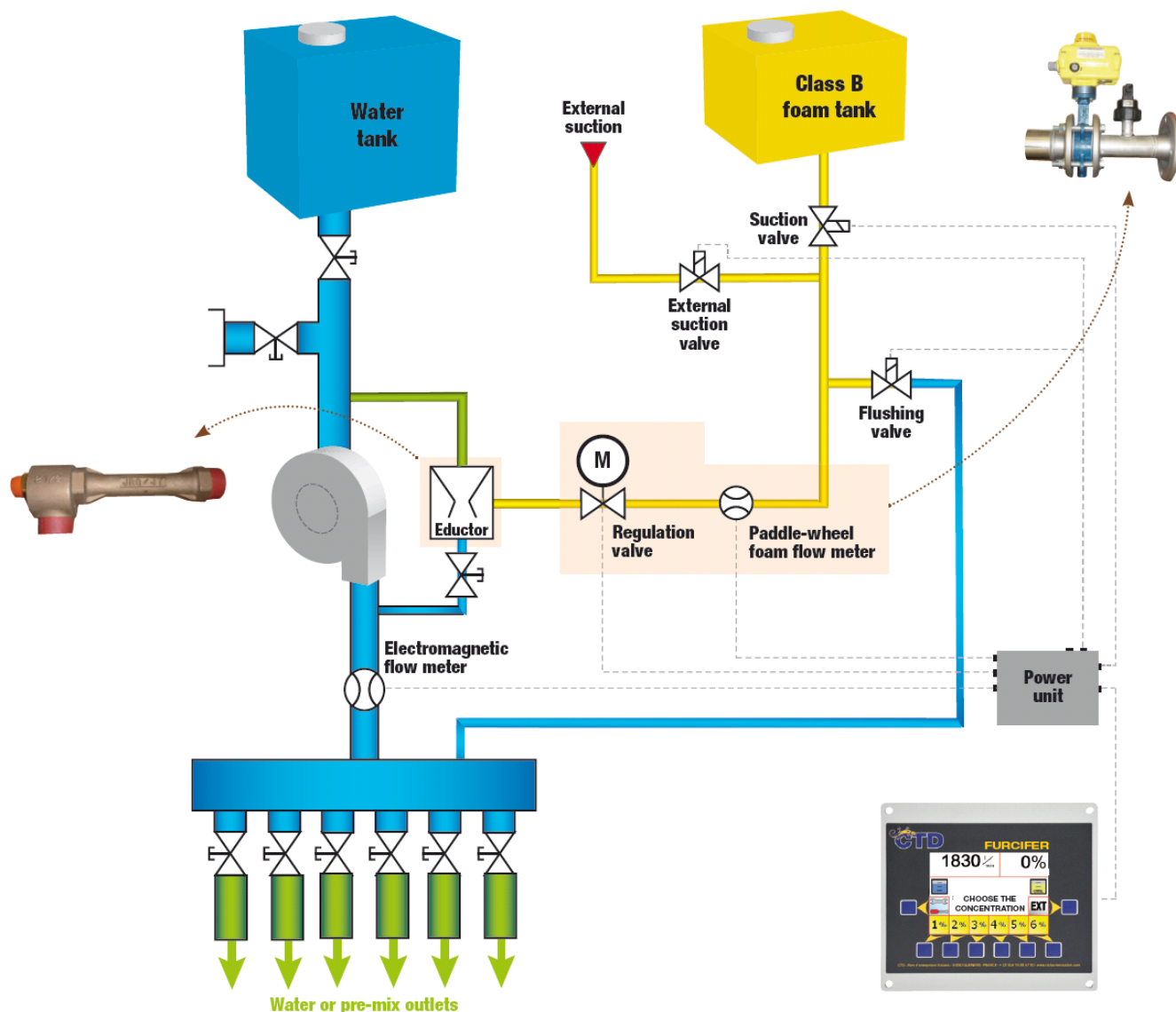
۱. بدون افت فشار
۲. امکان عملیات در بازه گسترده‌ای از جریان‌های آب آتش‌نشانی
۳. بدون تأثیرپذیری از ناخالصی‌های آب آتش‌نشانی
۴. امکان تغییر نسبت اختلاط آب و فوم، در کسری از ثانیه
۵. امکان کار در دبی‌های بالا (تولید ترکیب آب و فوم، تا ۸۰ هزار لیتر در دقیقه)
۶. امکان ثبت اطلاعات عملیات برای گزارش‌های پس از آن
۷. ارائه اطلاعات تکمیلی، مانند: دبی لحظه‌ای آب آتش‌نشانی، فشار آب نشانی، میزان آب باقی‌مانده، مدت زمان باقی‌مانده تا اتمام آب، درصد لحظه‌ای اختلاط آب و

فوم، فشار پمپ فوم، میزان فوم باقی‌مانده و مدت زمان باقی‌مانده تا اتمام فوم
این تکنولوژی علاوه بر موارد ذکر شده، در ارتقاء تناسب‌سازهای جوار پمپی خودروها و همچنین خودروهای آتش‌نشانی با پمپ فوم و شیر بالانس، مورد استفاده قرار می‌گیرند.

در زمانی که خودرو دارای تناسب‌ساز جوار پمپی و شیر تنظیم دستی می‌باشد، عموماً بدست آوردن نسبت صحیح اختلاط آب و فوم، مطابق با استانداردهای ملی و بین‌المللی، امکان‌پذیر نخواهد بود و با توجه به الزام این استانداردها به آزمون‌های سالیانه نسبت اختلاط، استفاده از این روش در بیشتر کشورهای پیشرفته منسوخ شده است.



تناسب‌ساز موبایل دیجیتالی Salamandre با ظرفیت ۵۰۰ تا ۱۲۰۰۰ لیتر در دقیقه



سیستم دیجیتال Hydromante جهت تصحیح تناسب‌سازهای پمپ فوم با بالانسر

تناسب‌ساز دیجیتالی Hydromante

مکش تعبیه شده و یک شیر برقی که توسط PLC کنترل می‌شود نیز روی سیستم نصب می‌گردد. این پردازشگر پس از دریافت اطلاعات فلومترها، میزان باز بودن شیر برقی را کنترل می‌کند تا به میزان تعیین شده برساند. این پروسه در زمانی بسیار کوتاه صورت می‌پذیرد.

برای تصحیح این نوع تناسب‌ساز، از سیستم پایشگر دیجیتالی برای کنترل دقیق میزان اختلاط آب و فوم استفاده می‌شود. در این سیستم، یک فلومتر در خط آب و یک فلومتر در خط



نسخه الکترونیک شماره‌های قبلی نشریه را از اینجا رایگان دانلود کنید!!!

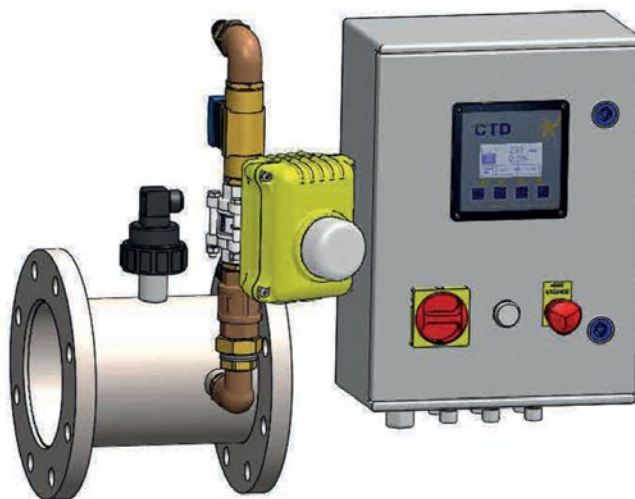
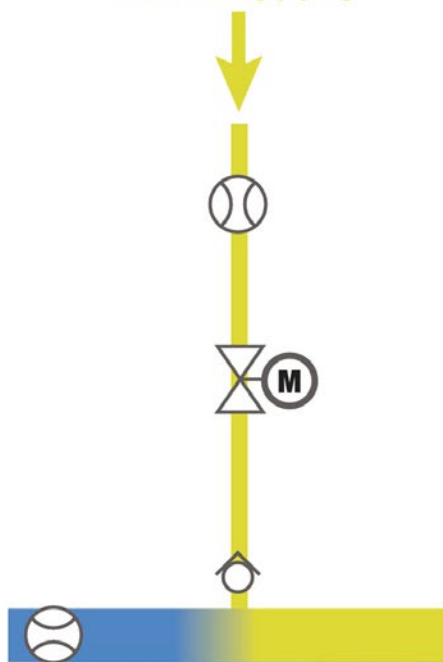


مجله تخصصی مهندسی حفاظت از حریق
IRAN Fire Protection Engineering

معرفی محصول / فناوری / برند

Introduction

Pressurized foam concentrate
supplied by
the existing piping



سیستم دیجیتالی Hydromante جهت تصحیح تناسب سازهای پمپ فوم با بالانسر

تناسب‌ساز دیجیتالی Hydromante

در مورد خودروهای دارای پمپ فوم و شیر بالانسر و یا سیستم‌های تناسب‌ساز ثابت از نوع Pressure Proportioner with Foam Pump نیز مانند سیستم قبلی، این اصلاح با استفاده از دو فلومتر و یک شیر برقی به همراه یک کنترلر صورت می‌پذیرد و دیگر نیازی به استفاده از شیرهای دستی بالانسر نیست.





تاسیس ۱۳۴۲

شرکت دانش بنیان صنایع آتش بس پارس

اولین تولیدکننده انواع کف های آتش نشانی

اولین تولیدکننده سیستم های کف ساز هوای فشرده CAFS

تولید کننده پودرهای آتش نشانی

تولید کننده دستگاه فوم دوزینگ آتش نشانی

آزمایشگاه تخصصی دارای صلاحیت آزمون فوم و پودر آتش نشانی

دارنده گواهینامه های استاندارد ملی و بین المللی EN1568, ISIRI3778, ISIRI3434, ISO17025



تهران : خیابان سهروردی شمالی ، مقابل خیابان خرمشهر ، خیابان محبی ، پلاک ۱۴

تلفن دفتر مرکزی: ۸۸۷۶۴۸۳۱ و ۸۸۷۶۸۷۹۴ و ۸۸۵۱-۷۹۰ فکس : ۸۸۷۶۱۵۹۹

www.atashbas.com

www.atashbas.ir

info@atashbas.com



نسخه الکترونیک شماره‌های قبلی نشریه را از اینجا رایگان دانلود کنید!!!



مجله تخصصی مهندسی حفاظت از حریق
IRAN Fire Protection Engineering

معرفی محصول / فناوری / برند

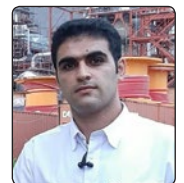
Introduction



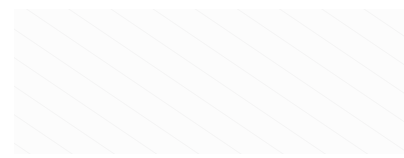
Ramtech's REACT system

پیشگیری از توسعه حریق در سایت‌های ساختمانی

سایت‌های ساختمانی وسیع علیرغم ظاهر آرام و غلطانداز، مکان‌های خطرناکی از جهت بروز آتش‌سوزی هستند. بسیاری از ابزارها و ماشین‌آلات نیاز به نظارت دائمی دارند و احتمال عواقب تهدیدکننده برای اشتباهات کوچک وجود دارد. برای مدیریت این خطرات، مدیران پروژه باید از فاز شناسایی و واکنش به شرایط اضطراری به سمت فناوری‌های متصل برای ارائه یک رویکرد پیشگیرانه حرکت کنند. مطلب فرارو به یکی از تکنولوژی‌های جدید این حوزه می‌پردازد:



■ کورش عسگری
رئیس آتش‌نشانی و امداد و نجات
مخازن سبز پتروشیمی عسلویه
kurosh.asgarii@gmail.com



یک رویکرد مرتبط

خوشبختانه، در حال حاضر، جهان ما بیش از هر زمان دیگری به هم متصل است. اینترنت به قدری جزء حیات زيرساخت‌های جهان شده است که بعید است بسیاری از ما بدون اتصال به وب، زندگی خود را طی کنیم.

اینترنت اشیا (IoT) نزدیک به ۱۰۰ میلیارد جسم فیزیکی را قادر می‌سازد با یکدیگر ارتباط برقرار کنند. همانطور که اینترنت اشیا به گسترش خود ادامه می‌دهد، جهان فقط در هم پیچیده‌تر می‌شود.

همانطور که فناوری با سرعت بیشتری قادر به ذخیره داده‌ها می‌شود، به طور مستقیم برای کاربر نهایی نیز کارآمد و کاربردی می‌شود.

مخاطبین اغلب از فناوری‌ای استفاده می‌کنند که یادگیری آن آسان است و راه‌حلی برای یک مشکل موجود ارائه می‌دهد. با توجه به اینکه بسیاری از افراد در حال حاضر برای کار، مدرسه، ارتباط با دوستان و خانواده و سرگرمی به فناوری تکیه می‌کنند، منطقی است که به دنبال گنجاندن آن در نیازهای امنیتی روزانه در محل کار نیز باشند.

به خوبی مستند شده است که سایت‌های ساختمانی مکان‌های خطرناکی برای کار هستند. احتمال وقوع آتش‌سوزی، سرقت، سقوط، حوادث پزشکی و سایر بلایای طبیعی به طور گسترده توسط سازندگان و شرکت‌های بیمه شناخته شده است.

در واقع، آخرین ارقام سازمان‌های متولی نشان می‌دهد که بین آوریل ۲۰۱۸ تا مارس ۲۰۱۹، خدمات آتش‌نشانی و نجات در ۳۶۵ آتش‌سوزی در سایت‌های ساختمانی در انگلستان حضور داشته‌اند که نسبت به ۳۳۳ مورد در سال ۲۰۱۴ افزایش یافته است؛ و بر اساس گزارش اداره بهداشت و ایمنی، بین آوریل ۲۰۱۹ تا مارس ۲۰۲۰، تعداد ۴۵۶۶ صدمه به پرسنل شاغل در سایت‌های ساختمانی بریتانیا وارد شده است. از این تعداد، ۴۰ مورد کشنده و ۶۲ درصد به عنوان جراحات نیاز به درمان بیش از هفت روز طبقه‌بندی شدند.

شرایط اضطراری و خطرات می‌تواند بسیار ویرانگر باشد، کارگران را در معرض خطر قرار دهد و جان و مال مردم را در مناطق اطراف تهدید کند.



نسخه الکترونیک شماره‌های قبلی نشریه را از اینجا رایگان دانلود کنید!!!



مجله تخصصی حفاظت از حریق
IRAN Fire Protection Engineering

معرفی محصول/ فناوری/ برند

Introduction



حریق و حوادث سایت‌های ساختمانی

پروژه‌های بزرگ ساخت‌وساز، در برابر تهدیدات متعددی مانند آتش‌سوزی، خرابکاری، سرقت و تصادفات آسیب‌پذیرند. به عنوان مثال، ترکیب مواد زائد و مواد قابل احتراق، ضایعات چوبی و فقدان ابزارهای حفاظت در برابر آتش، می‌تواند یک اخگر کوچک را به یک آتش‌سوزی بزرگ تبدیل کند. این حریق می‌تواند زندگی افرادی را که تحت تأثیر قرار می‌دهد، ویران کند و غلبه بر خسارات عظیم حریق، می‌تواند یک چالش بزرگ و لاینحل به نظر برسد. تشخیص زودهنگام خطر آتش‌سوزی، می‌تواند تفاوت زیادی در نتیجه ایجاد کند و این در حال حاضر با دستگاه‌هایی که دود یا گرما را به موقع کشف می‌کنند، اتفاق می‌افتد.

با این حال، در آینده بسیار نزدیک، فناوری نوظهور و نیاز صنعت به تشخیص و واکنش به آتش‌سوزی بسیار بیشتر شده است. بیشترین تمرکز فعلی بر روی فناوری‌ای است که مدیریت پیشگیرانه ریسک‌ها را ارائه دهد. چرا که پاسخ دادن به آنها، پس از وقوع، خیلی دیر شده است.

استفاده از فناوری برای بهبود ایمنی سایت

اگرچه یک سایت ساخت‌وساز پر از ابزار و مواد اولیه، ممکن است مکانی بعید برای یافتن آخرین نوآوری‌های مبتنی بر ابر به نظر برسد، پیشرفت‌های فناوری به ایجاد ایمنی ۲۴ ساعته در این سایت‌ها کمک شایانی کرده است. تجهیزات هوشمند ادغام شده با پلتفرم نرم‌افزار اینترنت اشیا، محدوده فعالیت ایمن‌تر را ایجاد می‌کند که در آن کارگران با محیط، مدیران ایمنی و تیم گسترده‌تر خود دائماً در ارتباط هستند.

در حالی که صنعت ساخت‌وساز در سال‌های اخیر با پذیرش فناوری رو به جلو بوده است، همه‌گیری کووید این روند را به سطوحی که هرگز پیش‌بینی نمی‌شد، ارتقا داد. این نوآوری به صاحبان املاک، سرپرستان پروژه و پرسنل ایمنی این امکان را داده است که هشدارها را برای رویدادهای مختلف در زمان واقعی دریافت کنند و به جلوگیری از حوادث، دسترسی غیرمجاز، خرابکاری و بلایا کمک کند. صرفاً به دلیل تعداد افراد در سایت‌ها و فناوری توانسته است، برخی از شکاف‌ها را در زمینه نظارت بر سیستم‌های ایمنی و تولید داده‌ها از راه دور پر کند.



اعلان حوادث

با نگاه به آینده

هر سیستم امنیتی زمانی بهترین عملکرد را دارد که اجزای منفرد آن به طور منسجم با هم کار کنند.

فناوری ماشین به ماشین از طریق اینترنت اشیا اکنون به این قطعات این امکان را می‌دهد که فوراً و قابل اطمینان با یکدیگر و پرسنل کلیدی مرتبط بمانند و حتی صحبت کنند. این نسل از فناوری‌های جدید، ایمنی کارمندان را تا حد زیادی افزایش می‌دهد و از خطرات خطرات جلوگیری می‌کند.

علاوه بر این، سیستم‌های قابل تنظیمی که راه‌حل‌های سفارشی را متناسب با نیازهای سایت فراهم می‌کنند، اعلان‌ها و هشدارهای دقیق، خاص و شخصی‌سازی‌شده‌ای را ارائه می‌کنند که دستیابی به هدف حفاظت جامع در برابر تهدیدات داخلی و خارجی در سایت‌های ساخت‌وساز در هر اندازه، صرف نظر از اینکه چقدر منحصر به فرد باشد، ممکن می‌سازد.

به‌طور سنتی، صنعت ساخت‌وساز در پذیرش فناوری‌های دیجیتال که به‌طور اساسی بخش‌های دیگر را تغییر داده، کندتر بوده است.

سیستم‌های اعلام حریق بی‌سیم در چند دهه گذشته پیشرفت زیادی کرده‌اند و به حل این مشکلات کمک می‌کنند. به عنوان مثال، سیستم اعلام حریق WES را در نظر بگیرید. می‌تواند به پلتفرم REACT متصل شود که یک تغییر واقعی بازی برای صنعت است، زیرا دارای ویژگی‌هایی است که خطر را کاهش می‌دهد و از وقوع حوادث جلوگیری می‌کند. در نهایت به طور کامل از تلفات احتمالی جان کارکنان جلوگیری می‌کند.

در حال حاضر، فناوری بی‌سیم نوآورانه برای هشدار دادن به همه پرسنل مربوطه در مورد موارد اضطراری به محض وقوع آنها استفاده می‌شود و این امکان را فراهم می‌کند که وضعیت قبل از تبدیل شدن به یک فاجعه تمام عیار، متوقف شود.

امروزه داده‌های مبتنی بر ابر و یکپارچه‌سازی سیستم‌هایی مانند REACT با دستگاه‌های پوشیدنی، PPE هوشمند و ابزارهای متصل به سیستم، ایمنی سایت را یک گام جلوتر برده و هشدار یک خطر بالقوه را به سرعت اطلاع می‌دهد تا تبدیل به فاجعه نشود.



نسخه الکترونیک شماره‌های قبلی نشریه را از اینجا رایگان دانلود کنید!!!



ایران فایر پروتکشن انجینیرینگ
IRAN Fire Protection Engineering

معرفی محصول/ فناوری/ برند

Introduction



استفاده از فناوری برای بهبود روشی که در حال حاضر کارها انجام می‌شود و در عین حال دستیابی به نتایج یکسان کافی نیست و نتایج واقعاً باید تغییر کنند. خوشبختانه، فناوری موردنیاز برای انجام این کار در حال حاضر وجود دارد و با تجهیز مجموعه‌های ساختمانی به این ابزارهای دیجیتال، می‌توان امیدوار بود که ساختمان‌های عظیم و گسترده، با کمترین تلفات و خسارات به اتمام برسند. برای اتصال به ایمنی دیجیتال، عجله کنید!

با این حال، نیاز روزافزون به جلوگیری از تأخیر و بهبود ایمنی، صنعت ساخت و ساز را به پذیرش فناوری‌های مختلف، یعنی اینترنت اشیا، سوق داده است؛ و همانطور که ما با قابلیت‌ها و امنیت ابر راحت‌تر می‌شویم و تغییرات پیش‌بینی‌نشده در شیوه زندگی ما عادی می‌شود، پذیرش فناوری‌های مبتنی بر ابر نیز همچنان گسترش خواهد یافت. در توسعه و تحول آینده ایمنی پروژه‌های ساخت‌وساز، نقش و قدرت واقعی فناوری باید نتیجه‌محور باشد.

<https://ukfiremag.co.uk/prevention-is-better-than-cure/>

پارمان سازمان تخصصی YARMAN SANAT					مشخصات فنی پودرهای آتشنشانی یارمن				
Page: 1 of 1		Rev : 04		Doc. No : 01-YM-001					
T: 021-26205216		F: 021-26204953		www.yar-man.com					
فرمولاسیون انحصاری شرکت یارمن صنعت جهت تولید پودرهای شیمیایی اطفاء حریق با در نظر گرفتن بالاترین کیفیت و موثرترین میزان خاموش کنندگی طراحی و ساخته شده اند که نتیجه آن دست یابی به دانش فنی تولید پودرهای اطفاء حریق بسیار روان (Free Flow) و با خاصیت ضدکلوخگی و آب گریزی بسیار بالا می باشد. محصولات این شرکت مطابق با استاندارد ملی ایران (۳۴۳۴) و بر اساس الزامات استانداردهای بین المللی UL, BSI EN۶۱۵ و مطابق با NFPA بوده و در انواع مختلف تولید و به منظور اطفاء طیف های مختلف حریق قابل استفاده میباشند. تنوع محصولات این شرکت به شرح زیر می باشد :									
D		BC			ABC			POWDER	
D	P-BC سوپر	P-BC پریمیوم	S-BC سوپر	S-BC پریمیوم	تکنولوژی	سوپر	پریمیوم	تاپ	نوع پودر پارامتر
D	B, C	B, C	B, C	B, C	A, B, C	A, B, C	A, B, C	A, B, C	کلاس حریق مورد استفاده
پودر	پودر	پودر	پودر	پودر	پودر	پودر	پودر	پودر	ظاهر
جامد	جامد	جامد	جامد	جامد	جامد	جامد	جامد	جامد	حالت فیزیکی
بدون بو	بدون بو	بدون بو	بدون بو	بدون بو	بدون بو	بدون بو	بدون بو	بدون بو	خواص ظاهری
طوسی	سفید	سفید	آبی روشن	آبی	زرد	زرد	زرد	زرد	رنگ
TEC	PBC	PBC	SBC	SBC	MAP	MAP	MAP	MAP	پایه ترکیب اصلی شیمیایی
۸۰	۸۰	۸۲	۸۰	۸۲	۴۰	۷۵	۸۰	۹۰	مقدار ترکیب اصلی شیمیایی
خیلی زیاد	کوتینگ شیمیایی	روکش سیلیکونی	کوتینگ شیمیایی	روکش سیلیکونی	روکش سیلیکونی	روکش سیلیکونی	روکش سیلیکونی	روکش سیلیکونی	روش آبریزی
۰.۹-۱.۲	> ۰.۸۸	> ۰.۸۸	۰.۹-۱	۰.۹-۱	> ۰.۸۲	> ۰.۸۳	> ۰.۸۴	> ۰.۸۴	جرم مخصوص ظاهری (g/cm۳)
۰.۰۴	۰.۰۴	۰.۰۴	۰.۰۴	۰.۰۴	۰.۰۲	۰.۰۲	۰.۰۲	۰.۰۱۵	حداکثر درصد جرمی رطوبت (%)
< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	< ۱۰	دانه بندی % جرمی (< مش ۱۰۰)
< ۳۰	< ۳۰	< ۳۰	۲۴-۳۰	۲۴-۳۰	۲۰-۳۰	۲۰-۲۸	۲۰-۲۵	۲۰-۲۵	دانه بندی % جرمی (< مش ۲۰۰)
< ۴۰	۲۵-۳۸	۲۵-۳۸	۲۵-۳۶	۲۵-۳۶	۳۰-۴۰	۳۰-۴۰	۳۰-۴۰	۳۰-۴۰	دانه بندی % جرمی (< مش ۳۲۵)
۶۰-۸۵	۵۵-۸۵	۵۵-۸۵	۵۵-۸۵	۵۵-۸۵	۵۰-۷۰	۵۵-۸۵	۵۵-۸۵	۵۵-۸۵	(gr/sec) Flow Rate
> ۹۰%	> ۹۰%	> ۹۰%	> ۹۰%	> ۹۰%	> ۹۰%	> ۹۰%	> ۹۰%	> ۹۰%	کارایی عمل تخلیه % جرمی
کیسه ۲۵ کیلوگرمی دوجداره - سطل ۲۵ کیلوگرمی									نوع بسته بندی
در بسته بندی های مناسب، به دور از تابش مستقیم خورشید و رطوبت نگهداری شود									شرایط نگهداری
۳۰ تا ۳۰ درجه سانتیگراد									بهترین دمای نگهداری
محصول خریداری شده از زمان تحویل به مدت ۷۲ ساعت دارای زمان تست می باشد									گارانتی
این پودرها بدون ضرر برای انسان و محیط زیست میباشند لیکن توصیه میشود موارد زیر رعایت شود. بهتر است در تماس با دست از دستکش استفاده شود. از تماس مستقیم با چشم خودداری شود. از تماس مستقیم با مجاری تنفس خودداری گردد.									توصیه های ایمنی



نسخه الکترونیک شماره‌های قبلی نشریه را از اینجا رایگان دانلود کنید!!!



ایران فایر پروتکشن انجینیرینگ
IRAN Fire Protection Engineering

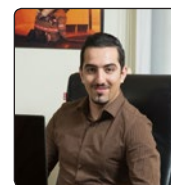
معرفی محصول / فناوری / برند

Introduction



حفاظت از سردخانه‌ها در برابر حریق (با دتکتور مکندۀ FAAST FLEX)

تشخیص زودهنگام حریق در سردخانه‌ها، بدلیل ویژگی‌های خاص محیطی (ابعاد، سیستم، قفسه‌بندی و...) همواره چالش‌برانگیز بوده است. وقوع خطاهای الکتریکی و یا مکانیکی حمل‌ونقل، تجهیزات الکتریکی، تجهیزات موجود در سقف، روشنایی، حرارت ناشی از عملیات تعمیر و نگهداری و بعضاً حریق عمدی، ازجمله علل بروز حریق در سردخانه‌هاست. این مقاله توصیه‌ها و دستورالعمل‌هایی را در زمینه طراحی و عملکرد بهتر FAAST FLEX در محیط‌های با دمای پایین ارائه می‌کند:



■ امیر یاراحمدی
مدیر فنی شرکت
دژ صنعت آرمان

www.dejsanat.com



طراحی براساس عملکرد (PBD)

قابلیت طراحی براساس عملکرد، این امکان را به تجهیز می‌دهد که براساس تغییر سطح دما، رطوبت و شکل محیط، خود را با آن سازگار کند. PBD شواهدی را برای توجیه انحراف از الزامات تجویزی، در مواردی که محدودیت‌های عملی یا نیاز به سطح بالاتری از حفاظت در برابر آتش وجود دارد، ارائه می‌کند. به عنوان مثال، محل سوراخ‌های نمونه‌برداری و فاصله توصیه‌شده توسط کدهای تجویزی در رویکرد PBD می‌تواند برای رسیدن به اهداف طراحی خاص، تغییر یابد.

دستورالعمل‌های استفاده از طراحی مبتنی بر عملکرد و مفاهیم مدیریت ریسک عبارتند از:

- استاندارد مدیریت ریسک AS/NZ 4360
- هندبوک مهندسی حفاظت در برابر آتش (SFPE)
- دستورالعمل‌های بین‌المللی مهندسی حریق
- استاندارد بریتانیا BS7974
- راهنمای مهندسی SFPE برای حفاظت در برابر حریق مبتنی بر عملکرد

محیط‌های با دمای پایین عبارتند از:

- فریزرها -۴۰ تا -۱۵ درجه سانتی‌گراد
 - چیلرها -۹ تا ۲ درجه سانتی‌گراد
 - کولرها و مکان‌های بارگیری ۰ تا ۱۸ درجه سانتی‌گراد
- این نکات را باید در نظر گرفت:

- دمای عملیاتی محصول بین -۴۰ تا +۵۵ درجه سانتی‌گراد است.
- قاعدتاً کدها و استانداردهای محلی نسبت به توصیه‌ها و اطلاعات موجود در این مقاله ارجحیت دارند.
- در یخچال‌های بزرگ انبارگونه که احتمال یخ‌زدگی شدید وجود دارد؛ می‌بایست قبل از طراحی و اجرا، محیط مورد ارزیابی قرار گیرد.

ملاحظات ایمنی در سردخانه‌ها

حریق در سردخانه‌ها عمدتاً به دلایل زیر شکل می‌گیرد:

- وقوع خطاهای الکتریکی و یا مکانیکی در تجهیزات حمل‌ونقل
- تجهیزات الکتریکی، سیم‌کشی و تجهیزات فضای بالای سقف
- سیستم روشنایی
- ایجاد حرارت ناشی از عملیات تعمیر و نگهداری
- حریق عمدی



نسخه الکترونیک شماره‌های قبلی نشریه را از اینجا رایگان دانلود کنید!!!



مجله تخصصی مهندسی حفاظت از حریق
IRAN Fire Protection Engineering

معرفی محصول / فناوری / برند

Introduction



نکات کلیدی طراحی

سطوح حفاظتی

کشف دود

به دلیل حجم زیاد سوخت در تأسیسات یخچال‌های ذخیره‌سازی، آتش‌سوزی احتمالی، دود سمی و خورنده‌ای تولید می‌کند که ضمن آسیب جدی به اموال و تجهیزات، جان پرسنل را نیز به خطر می‌اندازد. علاوه بر این، پنل‌های سقفی و دیواری عایق قابل اشتعال، می‌توانند گرمایی با شدت بالا تولید کنند که باعث گسترش سریع آتش از یک منطقه به منطقه دیگر شود. جدول زیر دستورالعمل‌هایی را برای مناطقی در یک انبار سردخانه ارائه می‌دهد که برای محافظت ضروری هستند:

اختیاری	توصیه شده	ضروری	فضا
		✓	Freezers/Chiller Rooms
		✓	Coolers
		✓	Plant and Maintenance Areas
	✓		Return Air Grills
		✓	Loading Bays
✓			Administration Areas
		✓	Ceiling/Roof Voids
✓			Within Racks

هنگام طراحی FAAST FLEX برای تأسیسات یخچال‌های بزرگ، باید موارد زیر را در نظر گرفت:

- چه سطحی از حفاظت موردنیاز است و ایمنی در برابر آتش، چگونه مدیریت خواهد شد؟
- لوله‌های نمونه‌برداری تحت چه محدوده دمایی قرار دارند؟
- آیا به دلیل تقاضا یا نیازهای عملیاتی، احتمال تغییرات آبی در محیط وجود دارد؟
- ویژگی‌های جریان هوای مناطق تحت حفاظت، ورودی‌ها و جایگاه‌های بارگیری وسایل نقلیه چیست؟
- چرخه یخ‌زدایی و میعان‌ات مربوطه چه اثراتی ممکن است بر عملکرد سیستم در برابر آتش داشته باشند؟

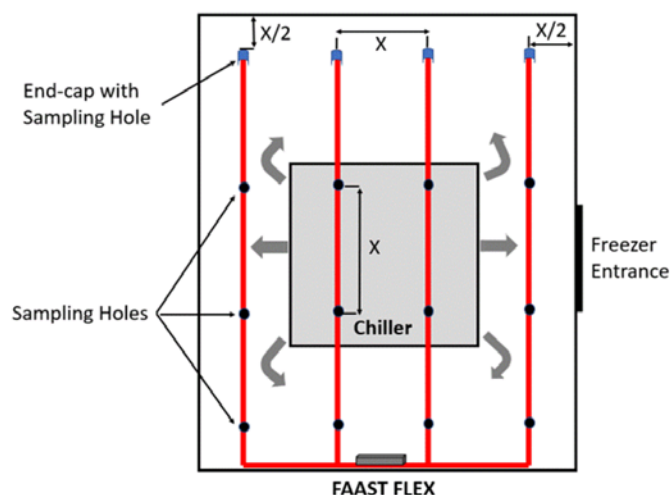
توجه داشته باشید:

ممکن است عملکرد قابل اعتماد آشکارسازهای FAAST FLEX در مناطقی که یخ‌زدگی شدید دارند، به خطر بیفتد.

ارزیابی مناسب محیط باید قبل از نصب آشکارسازهای FAAST FLEX انجام شود



فاصله سوراخ نمونه‌برداری براساس کدها و استانداردهای محلی می‌باشد.



بسته به مؤثر بودن و زمان‌بندی یخ‌زدایی، یخ در اطراف چیلر جمع می‌شود و جریان هوای سرد باعث مسدود شدن سوراخ‌های نمونه‌برداری می‌شود. تجمع یخ را می‌توان با موارد زیر کاهش داد:

- سوراخ‌های نمونه‌برداری تا جایی که قانوناً توسط کدها و استانداردهای محلی مجاز است، از ورودی‌ها دورتر شود.
- سوراخ‌های نمونه‌برداری دور از جریان چیلرها قرار گیرد.

توجه داشته باشید:

قطر سوراخ‌های نمونه‌برداری باید بزرگتر از ۳ میلی‌متر باشد.

کشف گاز

آشکارساز گاز VESDA Sensepoint XCL به شبکه لوله FAAST FLEX متصل می‌شود و چندین سوراخ ایجاد می‌کند. نمونه‌برداری برای تهدیدات گاز:

- نظارت بر نشت (CO_2 و NH_3) در چیلر کارخانه‌ها
- نظارت بر نشت (NO_2 و CO) وسایل نقلیه در جایگاه‌های بارگیری برای ایمنی سرنشینان
- دمای کار VESDA Sensepoint XCL از -20°C تا $+50^\circ\text{C}$ درجه است.

جنس لوله‌ها

محدوده دما و ویژگی‌های حرارتی برای مواد مختلف لوله در جدول زیر نشان داده شده است.

جنس لوله	محدوده دمای کاری	انقباض/انبساط حرارتی خطی
PVC	-18°C to 49°C	7.0 mm per 10 m per 10°C
HFT	-40 to 140°C	7.0 mm per 10 m per 10°C
ABS	-40 to 80°C	10.1 mm per 10 m per 10°C
C-PVC	-18 to 94°C	6.7 mm per 10 m per 10°C
PE-80	-50 to 60°C	20 mm per 10 m per 10°C
PE-100	-50 to 60°C	13 mm per 10 m per 10°C

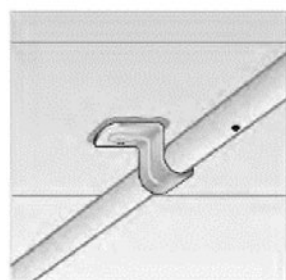
جانمایی لوله و سوراخ‌ها

محل سوراخ‌های نمونه‌برداری با طرحی مانند شکل روبرو نشان داده شده است. حرف X نشان‌دهنده آن است که

مهار انقباض و انبساط لوله

برای جلوگیری از قطع ارتباط لوله‌ها در محل اتصالات، می‌بایست انقباض آنها را در طول مسیر لوله‌کشی در نظر گرفت.

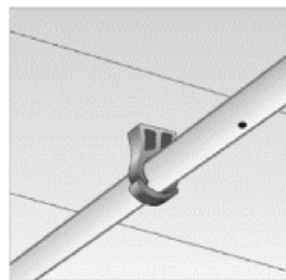
بست لوله که برای محکم‌کردن لوله‌های نمونه‌برداری استفاده می‌شوند، نباید حرکت طولی لوله‌ها را به دلیل انقباض یا انقباض ناشی از تغییرات دما، محدود کنند.



Saddle Clip



Offset Clip



Pipe Clip (UK)

توجه داشته باشید:

گیره‌های نصب لوله (بست) نباید در کنار اتصالات آن قرار گیرند و باید بیش از ۳/۰ متر از END CAP ها فاصله داشته باشد.



نسخه الکترونیک شماره‌های قبلی نشریه را از اینجا رایگان دانلود کنید!!!



مجله مهندسی حفاظت از حریق
IRAN Fire Protection Engineering

معرفی محصول / فناوری / برند

Introduction

جلوگیری از یخ‌زدگی

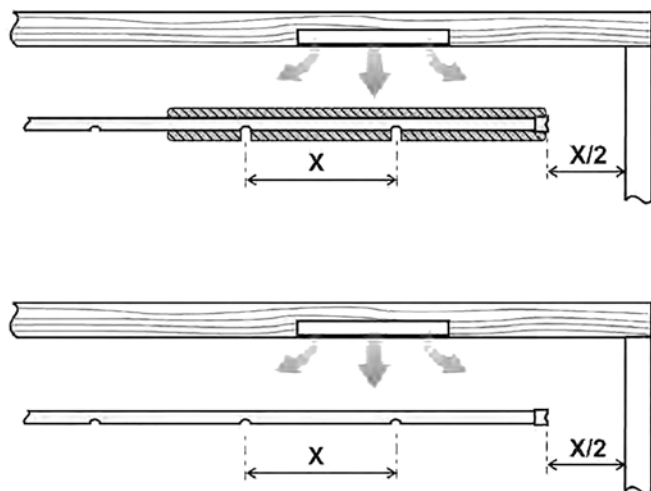
یخ‌زدگی روی لوله:

گاهی اوقات ممکن است در قسمت بیرونی لوله‌های نمونه‌برداری نزدیک به ورودی‌ها، یخ تشکیل شود. این تجمع یخ تأثیر نامطلوبی بر عملکرد سیستم دارد. لذا برای از بین بردن آنها در سوراخ‌های نمونه‌برداری، روش برگشت با هوای فشرده توصیه می‌شود.

یخ‌زدگی داخل لوله:

برای به حداقل رساندن تشکیل یخ در داخل لوله‌های نمونه‌برداری، می‌بایست اطمینان حاصل شود که لوله‌های نمونه‌برداری در مسیر مستقیم جریان چیلر نصب نشده‌اند.

اگر به دلایل عملی نمی‌توان از این امر اجتناب کرد، لوله باید مطابق شکل زیر عایق‌بندی شود.

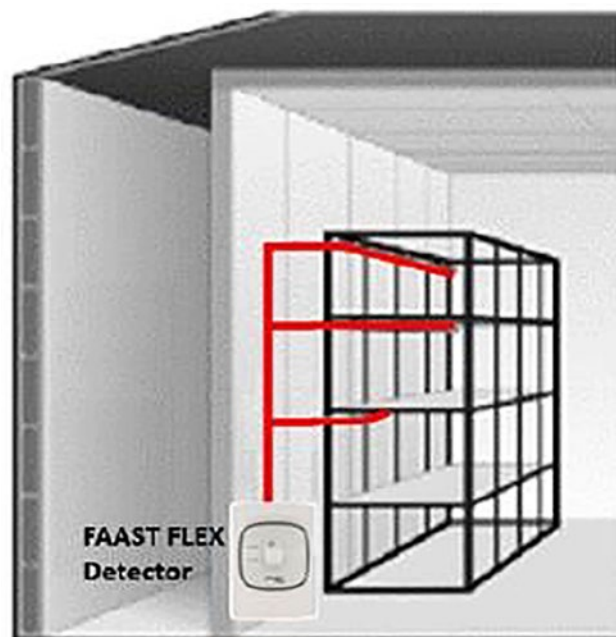


توجه داشته باشید:

لوله‌های نمونه‌گیری نباید از یک منطقه با دمای بالا به یک منطقه با دمای پایین‌تر کشیده شوند. آشکارسازهای FAAST FLEX باید جداگانه در چیلر، کولر، فضای خالی سقف و جایگاه‌های بارگیری نصب شوند.

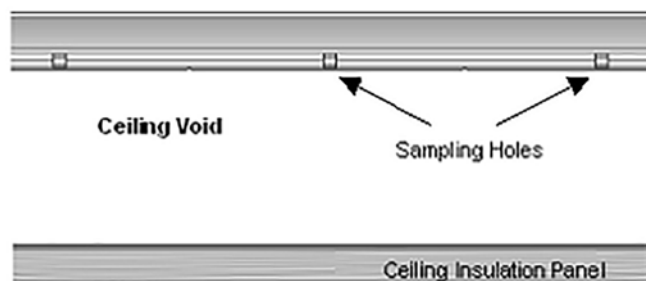
حفاظت داخل کابین

در بیشتر موارد، طراحی شبکه لوله نمونه‌برداری FAAST FLEX بر روی سقف کافیسست. با این حال، برای سرعت کشف بیشتر، لوله‌های نمونه‌برداری را می‌توان در امتداد قفسه‌ها برای تشخیص موضعی قرار داد.



حفاظت از سقف کاذب

تشخیص زودهنگام دود در فضاهای خالی سقف یخچال‌ها، برای محافظت در برابر آتش‌سوزی در خطوط توزیع برق و تجهیزات مکانیکی موجود در این فضاها، ضروری است. فاصله سوراخ‌های نمونه براساس طرح ارائه شده در شکل زیر است.



آشکارسازهای FAAST FLEX که از فضای خالی سقف محافظت می‌کنند، باید به عنوان زون جداگانه در نظر گرفته شوند. لوله‌های فضای سقف کاذب نباید وارد مناطق دیگر شوند و همچنین نباید از آشکارسازهای مربوط به سقف کاذب، برای نظارت همزمان مناطق خارج از آن، استفاده شود.



کلیپس لوله

گیره‌های مخصوص سوراخ نمونه‌برداری اندازه‌های قابل اعتماد و دقیقی را ارائه می‌کنند که نصب سریع، مکان‌یابی و شناسایی آسان، از ویژگی‌های آنهاست. هر گیره برای نشان دادن قطر سوراخ خاص، کدگذاری رنگی دارد که یک راهنمای دیداری فوری را ارائه می‌دهد و نیاز به بازرسی دقیق‌تر را حذف می‌کند.



گیره‌های سوراخ نمونه‌برداری برای دماهای پایین‌تر از ۴۰- درجه سانتی‌گراد مناسب هستند و طوری طراحی شده‌اند که هنگام قرار گرفتن در معرض هوای فشرده، تجمع یخ را از بین ببرند.

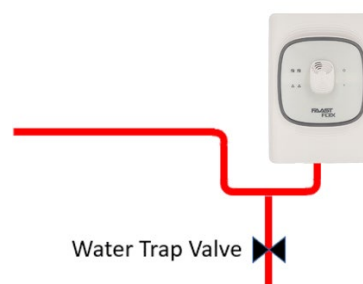
توجه داشته باشید:

برای جلوگیری از یخ‌زدگی، می‌بایست از طریق کلیپس سوراخ نمونه‌برداری، ۱۴ کیلو پاسکال فشار در داخل لوله اعمال شود. در خصوص مشخصات راه‌اندازی به بخش سیستم هوای برگشتی مراجعه شود.

ملاحظات نصب

تله آب (Water Trap)

تله آب برای جذب میعان آب در داخل لوله نمونه‌برداری و جلوگیری از ورود آن به آشکارساز، در نظر گرفته می‌شود. تله آب شامل یک لوله شفاف است که قبل از آشکارساز، معکوس به بخش سهراهی (T) متصل است. لوله شفاف یک نشانه قابل رؤیت از سطح آب را ارائه می‌دهد و دارای یک شیر باز و بست (یا درپوش انتهایی) برای تخلیه آب است.



توجه داشته باشید:

دریچه‌های توقف تله آب (یا درپوش‌های انتهایی) باید به محض تخلیه آب بسته شوند. باز گذاشتن لوله، تشخیص دود را به خطر می‌اندازد.

سیستم رفع و برگشت هوا

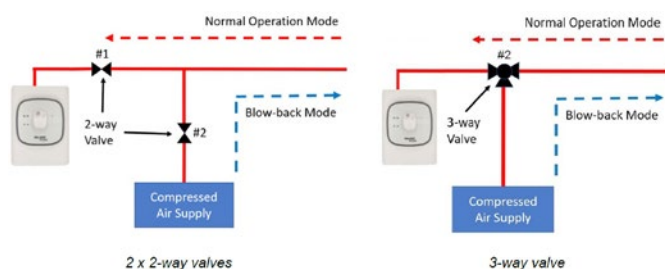
سیستم هوای برگشتی (فشرده) برای از بین بردن یخ در سوراخ‌های نمونه‌برداری استفاده می‌شود که شامل یک منبع هوای فشرده (کمپرسور هوا) متصل به شبکه لوله است. بدین منظور می‌توان از دو ترکیب استفاده کرد: دو شیر دوطرفه و یا یک شیر سه‌طرفه

راه‌اندازی شیر دوطرفه:

حالت عملیات عادی: شیر شماره ۱ باز و شیر شماره ۲ بسته است. حالت رفت و برگشت: شیر شماره ۱ بسته و شیر شماره ۲ باز است.

راه‌اندازی شیر سه‌طرفه:

یک شیر سه‌طرفه برای هدایت جریان بین حالت‌های Normal Operation و Blow-back استفاده می‌شود. تجهیز تصفیه خودکار F-BO-AFE70 را می‌توان به جای شیر سه‌طرفه استفاده کرد.



توجه داشته باشید:

- انتهای لوله باید به صورت هلالی شکل، روی اتصال‌دهنده‌های انتهایی شیر چسبانده شود. دریچه‌ها باید مسیری بدون هرگونه مانع، برای جریان هوا ایجاد کنند. این فرایند را می‌توان با اطمینان از اینکه قطر داخلی شیرها مشابه قطر داخلی لوله نمونه‌برداری است، آزمایش کرد. اختلاف کمتر از ۱۰٪ قابل پذیرش است.
- سیستم برگشتی را می‌توان برای عملیات دستی یا خودکار، تنظیم کرد. برای عملکرد خودکار، سیستم باید به طور پیش‌فرض روی حالت عملیات عادی در هنگام قطع برق باشد.



نسخه الکترونیک شماره‌های قبلی نشریه را از اینجا رایگان دانلود کنید!!!



مجله تخصصی مهندسی حفاظت از حریق
IRAN Fire Protection Engineering

معرفی محصول / فناوری / برند

Introduction

راه‌اندازی سیستم

برای یخچال‌های جدید ترجیح داده می‌شود که آشکارسازهای FAAST FLEX در حین راه‌اندازی یخچال روشن باشند و کار کنند. این امر به آشکارساز اجازه می‌دهد تا به تدریج با دماهای پایین‌تر تنظیم شود. همچنین پس از نصب سیستم FAAST FLEX، آزمایش زمان انتقال دود در دمای عملیاتی محل نگهداری یخچال انجام گردد.

توجه داشته باشید:

در صورت نیاز می‌توان آشکارساز را درون محفظه‌ای نصب کرد تا از آسیب فیزیکی محافظت شود.

تعمیر و نگهداری

سیستم FAAST FLEX باید مطابق با کدها و استانداردهای محلی و دستورالعمل‌های ارائه شده در بخش تعمیر و نگهداری راهنمای محصول FAAST FLEX سرویس و نگهداری شود.

زمان‌بندی بازرسی و آزمایش لوله‌های نمونه‌برداری را می‌توان با میزان تجمع یخ تعیین کرد تا اطمینان حاصل شود که سوراخ‌های نمونه‌گیری مسدود نمی‌شوند.

VESDA®
by **xtralis**

سیکل انجام عملیات، بسته به شرایط هر محیط متفاوت است. مراحل زیر به شناسایی این امر کمک می‌کند:

۱. پس از یک ماه در حالت عملیات عادی، آزمایش زمان انتقال دود انجام شده و زمان پاسخ آشکارساز یادداشت شود.
۲. شبکه لوله روی حالت Blow-Back Mode (سیستم رفت و برگشت هوا) قرار گیرد.
۳. هوای فشرده (۳۰۰ تا ۵۰۰ کیلو پاسکال) به مدت ۴ دقیقه آزاد شود.
۴. شبکه لوله روی حالت عملیات عادی تنظیم گردد.
۵. آزمایش زمان انتقال دود انجام شده و زمان پاسخ آشکارساز یادداشت شود.
۶. اختلاف بیش از ۱۵ درصد در زمان انتقال دود، بین نتایج مرحله ۱ و ۵، نشان‌دهنده فاصله مناسب برای انجام عملیات «رفت و برگشت هوا» است.

اگر انحراف کمتر از ۱۵ درصد باشد، می‌بایست مراحل بالا تکرار شده و اطمینان حاصل گردد که با هر تکرار، مدت زمان عملکرد سیستم FAAST FLEX به فاصله یک ماه افزایش می‌یابد.

به عنوان مثال: ۲ ماه برای تکرار اول، ۳ ماه برای تکرار دوم و ...

توجه داشته باشید:

هوای فشرده می‌تواند رطوبت را وارد لوله کند و در نتیجه یخ ایجاد شود. برای جلوگیری از یخ‌زدگی، ورودی هوا برای سیستم هوای فشرده، باید مستقیماً از قسمت یخچال گرفته شود.

اگر این امر امکان‌پذیر نیست، هوای فشرده را می‌توان با یک خشک‌کن هوای ضد رطوبت، وارد لوله‌ها کرد. توصیه می‌شود دمای معمول سیستم ۱۰ درجه سانتی‌گراد، کمتر از سردترین نقطه دما در یخچال باشد.



دژ صنعت آرمان

مهندسی، بازرگانی و اجرای سیستم‌های حفاظت از حریق

کلیک کنید: www.dejsanat.com

شرکت دژ صنعت آرمان با بیش از ۱۰ سال سابقه بازرگانی، مهندسی و اجرای سیستم‌های ASD از کمپانی Xtralis انگلستان همواره پیش‌تاز در ارائه بهترین و سریع‌ترین راهکارهای کشف حریق بوده است. به همین دلیل مفتخریم اعلام نماییم: به عنوان اولین واردکننده این محصول، تمام تلاش خود را صرف حفاظت هر چه بیشتر جان، مال و سرمایه شما می‌کنیم.



دژ صنعت آرمان
مهندسی، بازرگانی و اجرای
سیستم های حفاظت از حریق

شرکت دژ صنعت آرمان واردکننده و تأمین کننده محصولات کمپانی های:



thefirebeam™



protectionsystemBLUE



protectionsystemXtra



info@dejsanat.com
www.dejsanat.com



021-66564685
021-66128614



نسخه الکترونیک شماره‌های قبلی نشریه را از اینجا رایگان دانلود کنید!!!



مجله تخصصی
IRAN Fire Protection Engineering

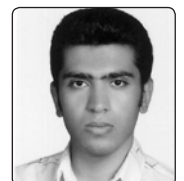
مقاله تخصصی
Special Article



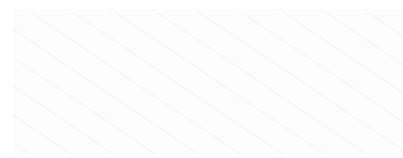
Pyroshield AST

ایمنی حریق در معدن، با فناوری‌های نوین

در طول سال‌های اخیر، شرکت‌های معدنی جهان به طور فزاینده‌ای در سیستم‌های حفاظت از آتش برای محافظت از عملیات خود، سرمایه‌گذاری کرده‌اند. این در درجه اول به دلیل اتکای فزاینده به سیستم‌های خودکار، برای محافظت از عملیات استخراج است و سپس به تغییر نگرش مدیران آنها. در این شماره به معرفی یک فناوری مطلوب برای ایمنی حریق در معادن می‌پردازیم:



مهندس رستمی
رئیس HSE پروژه‌های
توسعه شرکت ماهان سیرجان
rostami.m@iran.ir



علی‌رغم موارد فوق، یادآوری این نکته دلگرم‌کننده است که این روزها تغییری در طرز فکر بهره‌برداران معادن ایجاد شده است و آنها اغلب در ابتدای پروژه با مشاوران تخصصی مهندسی آتش‌نشانی مشورت می‌کنند. چه برای ایمنی یک تسمه نقاله یا اتاق کنترل فرایند!

انتخاب سیستم درست

یکی از عوامل کلیدی که باید در هنگام اجرای یک سیستم اطفاء حریق خودکار در نظر گرفته شود، اطمینان از "مناسب بودن" آن است. این امر عوامل محیطی و همچنین مواردی که بیشترین احتمال ایجاد آتش‌سوزی را دارد، در نظر می‌گیرد.

در حالی که ممکن است فکر کنید که روش‌های سنجش نوری مانند آشکارسازهای دود، اولین اقدام مورد نظر خواهند بود، اما این روش‌ها در معدن سنگ‌آهن که شیوع گردوغبار قرمز می‌تواند منجر به هشدارهای

به گفته Grant Wilkinson، مدیر فروش کمپانی معتبر Alien Systems & Technologies (AST)، پاندمی کرونا بر تعداد نیروی کار در معادن تأثیر گذاشت و متعاقباً، شرکت‌ها برای اجرای عملیات خود به افزایش اتوماسیون روی آورند. لذا چنین سیستم‌هایی نیز نیاز به محافظت دارند و این امر منجر به افزایش نیاز به سیستم‌های تشخیص و اطفاء حریق خودکار شده است.

نصب سیستمی که در درازمدت به نفع شرکت باشد، مهم است. هنگام تأمین این سیستم‌ها، مدیران معادن می‌بایست فناوری‌هایی را انتخاب کنند که تضمین کند، این سیستم حداقل در ۱۵ تا ۲۰ سال آینده مؤثر است. به عنوان مثال، برخی از کنترل پنل‌های اعلان حریق، حاوی ریزتراشه‌ها و قطعات الکترونیکی‌ای هستند که در حال حذف شدن هستند. در نتیجه، به دلیل پشتیبانی محدود، یک شرکت باید در مدت سه تا چهار سال آن سیستم را جایگزین کند.



نسخه الکترونیک شماره‌های قبلی نشریه را از اینجا رایگان دانلود کنید!!!



مقاله تخصصی

Special Article



بزرگ‌ترین سیستم‌های اطفاء خودکار AST آزمایشات میدانی Sigma ZXT را با Kentec کامل کرده و این کنترل پنل را برای استفاده همراه با سیستم Pyroshield خود انتخاب کرده است. سیگما ZXT را می‌توان با سایر سیستم‌های اطفاء حریق نیز استفاده کرد.

یکی دیگر از محصولات این شرکت اخیراً عرضه کرده است، سیستم نمونه‌برداری هوای Cirrus CCD است که برای تشخیص آتش‌سوزی در معادن بسیار مناسب است. این سیستم دارای یک صفحه نمایش لمسی داخلی با رابط کاربرپسند است که تشخیص آتش‌سوزی را بسیار آسان‌تر می‌کند.

همچنین در مواقع آتش‌سوزی، دستورالعمل‌هایی را به کاربر ارائه می‌دهد تا بهترین تصمیمات را اخذ کند. Cirrus CCD همچنین می‌تواند از طریق TCP/IP به یک اتصال اترنت متصل شود و سپس می‌توان آن را از راه دور از یک اتاق کنترل مشاهده کرد.

بنابراین، قرائت آشکارساز را می‌توان بر روی صفحه نمایش کامپیوتر مسئول مرتبط مشاهده کرد. همچنین، اگر دسترسی به اینترنت وجود داشته باشد، می‌توان آن را از راه دور در هر نقطه از جهان مشاهده کرد.

در حال حاضر، آشکارسازهای Cirrus CCD در معدن Orapa در بوتسوانا نصب شده‌اند. آنها جایگزین آشکارسازهای نمونه‌برداری هوای نوری مبتنی بر لیزر شده‌اند. Cirrus CCD به راحتی می‌تواند بین گردوغبار و ذرات آتش واقعی، تمایز قائل شود.

به منظور اطمینان از اینکه کارفرمایان از تمام مزایای راه‌حل‌های AST بهره‌مند شوند، AST آموزش‌هایی را در مورد تمام محصولات خود ارائه می‌دهد.

نادرست بسیاری شود، مؤثر نخواهد بود. بنابراین، این آشکارسازها برای سازه‌ها و تاسیسات معدنی مناسب نیستند. در عوض، آنچه موردنیاز است، فناوری سنسج محافظه ابری است که می‌تواند بین ذرات آتش، گردوغبار و رطوبت تمایز قائل شود.

Pyroshield AST از مخلوط گاز بی‌اثری استفاده می‌کند که در هوایی که تنفس می‌کنیم، وجود دارد. این سیستم آتش‌سوزی‌های سطحی و عمیق را با کاهش محتوای اکسیژن به زیر سطحی که از احتراق پشتیبانی می‌کند، خاموش می‌کند، بدون اینکه مسیرهای خروجی را پنهان کند یا زندگی افراد حاضر در محیط را به خطر بیندازد. هیچ اثری بر جای نمی‌گذارد و به هیچ وجه به محیط زیست آسیب نمی‌رساند.

در صورت آتش‌سوزی، AST هزینه پرکردن مجدد سیلندر Pyroshield را در طول عمر سیستم پوشش می‌دهد. همچنین این شرکت آزمایش فشار هیدرواستاتیک اجباری رایگان سیستم را که هر ۱۰ سال یکبار انجام می‌شود، انجام خواهد داد.

محافظت بهتر با محصولات جدیدتر

AST برای اطمینان از مناسب بودن محصولاتش برای هدف، به طور مستمر تحقیق و توسعه و پیشرفت فناوری را انجام می‌دهد تا عرضه خود را افزایش دهد.

به تازگی، این شرکت کنترل حریق Sigma ZXT را رونمایی کرده است که دارای یک برد با قابلیت ثبت ۱۰۰۰ رویداد است. در نتیجه، اگر کسی تصمیم بگیرد دکمه‌ای را فشار دهد یا سیستم را به کار بیاورد یا آن را غیرفعال کند، تمام این اطلاعات در سیستم ثبت می‌شود.

هلدینگ صنایع و معادن ماهان

Mahan Industries and Mines Development (Public Joint Stock) Co.



مجتمع فولاد صنعت بناب
Bonab Steel Industry Complex

شرکت احیا، استیل فولاد بافت
Baft Steel Complex co.

ماهان سیرجان
MAHAN SIRJAN

www.mahansirjan.com | www.macmid.com | ۰۲۱ - ۸۷۷۰۰۰۹۴

تهران، سعادت آباد، بلوار فرهنگ، نبش کوچه نور، ساختمان مرکزی بانک گردشگری



ماهان سیرجان
MAHAN SIRJAN



شرکت گسترش صنایع و معادن ماهان سهامی عام
Mahan Industries and Mines Development public joint stock Co.



مجتمع فولاد صنعت بناب
Bonab Steel Industry Complex



شرکت احیا، استیل فولاد بافت
Baft Steel Complex co.



شرکت فولاد شهریار
Shahrivar Steel Co.



P.Z.B



سنگ چوبان لعل کوه
Sang Choban Leil Koo



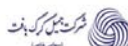
پرچم بار
Prachmar



شرکت میل کرک بافت
Milkark Baft



شرکت میل کرک بافت
Milkark Baft





نسخه الکترونیک شماره‌های قبلی نشریه را از اینجا رایگان دانلود کنید!!!



ایران آتش حفاظت
IRAN Fire Protection Engineering
اطلاعات تخصصی
Special Data

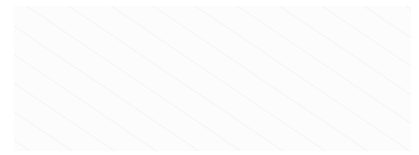


تجهیزات و ابزار بررسی صحنه حریق

نتایج بررسی علل حریق، در زمره اثربخش‌ترین و کاربردی‌ترین معیار و راهنما برای کارشناسان پیشگیری از حریق و سپس اطفای حریق سازمان‌های آتش‌نشانی شهری و صنعتی است. بیمه‌ها، فعالان کسب‌وکار ایمنی در برابر حریق، تولیدکنندگان و نهایتاً تصمیم‌گیران اصلی ایمنی جوامع در برابر خطرات آتش‌سوزی هم از این نتایج بی‌نصیب نیستند. بمنظور کشف درست علل و سبب بروز حریق، ابزارهایی موردنیاز کارشناس بررسی علت حریق است که در ادامه لیست آنها را می‌خوانید:



داوود تقی‌پور
رئیس آتش‌نشانی ایران خودرو یزد
Taghipour66@gmail.com



استفاده از ابزارهای فلزی (ترجیحاً استنلس استیل) تمیزکردن مؤثر را ممکن می‌کند و از این رو فرصت آلودگی متقاطع را به حداقل می‌رساند. ظروف شواهد را همیشه هنگام تحویل گرفتن از تأمین‌کننده، مهر و موم کنید. این ظروف را فقط در محل نمونه‌برداری باز کنید. نمونه‌های شواهد را به درستی بارگیری کنید و درب ظروف را بلافاصله مجدداً ببندید. هرگز ظروف فلزی باز را در عقب ماشین خود قرار ندهید. آنچه در زیر می‌آید فهرست جامعی از ابزارهایی است که از منابع مختلف منتشر شده، گردآوری شده است. این فهرست باید به عنوان نقطه شروعی برای محققان بررسی حریق برای تعیین نیازهای خود استفاده شود. تعیین محتویات جعبه ابزار بر عهده محقق است و بر اساس الزامات، استانداردها و نیازهای محلی و ترجیحات تحقیقی تعیین می‌شود.

هر محقق آتش‌نشانی که مسئول انجام معاینات منشأ و علت بروز حریق است، باید یک کیت تجهیزات اولیه داشته باشد (یا دسترسی آماده به آن داشته باشد). همیشه از وسایل ایمنی مناسب (به خصوص عینک ایمنی و کلاه ایمنی) استفاده کنید. هر ابزاری که مستقیماً با نمونه‌های شواهد شتاب‌دهنده مشکوک (مانند تیغ، چاقوی کاربردی یا سایر ابزارهای برش) در تماس مستقیم قرار می‌گیرد، قبل از استفاده در روش‌های نمونه‌برداری باید به درستی تمیز شود. سطح (های) برش ابزار باید با ایزوپروپیل الکل و دستمال‌های کاغذی تمیز شود و سپس بلافاصله با جریان قوی آب تمیز شسته شود. برخی از ابزارها پس از آلوده شدن به شتاب‌دهنده‌ای مانند بنزین، به اندازه کافی قابل تمیزکردن و استفاده مجدد نیستند. جارو، برس رنگ، دستکش آتش‌نشانی چند نمونه از آنها هستند.



نسخه الکترونیک شماره‌های قبلی نشریه را از اینجا رایگان دانلود کنید!!!



مجله مهندسی حفاظت از حریق
IRAN Fire Protection Engineering

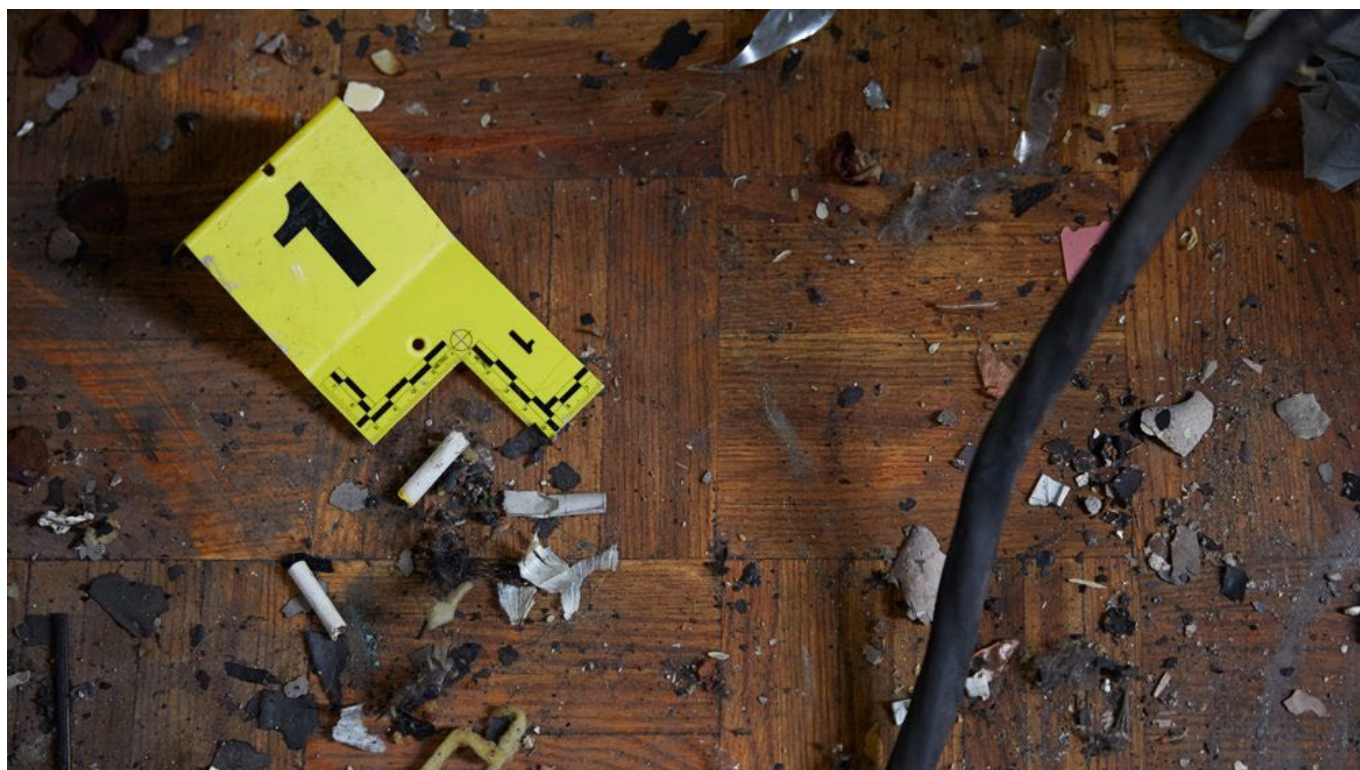
اطلاعات تخصصی

Special Data



تستر تداوم مدار
تستر خطا/ فاز زمین
تکه‌های قلع
تیغ ریش تراش
جارو خیابانی سنگین
جعبه استیل (برای نگه داشتن ابزار حداقل ۱۸ در ۹ اینچ
جعبه کمک‌های اولیه
جعبه‌های مقوایی، اندازه‌های مختلف
جلیقه بالستیک
چاقوهای بتونه / سوهان
چاقوی جیبی
چاقوی کاربردی (تیغه‌های اضافی)
چاقوی کوچک جراحی
چراغ قوه
چراغ‌های فلورسنت با باتری
چکش
چکمه‌های آتش‌نشانی، ایمنی پنجه فولادی / ساق پا
چنگک
حوله
خطکش عکاسی
خطکش تاشو

ابزار اندازه‌گیری عمق لاستیک (اندازه‌گیری عمق char)
اره کوچک
اسکنه
انبر
دستمال مرطوب (برای تمیز کردن ابزارهای تیغه در محل)
ست آچار
آچار لوله
آشکارساز گاز/ بخار قابل احتراق
آهن‌ربای مدادی (برای تعیین نوع فلز مورد بررسی)
برچسب‌ها و نوار شواهد
برس‌های نرم و سخت
بیل سر صاف
پاکت‌های کاغذی در اندازه‌های مختلف
پوشک بچه نخ، تمیز، استفاده نشده
پیپت استریل یکبار مصرف با لامپ مکنده
پیچر
پیچ گوه‌شکل (سایزهای مختلف)
تبر دستی
تجهیزات عکاسی و فیلمبرداری
لنز با زوم ۷۰ تا ۲۰۰ میلی متر
تجهیزات نقشه‌کشی



سیم‌سنج	خودکار، مداد، نشانگر
سیم‌کش	دریل شارژی
شارژر AC/DC	دستبند/قاب
شن‌کش	دستکش یکبار مصرف (لاتکس)
صابون و پاک‌کننده دست	دستگاه تنفسی مستقل SCBA
صافی آشپزخانه	سیلندر(های) یدکی
ضبط صوت قابل حمل	دستمال کاغذی / دستمال پاک‌کن
طناب	دم باریک
ظروف شیشه‌ای با درب، اندازه‌های مختلف	دماسنج، لامپ خشک و مرطوب
فورسپس	دوربین - ۳۵ میلی متر اتوماتیک، ۳۵ میلی متر SLR
فیلترهای تنفسی، آلی / بخار / گاز اسیدی / HEPA	ذره‌بین
فیوزکش	رادیو قابل حمل
قطب‌نمای مغناطیسی	ردیاب هیدروکربن با تأمین فیلتر و شیلنگ یدکی و باتری
قطره چشم	روپوش مخصوص
قلم موی رنگ‌آمیزی	ریسمان
الک	زغال چوب فعال
کابل‌های جامپر	سرعت‌سنج
کاسه مخلوط پلاستیکی (بزرگ)	سرنگ‌های یکبار مصرف
کاغذ PH	سطل
کاغذ خط دار - دفترچه یادداشت	سواب پنبه
کاغذ نمودار (نمودار رسم)	سه پایه



نسخه الکترونیک شماره‌های قبلی نشریه را از اینجا رایگان دانلود کنید!!!



مجله مهندسی حفاظت از حریق
IRAN Fire Protection Engineering

اطلاعات تخصصی

Special Data



متر نواری ۶ تا ۱۲ فوتی

محافظ اسناد

محافظ چشم - عینک / عینک ایمنی

مداد برای علامت‌گذاری شواهد بر روی فلز، پلاستیک یا شیشه

موچین

میله‌های پینچ (۱۲ اینچ)

نشانه‌های بازتابی

نقاله

نوار بئر صحنه

نوار سلفون

نوار شواهد (نشان‌دهنده دست‌کاری)

نوارهای بلوتر

ولت / اهم / آمپر متر

ویال‌های شیشه‌ای با درب‌های بالایی پیچ

هود Nomex/PBI

کامپیوتر قابل حمل با مودم

کفگیر پلاستیکی

کلاه سخت

کنسرو پارافین و تابه کوچک برای ذوب

کیت اثر انگشت

کیسه‌های پلی استر یا نایلون (اندازه‌های مختلف)

کیسه‌های مواد غذایی کاغذی (سایزهای مختلف)

کیف‌های حمل محافظ

گاز جراحی (بهترین پدها)

گیره

لامپ و ژنراتور قابل حمل

لباس‌های ضد پاشش شیمیایی

ماسک (های) گردوغبار

ماسک تنفسی فیلتردار

متر لیزری برای صحنه‌های بیرونی



سیستم‌های ایمنی
و حفاظتی | FIRE SAFETY &
SECURITY SYSTEMS

نماینده رسمی شرکت **SIEMENS** در زمینه سیستم‌های اعلام و اطفاء حریق
نماینده انحصاری شرکت **DSPA** هلند در زمینه سیستم‌های اطفاء حریق آیروسل

تهران، اشرفی اصفهانی، بالاتر از حکیم،
خیابان ناطق نوری، پلاک ۱۴، طبقه ۴، واحد ۱۲
کدپستی: ۱۴۷۳۱-۴۹۴۴
تلفن: ۴-۴۴۴۸۷۹۷۲
فکس: ۴۴۴۸۷۹۷۵

Unit 12, 4th Floor, No.14, Nategh Nouri St.,
Ashrafi Esfahani Ave., Tehran, IRAN
Postal Code: 14731-47944
Tel: +98 (21) 4448 79 72-4
Fax: +98 (21) 4448 79 75

www.adishpad.com info@adishpad.com





iransafesec@gmail.com

سایر عزیزان فعال در حوزه مشاوره و تدریس ایمنی حریق می توانند مشخصات خود را به این آدرس، ارسال یا به Fireditor@ تلگرام نمایند.

نسخه الکترونیک شماره های قبلی نشریه را از اینجا رایگان دانلود کنید!!!



مجله آتش ایمنی
IRAN Fire Protection Engineering

اطلاعات عمومی

General Data

علی باغبانی
کارشناس ارشد مدیریت HSE
مشاور و مدرس HSE و مدیریت بحران
۰۹۱۷۷۷۷۶۵۵۱
bagbani_a@yahoo.com

فرامرز فرجی
کارشناس ارشد آتش نشان
مشاور و مدرس آتش نشانی و نجات و امداد
۰۹۱۲۱۰۴۲۹۹۵
faraji_rescue@yahoo.com

عادل قاسمی قاسموند
کارشناس ارشد HSE
مشاور وزارت کار و متخصص ارزیابی ریسک و حوادث
۰۹۱۶۶۱۷۳۷۲۰
adelghasemy@yahoo.com

مجید حمیداوی
کارشناس ارشد ایمنی و آتش نشانی
مشاور وزارت کار و کارشناس حریق دادگستری
۰۹۱۶۳۰۵۲۵۶۲
majidhamidavi@yahoo.com

ناصر دوستی
کارشناس ارشد برق
مشاور و طراح سیستم های اعلام و اطفای حریق
۰۹۱۲۵۵۹۵۳۲۹
n.dousty@asec-int.com

مهدی صادق زاده
کارشناس آتش نشانی
مشاور و مدرس آتش نشانی
۰۹۱۷۱۲۵۲۸۸۰
mehdi.sadeghzadeh2880@gmail.com

محمد کاظمی
کارشناس مکانیک
مشاور، طراح و مدرس خودروهای آتش نشانی
۰۹۱۸۸۶۱۶۴۰۰
Kazemi13@yahoo.com

محمد فضیلتی
کارشناس قوم آتش نشانی
مشاور و مدرس قوم - سازمان استاندارد ایران
۰۹۱۲۱۹۹۹۱۷۳
info@atashbas.ir

محمد شمس
دکترای ایمنی
مشاور مدیریت ایمنی صنایع
۰۹۱۲۲۰۲۲۶۳۵
drshams@yahoo.com

علی صابری خواه
کارشناس HSE
مشاور HSE صنایع غذایی
۰۹۳۶۶۲۰۳۸۳۹
Ali.saberikhah@ramakdairy.com

کوروش طلاورک
کارشناس ارشد HSE
مدرس، مشاور و ممیز HSE و آتش نشانی
۰۹۱۶۳۵۳۳۲۵۳
talavari@gmail.com

حسن تنها
کارشناس ارشد آتش نشان
مشاور مدیریت آتش نشانی - ایستگاه و ناوگان موتوری
۰۹۱۲۱۲۵۷۴۸۳
tanha_manager@yahoo.com

میثم رستمی
کارشناس بهداشت حرفه ای
مشاور و مدرس استقرار سیستم های ایزو
۰۹۱۷۷۲۰۲۱۶۸
rostami.m@iran.ir

پرویز رزمیان فر
کارشناس ارشد آتش نشان
مشاور و مدرس علوم تخصصی آتش نشانی
۰۹۱۲۸۱۶۱۰۷۵
p.razmiyanfar@gmail.com

**ارتباط مستقیم با مدرسين، مشاورين و کارشناسان
ایمنی، آتش نشانی، HSE**

حسین مشهدی مسلم
کارشناس ارشد طراحی فرایند
مشاور و مدرس مهندسی ایمنی فرایند
۰۹۱۲۱۲۱۱۶۶۲
h.mashhadimoslem@gmail.com

امیرحسین کشاورز
دکتری انرژی هسته ای - مهندسی حریق
مشاور و مدرس HAZ-MAT و بحران
۰۹۱۲۲۸۷۱۶۸۰
amkeshavarzir@gmail.com

حسین ساکی
کارشناس ارشد HSE
مدرس و مشاور HSE
۰۹۱۲۱۹۹۵۷۸۶
HSEQ1981@gmail.com

سید حامد نورحسینی
کارشناس ارشد الکترونیک
مشاور و طراح سیستم های الکترونیک ایمنی و حفاظتی
۰۹۱۲۱۲۷۲۶۵۵
h.nourhosseini@asec-int.com

جعفر غلامحسین نژاد
کارشناس آتش نشانی
مشاور و مدرس ایمنی و آتش نشانی
۰۹۱۵۵۱۰۸۶۲۵
gholamhoseyni@gmail.com

محمد رضا جواهری
کارشناس آتش نشانی
مشاور و مدرس آتش نشانی شهری و صنعتی
۰۹۱۲۵۵۸۳۶۷۹
reza.javaheri.125@gmail.com

رضا امیرنژاد
کارشناس ارشد HSE
مدرس، مشاور و ممیز HSE و آتش نشانی
۰۹۱۲۸۴۶۵۲۱۴
ramirnejhad@gmail.com

محمد موسی زاده
کارشناس برق و الکترونیک
مشاور و مدرس سیستم های اعلان حریق
۰۹۱۲۸۴۳۹۵۰۷
mohammad.m@mail.ru

سعید احمدی
کارشناس برق و الکترونیک
مشاور آتش نشانی شهری و صنعتی
۰۹۱۲۵۰۳۷۰۸۳
saeedahmadi2660@gmail.com

خداوردک طاهرک اصل
کارشناس ارشد آتش نشان
مشاور و مدرس تخصصی مدیریت آتش نشانی
۰۹۱۲۱۲۷۶۱۷۴
ktaheriasl@yahoo.com

هوشنگ شریف زاده
کارشناس آتش نشانی
مدرس و کارشناس رسمی بررسی علل حریق
۰۹۱۲۱۲۷۶۱۷۵
sharifzadeh@yahoo.com

مهدی شجاعی
کارشناس ایمنی و امداد سوانح
سرممیز سیستم های ایمنی
۰۹۱۳۳۴۲۵۲۲۷
shojaei48m@yahoo.com

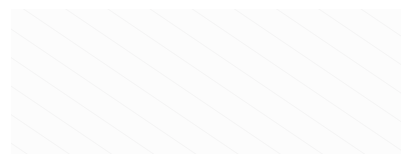
ناصر رهبر
کارشناس ارشد شیمی
مشاور، طراح و مجری سیستم های پیشگیری
۰۹۱۲۱۰۱۲۵۷۶
nsr.rahbar@gmail.com



کانال / گروه اطلاع رسانی و تبادل اطلاعات ماهنامه
مهندسی حفاظت از حریق (مهندسی حریق)

<https://t.me/iranFireProtectionEngMag>

<https://chat.whatsapp.com/DOMYCAGByFFJNv1fhrtzAQ>



محسن احمدیانی
کارشناس ارشد HSE
مشاور، مدرس و ممیز سیستم‌های ایمنی
۰۹۱۳۳۷۹۱۶۸۸

mohsenahmadiani@yahoo.com

احمد حسن زاده
کارشناس ارشد مکانیک
نگهداری و تعمیرات سیستم‌های اطفاء حریق
۰۹۱۳۲۸۵۶۹۰۱

ahasanzadeh@mail.kntu.ac.ir

محمدرضا بداغی
کارشناس ارشد آتش‌نشان
کارشناس فروش و تعمیرات تجهیزات آتش‌نشانی
۰۹۱۳۱۹۰۳۶۹۶

m.bodaghi@pasargadtraders.com

حبیب کبیر
کارشناس ارشد آتش‌نشان
ارزیاب ریسک حریق و مشاور مدیریت آتش‌نشانی
۰۹۱۳۲۲۶۴۳۴۶

habib.kabiri@gmail.com

محمد بیات
کارشناس ارشد آتش‌نشان
مشاور و مدرس آتش‌نشانی تخصصی
۰۹۱۳۱۱۵۰۴۴۵

Bayat125@yahoo.com

حسین جوینی
فوق لیسانس مهندسی ایمنی صنعتی
مدرس و مشاور تخصصی آتش‌نشانی و HSE
۰۹۳۵۷۷۸۲۵۸

hossein_joveini@yahoo.com

علیرضا یآوری
کارشناس آتش‌نشانی
مشاور و ممیز ایمنی و آتش‌نشانی
۰۹۱۳۳۲۷۳۹۶

yavari.ar@gmail.com

امیر صدیقی
کارشناس ارشد مکانیک
مشاور سیستم‌های ایمنی حریق
۰۹۱۳۲۰۱۹۳۶۹

amir_sedighy@yahoo.com

هدایت الله شریعتی مهر
کارشناس ارشد ایمنی
مشاور و مدرس ایمنی، آتش‌نشانی و مدیریت بحران
۰۹۱۷۹۸۷۱۴۰۸

H.shariatimehr@gmail.com

مجتبی لطفی
کارشناس آتش‌نشانی و نجات
مشاور و مربی آتش‌نشانی و امداد و نجات
۰۹۱۳۶۲۶۸۷۹۱

mojtaba125lotfi@gmail.com

امیر یاراحمدی
کارشناس برق، الکترونیک
مشاور، طراح و مجری سیستم‌های اعلام و اطفاء حریق
۰۹۱۳۹۰۹۰۱۲۵

yarahmadi@dejsanat.com

مهدی هجری‌زاده
کارشناس سیستم‌های اعلام حریق
مشاور، طراح و مجری سیستم اعلام حریق
۰۹۱۳۱۰۶۵۷۴۹

mehdi@igs.co.ir

رضا فعله‌گری
کارشناس ایمنی و پیشگیری
مشاور سیستم‌های ایمنی و آتش‌نشانی
۰۹۱۳۳۷۰۸۸۲۹

expert.safety4@gmail.com

ناصر غفوری
کارشناس ارشد آتش‌نشانی
مشاور و مدرس تخصصی آتش‌نشانی
۰۹۱۳۶۱۳۱۰۵۹

ghafourinaser@yahoo.com

کلایدین نظریوری
کارشناس ارشد میکاترونیک
مشاور کاربری‌ساز، عضو کمیته استاندارد
۰۹۱۳۱۸۵۸۷۵۵

klaydin.nazarpoorina@gmail.com

ابراهیم زیدآبادی
کارشناس آتش‌نشانی
مشاور و مدرس آتش‌نشانی
۰۹۱۵۹۷۱۷۳۲۷

Ebrahimhse125@yahoo.com

محمدرضا شیخ کاظم بزرگری
کارشناس ارشد شهرسازی
مشاور و مدرس علوم مدیریت آتش‌نشانی
۰۹۱۳۶۱۱۳۷۷۴

mshkazemi@gmail.com

غلامعلی جوهری
کارشناس ارشد آتش‌نشان
مشاور و مدرس آتش‌نشانی حرفه‌ای
۰۹۱۳۳۳۹۲۰۰۸

johari125@gmail.com

راضیه غلامی
دکترای شیمی
مشاور، مدرس و کارشناس رسمی دادگستری
۰۹۱۶۳۹۷۷۷۱۹

raziyehgholami65@gmail.com

روبرت نیسان
کارشناس ارشد مهندسی حریق
مشاور، طراح و مدرس علوم آتش‌نشانی
۰۹۱۳۱۰۸۱۴۱۵

info@etfatehran.com

امیرحسین امدادی‌فر
فوق لیسانس مکانیک
مشاور و مدرس ایمنی و حفاظت در برابر حریق
۰۹۱۳۲۳۳۰۵۶۶

a.emdadifar@gmail.com

روح‌الله محمدی
کارشناس حفاظت و پیشگیری از حریق
مدرس حریق دانشگاه علمی و کاربردی
۰۹۱۳۶۱۶۲۶۱۴

rohollahm02@gmail.com

علیرضا خردمند
کارشناس حفاظت و پیشگیری از حریق
کارشناس و مشاور HSE و آتش‌نشانی
۰۹۱۵۵۲۰۶۷۵۸

mailto:Hse.kheradmand@yahoo.com

علی رستگارپناه
کارشناس سیستم‌های اعلام و اطفاء حریق
مشاور، طراح و مجری سیستم اعلام و اطفاء
۰۹۱۳۵۷۰۸۳۴۲

ali.rastegarpanah@gmail.com

رضا اسماعیلی
کارشناس سیستم‌های اعلام و اطفاء حریق
مشاور، طراح و مجری سیستم اعلام و اطفاء
۰۹۱۳۲۴۴۸۷۵

reza@sarian.ir

مهدی عظیمی
کارشناس سیستم‌های اطفاء حریق
مشاور، طراح و مجری سیستم اطفاء حریق
۰۹۱۳۳۷۲۳۳۹۶

azimi@sarian.ir

قربانعلی قربانی مقدم
کارشناس آتش‌نشانی
مشاور و مدرس آتش‌نشانی صنعتی
۰۹۱۵۵۱۴۳۶۷۸

alimoghdam1962@outlook.com

کوروش عسگری
کارشناس بهداشت، ایمنی و محیط زیست
مشاور و طراح سیستم‌های ایمنی و حریق شهری و صنعتی
۰۹۱۳۶۰۶۶۷۳۳

kurosh.asgarii@gmail.com



IRAN Fire Protection Engineering Monthly Magazine

No. 59
Sep. 2023

Concessionaire:

Ahmad Gholamian Mirab
www.iransafetytrade.com
iransafesec@gmail.com

Editor in chief:

Ahmad Gholamian mirab
iransafesec@gmail.com

International Manager:

int.manager@iransafesec.com

Geraphist and Layout:

IST Atelier

Address:

Tehran - IRAN

Post Code:

13389-55794

Line:

+98 (0)21 55 68 82 40
+98 912 584 96 50

Readers:

- utilities
- airports
- oil and gas
- civil defence
- fire departments
- retail, hotels & leisure
- installers and engineers
- road, rail & marine transport
- rescue and paramedic services
- government & municipal authorities
- manufacturing and process industries
- building design, construction & maintenance

Notice:

This magazine welcomes manuscripts, news releases and photographs, but can not be held responsible for loss or damage incurred in transit or in possession.

Notice:

No part of this magazine may be reproduced without prior permission from the publisher.



آتش بس!

شرکت صنایع آتش بس پارس

تامین کننده انواع ربات‌های آتش نشان در ایران

۳۱ ۴۸ ۷۶ ۸۸ - ۰۲۱ | www.atashbas.ir | info@atashbas.ir

HNE VARIO CARBON



THE ULTRALIGHT WAY OF FIREFIGHTING

۰۲۱ - ۲۲۸ ۷۹ ۵۵۰
www.agahanenergy.com

آگاهان انرژی آسیا
نماینده انحصاری فروش و خدمات پس از فروش در ایران